

UNESPAR – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE CAMPO MOURÃO
CENTRO DE ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
AGROINDUSTRIAL

CAMPO MOURÃO – 2025

CENTRO DE ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
COLEGIADO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL (EPA)

COORDENADOR DA ELABORAÇÃO DO PPC DE EPA:

Prof. Dr. Rony Peterson da Rocha - rony.rocha@unespar.edu.br

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PPC DE EPA:

Prof.^a Dr.^a Márcia de Fátima Moraes – marcia.moraes@unespar.edu.br

Prof. Dr. Rony Peterson da Rocha - rony.rocha@unespar.edu.br

Prof.^a Me. Thays J. Perassoli Boiko – thaysjperassoliboiiko@gmail.com

EQUIPE DE REVISÃO DO PPC DE EPA:

Prof.^a Dr.^a Andrea Machado Groff – andrea.groff@unespar.edu.br

Prof.^a Dr.^a Bruna Maria Gerônimo – bruna.geronimo@unespar.edu.br

Prof.^a Dr.^a Célia Kimie Matsuda – celia.matsuda@unespar.edu.br

Prof.^a Dr.^a Claudilaine Caldas de Oliveira- claudilaine.oliveira@ies.unespar.edu.br

Prof. Me. Ederaldo Luiz Beline – ederaldo.beline@unespar.edu.br

Prof. Dr. Márcio Carvalho dos Santos – mcsantoseng@hotmail.com

Prof. Me. Nabi Assad Filho – nabi.filho@unespar.edu.br

Prof.^a Dr.^a Rubya Vieira de Mello Campos – rubya.campos@unespar.edu.br

Prof.^a Dr.^a Tânia Maria Coelho – tania.coelho@ies.unespar.edu.br

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	6
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	8
1.2. TURNO DE FUNCIONAMENTO E VAGAS.....	8
2. DIMENSÃO HISTÓRICA.....	9
2.1. DIMENSÃO HISTÓRICA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL (EPA) DA UNESPAR/CAMPUS DE CAMPO MOURÃO	11
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	16
3.1. LEGISLAÇÃO SUPORTE AO PROJETO PEDAGÓGICO.....	16
3.2. JUSTIFICATIVA	21
4. CONCEPÇÃO, FINALIDADES E OBJETIVOS	29
4.1. CONCEPÇÃO	29
4.2. FINALIDADES	29
4.3. OBJETIVO GERAL	35
4.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	35
5. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO	37
5.1. METODOLOGIA.....	37
5.2. AVALIAÇÃO	39
6. PERFIL DO PROFISSIONAL - FORMAÇÃO GERAL.....	45
6.1 PERFIL DO EGRESSO DO CURSO DE EPA DA UNESPAR.....	45
6.2 HABILIDADE E COMPETÊNCIAS DO EGRESSO DO CURSO DE EPA DA UNESPAR	49
6.2.1 RESUMO DAS COMPETÊNCIAS ESPERADOS PARA O EGRESSO DO CURSO DE EPA DA UNESPAR	57
6.3 ÁREAS DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL FORMADO NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL.....	64
7. ESTRUTURA CURRICULAR – CURRÍCULO PLENO.....	69
7.1 NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO BÁSICA	70
7.2 NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL	72
7.3 NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	77

7.4 ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES DO CURSO DE EPA À EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS, AOS DIREITOS DAS PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, À EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS, À POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E À LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	78
7.4.1 Adequação dos Conteúdos Curriculares do Curso de EPA à Educação em Direitos Humanos	78
7.4.2 Adequação dos Conteúdos Curriculares do Curso de EPA aos Direitos das Pessoas com Transtorno do Espectro Autista	80
7.4.3 Adequação dos Conteúdos Curriculares do Curso de EPA à Educação das Relações Étnico-Raciais	80
7.4.4 Adequação dos Conteúdos Curriculares do Curso de EPA à Política Nacional de Educação Ambiental	81
7.4.5 Adequação dos Conteúdos Curriculares do Curso de EPA à Língua Brasileira de Sinais (Libra)	85
7.5 ORGANIZAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR	86
7.5.2 Desdobramento de Conteúdos para Compreensão e Modelagem dos Processos de Produção	88
7.5.3 Desdobramento de Conteúdos para Compreensão e Modelagem de Processos de Negócios e das Cadeias de Produção	89
7.5.4 Desdobramento de Conteúdos para os Núcleos de Formação do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA)	90
8. DISTRIBUIÇÃO ANUAL/SEMESTRAL DAS DISCIPLINAS	93
9. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	100
9.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	101
9.1.1 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO ANO	101
9.1.2 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO ANO	117
9.1.3 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO ANO	128
9.1.4 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO ANO	144
9.1.5 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO ANO	166
9.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS	185
9.3. DISCIPLINAS EXTRACURRICULARES/ELETIVAS	201

9.4. ATIVIDADE PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	202
9.5. ESTÁGIO SUPERVISIONADO	203
9.6. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	204
9.7. ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES	205
9.8. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO	210
9.9. INTERNACIONALIZAÇÃO	217
9.10. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA MATRIZ CURRICULAR	217
9.11. QUADRO DE EQUIVALÊNCIA EM RELAÇÃO A MATRIZ CURRICULAR EM VIGO	218
9.12. RECURSOS NECESSÁRIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PPC	222
9.12.1 RECURSOS HUMANOS PARA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO	223
9.12.2 RECURSOS HUMANOS PARA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO	223
9.12.3 RECURSOS MATERIAIS P/ ADMINISTRAÇÃO DO CURSO	224
9.12.4 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS	225
9.12.5 RECURSOS DE LABORATÓRIOS	225
10. QUADRO DE SERVIDORES	226
10.1. COORDENAÇÃO DE CURSO	226
10.2. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	227
10.3. CORPO DOCENTE	230
11. REFERÊNCIAS	237
12. APÊNDICES	247
12.1 APÊNDICE I - REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL	248
12.2 APÊNDICE II – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL	268
12.3 APÊNDICE III – REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES	292
12.4 APÊNDICE IV – REGULAMENTO DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO CURSO DE EPA	302

1. INTRODUÇÃO

A UNESPAR é uma Universidade multi-*campi*, criada “pela Lei Estadual nº 13.283, de 25 de outubro de 2001, alterada pela Lei Estadual nº 13.385, de 21 de dezembro de 2001, Lei Estadual nº 15.300, de 28 de setembro 2006 e pela Lei Estadual nº 17.590, de junho de 2013” (UNESPAR, 2018).

Os *campus* que integram a UNESPAR estão distribuídos nas seguintes unidades: *Campus* de Curitiba I – Escola de Música e Belas Artes do Paraná – EMBAP; *Campus* de Curitiba II – Faculdade de Artes do Paraná – FAP; *Campus* de Campo Mourão – Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão – FECILCAM; *Campus* de Apucarana – Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana – FECEA; *Campus* de Paranavaí – Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranavaí – FAFIPA; *Campus* de Paranaguá – Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Paranaguá – FAFIPAR; *Campus* de União da Vitória – Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de União da Vitória – FAFIUVI (UNESPAR, 2018).

Assim, A UNESPAR atua em seis grandes regiões do Estado do Paraná: região de Paranavaí, que abrange 29 municípios; região de Campo Mourão, que congrega 25 municípios; região de Apucarana, com 9 municípios; região de União da Vitória, que abrange 7 municípios; região Metropolitana de Curitiba, com 26 municípios; região de Paranaguá, que congrega 7 municípios do litoral paranaense (UNESPAR, 2018).

A UNESPAR recebe também estudantes de outras regiões e de outros estados, o que a concretiza com uma “universidade pública estadual de abrangência nacional” (UNESPAR, 2018).

A Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão – FECILCAM (atualmente UNESPAR/Campus de Campo Mourão), nasceu como uma Instituição de Ensino Superior mantida pela Fundação de Ensino Superior de Campo Mourão –

FUNDESCAM (Fundação de direito privado, criada em 24 de agosto de 1972, pela Lei Municipal nº. 26/72, e transformada pela Lei Municipal 191/78, de 24 de abril de 1978, em fundação de direito público), foi estadualizada em 1987, por meio da Lei Estadual 8.465, de 15 de janeiro de 1987. Entre os anos de 1998 à 1999, ocorreram diversas discussões de transformação da FECILCAM em Universidade, no entanto, isso se consolidou em 2013 com o projeto multi-*campi* (UNESPAR, 2018).

Em 1998, além dos cursos já existentes na FECILCAM (Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Geografia, Letras e Pedagogia), foram ofertados à comunidade outros dois novos cursos: Matemática e Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA). Em 2000, iniciou as atividades do curso de Turismo e Meio Ambiente e em 2010 o curso de Licenciatura em História (UNESPAR, 2018).

Em 15 de janeiro de 1998, pelo Decreto nº 3937 do Governo do Estado do Paraná (PARANÁ, 1998) foi consolidado a autorização de funcionamento do Curso de EPA, com 40 (quarenta) vagas anuais. Ao decorrer dos anos, diversas atualizações e mudanças ocorreram para o avanço do Curso de EPA (ver detalhamento dessas atualizações na seção 2.1 desse PPC).

Assim, esse PPC tem por objetivo apresentar as alterações realizadas em relação ao projeto pedagógico do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) da UNESPAR Campus de Campo Mourão, levando-se em consideração os aspectos legais e históricos, assim como, o direcionamento no tocante as adequações do curso para o desenvolvimento de Competências.

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

ITEM	DESCRIÇÃO
CURSO	Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA)
ANO DE IMPLANTAÇÃO	2023
CAMPUS	Campo Mourão
CENTRO DE ÁREA	Ciências Sociais Aplicadas
CARGA HORÁRIA	3666
HABILITAÇÃO	Bacharelado
REGIME DE OFERTA	Seriado anual com disciplinas anuais e semestrais (misto).
PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO	5 anos

1.2. TURNO DE FUNCIONAMENTO E VAGAS

TURNO DE FUNCIONAMENTO	QUANTIDADE DE VAGAS
NOTURNO* e SÁBADOS**	40 Vagas

*Noturno: de segunda a sexta-feira;

** Sábados: nos períodos matutino e vespertino.

2. DIMENSÃO HISTÓRICA

A Engenharia de Produção (EP) originou-se a partir do modelo de produção artesanal, período em que o responsável pelo processo, isto é, o artesão, além de produzir preocupava-se em organizar, integrar, mecanizar, mensurar e aprimorar o processamento (ABEPRO, 2017).

O nascimento da EP ocorreu com o aparecimento e ampliação da “*Scientific Management*” no período de 1882 a 1912, nos Estados Unidos. A “*Scientific Management*” foi implementada por um grupo de engenheiros (F.W. Taylor, Frank e Lillian Gilbreth, H.L. Gantt, H. Emerson) e seus seguidores em inúmeras empresas. Nesse período, a partir da ampliação dos locais em que foi implementada a “*Scientific Management*”, surgiu a “*Industrial Engineers*” que traduzindo para o Brasil, têm-se a Engenharia de Produção (EP) (FAÉ & RIBEIRO, 2005).

No Brasil, com a instalação de multinacionais no país a partir de 1950, o mercado de trabalho passou por diversas mudanças. Nessa época, principalmente as empresas Norte-Americana, possuíam “*Industrial Engineers*” em cargos dos seus organogramas. Esses engenheiros desenvolviam trabalhos relacionados a tempos e métodos, planejamento e controle da produção, controle de qualidade e outros (FAÉ & RIBEIRO, 2005).

Apesar do desenvolvimento da “*Industrial Engineers*” na Europa e nos Estados Unidos e a instalação de multinacionais no Brasil, a formação em EP no Brasil iniciou apenas em 1955, com a criação de disciplinas para aprimoramento da carreira de profissionais Engenheiros e como disciplinas de um curso de Doutorado em Engenharia Mecânica. Contudo, em 1958, devido ao grande reconhecimento da área pelos profissionais Engenheiros, o mesmo se tornou um curso de Graduação (INEP, 2010).

A chegada das multinacionais no Brasil na década de 50, especialmente no período do governo de Juscelino Kubitschek (1956-1960), demandaram a

necessidade de melhorias nos padrões de produtividade e competitividade da indústria nacional. A demanda dessas melhorias impulsionou a procura por profissionais com uma visão mais generalista e a EP mostrou-se como uma modalidade adequada a essas novas demandas (INEP, 2010).

Inicialmente, os cursos de EP no Brasil eram criados como modalidades, no entanto, em 1970, foi criado o primeiro curso de EP plena. Na década de 80, apesar das dificuldades em criação de novos cursos, devido estagnação no desenvolvimento do país, dois fatos marcaram a trajetória da EP: a criação do Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) em 1981 e da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO) em 1985 (INEP, 2010).

Em 1990, havia 19 cursos de graduação em EP distribuídos nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande Sul. A partir da metade da década de 90, especificamente em 1996, ocorre uma expansão dos cursos de EP no Brasil. Em 2007, esse número cresce para 270 cursos. O principal fator para esse crescimento é o reconhecimento do papel do Engenheiro de Produção nas empresas. É sabido que o conhecimento (tecnológico, sistêmico e estratégico) nas empresas impacta significativamente na vantagem competitiva, isto é, em processos mais produtivos com uma gestão mais eficiente e eficaz. Em geral, a evolução da EP está em consonância com as tendências verificadas nas Organizações Industriais e Empresariais (INEP, 2010).

2.1. DIMENSÃO HISTÓRICA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL (EPA) DA UNESPAR/CAMPUS DE CAMPO MOURÃO

A história do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão, conforme Parecer nº 215 CEE/CES (PARANÁ, 1994), iniciou-se a partir de 1994, momento em que foi aprovada a Carta Consulta para constituição de uma comissão verificadora das instalações e estrutura pedagógica do curso (ainda em projeto).

Em 1996, após a realização de visitas *in loco*, por um perito, foram estabelecidas pelo Parecer nº 121 CEE/CES (PARANÁ, 1996), diversas condições a serem cumpridas pela FECILCAM.

Em 21 de novembro de 1997, foi encaminhado pela Instituição ao Conselho Estadual de Educação (CEE) do Estado do Paraná um ofício sobre o cumprimento das exigências estabelecidas pelo Parecer nº 121 CEE/CES (PARANÁ, 1996). Nesta ocasião, o curso de EPA já estava se estruturando e tomando corpo, uma vez que foram cumpridas as exigências de aquisição de materiais e equipamentos para laboratórios.

Ainda em 1997, foi realizada uma nova visita à Instituição, pelo perito e professor Dr. Mário Otávio Batalha, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), a fim de comprovar o atendimento às exigências solicitadas no Parecer nº 121 CEE/CES (PARANÁ, 1996).

Em seu relatório, o Perito descreveu que foram atendidas as solicitações: alterações na grade curricular, na estrutura do estágio curricular; ampliação de 7 para 9 anos o período de integralização do Curso; aquisição de equipamentos para os laboratórios de Informática, Química Geral e Física; aquisição de bibliografias que atendiam aos objetivos iniciais de implantação do Curso e; um esforço para a capacitação dos professores. Neste relatório, o perito foi favorável a implantação do Curso.

Assim, em 17 de dezembro de 1997, conforme Parecer nº 632 CEE/CES (PARANÁ, 1997), foi aprovado, por unanimidade, à autorização para funcionamento, na então, FECILCAM, do Curso de EPA, com 40 (quarenta) vagas anuais, turno integral, carga horária de 4.020 (quatro mil e vinte horas), com integralização no mínimo de 5 (cinco) anos e no máximo 9 (nove) anos. A consolidação dessa autorização ocorreu em 15 de janeiro de 1998, pelo Decreto nº 3937 do Governo do Estado do Paraná (PARANÁ, 1998).

Em 15 de abril de 1998, além da autorização de funcionamento do Curso, foi constituído o Departamento de Engenharia de Produção no quadro organizacional da FECILCAM, segundo aprovação disposta no Parecer nº 124 CEE/CES (PARANÁ, 1998).

Em 30 de outubro de 2000, foi solicitado ao CEE do Estado do Paraná, pela Direção da Instituição, o reconhecimento do Curso. Em resposta a essa solicitação, foi instituída pela Câmara de Ensino Superior (CES) desse CEE, uma comissão verificadora, composta pelo professor Msc. Miguel Antonio Bueno da Costa, da UFSCAR e pela assessora técnica do CEE, Clara Grurski. Nos dias 5 e 6 de julho de 2001, ocorreu a visita dessa Comissão, que recomendou algumas sugestões para futura aprovação do reconhecimento, no Parecer nº 212 CEE/CES (PARANÁ, 2001).

Durante o período de 2001 a 2003, tal como descrito no Parecer nº 1084 CEE/CES (PARANÁ, 2003), medidas foram tomadas quanto à estrutura curricular, caráter administrativo-acadêmico e em relação a infraestrutura. Essas medidas culminaram em: reorganização da estrutura curricular com redimensionamento de carga horária de disciplinas e reformulação de ementas; criação de disciplinas optativas; regime de estágio supervisionado com vinculação do trabalho de graduação; atualização de bibliografias; criação do Conselho do Curso; contratação de professores graduados em Engenharia de Produção; plano de qualificação docente; plano de aquisição de *softwares*, e; implantação de novos laboratórios.

Em 01 de dezembro de 2003, conforme apresentado no Parecer nº 1084 CEE/CES (PARANÁ, 2003), uma comissão verificadora para o processo de reconhecimento, composta pelo perito Msc. Miguel Antonio Bueno da Costa, pela conselheira da CES Clemencia Maria Ferreira Ribas e pelo assessor técnico do CEE Eli de Abreu Passos, constatou satisfatório o cumprimento dos itens elencados no Parecer nº 212 CEE/CES (2001). A efetivação do reconhecimento do Curso ocorreu em 03 de maio de 2004, pelo Decreto nº 2912 do Governo do Estado do Paraná (PARANÁ, 2004).

Em 26 de agosto de 2004, a Instituição e o Curso de EPA foram registrados no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), sendo as atribuições conferidas aos egressos do Curso pela Resolução do CONFEA nº 235, no Ofício DETEC/CEA/PRES nº 108/2004 (CREA/PR, 2004).

No ano de 2004, também foi incluso na estrutura física, da Instituição, as seguintes denominações para os laboratórios do Curso: CEDA – Centro de Estudos e Desenvolvimento Agroindustrial, composto pela sala de estudos e pesquisa dos professores do então Departamento de Engenharia de Produção, sala para Coordenação do Curso e Chefia do Departamento e, sala da Otimiza Empresa Júnior; LTA – Laboratório de Tecnologia Agroindustrial, composto pelo laboratório de informática do Curso; LPE – Laboratório de Produtos e Eletricidade, composto pelo Laboratório de Projeto de Produto e Laboratório de Eletricidade; LPA – Laboratório de Produtos Agroindustriais, composto pelo Laboratório de Desenvolvimento e Processamento de Produtos Agroindustriais; LPQA – Laboratório de Processos Químicos Agroindustriais, composto pelo Laboratório de Processos Químicos, Laboratório de Fenômenos de Transporte e pelo Laboratório de Operações Unitárias; LDT – Laboratório de Desenho Técnico; LQA – Laboratório de Química Aplicada, e; LFA – Laboratório de Física Aplicada, composto pelo Laboratório de Física e Eletrônica.

Desde o início do Curso são organizados eventos para disseminação dos trabalhos desenvolvidos pelos docentes e discentes, bem como para complementar a formação dos estudantes. Exemplo disso, foram as Semanas do Curso de EPA, realizadas entre os anos de 1998 à 2006. A partir de 2007, essa semana se tornou um evento mais abrangente e solidificado na instituição e na região, passando a ser denominado Encontro de Engenharia de Produção Agroindustrial (EEPA).

Em 05 de dezembro de 2008, conforme Parecer nº 900 CEE/CES (PARANÁ, 2008), novas adequações em carga horária e reorganização da grade curricular foram realizadas. Nesta mudança, dentre outras, a quantidade de semanas/anual passou de 30 para 34 semanas, sendo readequadas todas as disciplinas. A carga horária total do curso foi alterada de 4020 horas para 4454 horas. A partir de 2009, foi implantada gradativamente a nova grade curricular. Essas mudanças foram consolidadas pelo Decreto nº 4319 do Governo do Estado do Paraná (PARANÁ, 2008).

Novas renovações do reconhecimento do curso ocorreram em 2010 e 2015, tal como disposto nos Decreto nº 8591 do Governo do Estado do Paraná (PARANÁ, 2010) e Parecer nº 98 CEE/CES (PARANÁ, 2015).

Em 2013, também foi ajustada novas alterações na grade curricular, conforme o Parecer nº 33 CEE/CES (2013).

Ainda em 2013, o Curso obteve, a partir de decisão tomada em reunião plenária do Conselho Regional de Química - 9ª Região e formalizado pela Resolução Ordinária (RO) nº 20972/2013 desse conselho a seguinte atribuição (CRQ, 2013):

O Conselho Federal de Química, no uso de suas atribuições, aprovou por unanimidade [...] que a Estrutura Curricular do referido Curso da referida Instituição atende às exigências estabelecidas pela Resolução Ordinária nº 1.511/75 e Resolução Normativa nº 36/74, do Conselho Federal de Química, podendo seus egressos registrar-se em Conselhos Regionais de Química com o título de seu diploma consoante

com o Art. 2º da RN nº 198 de 17/12/2004, caracterizado pelo cadastro 3 (três) do Art. 8º da RN nº 222 de 20/11/09, podendo desempenhar as atividades constantes dos números 01 a 06 e 08 a 16, conforme prevê a RN nº 36 de 25/04/74, restritas às atividades de Agroindústria. Aqueles que não cumprirem integralmente, os seus processos deverão ser encaminhados ao CFQ para reestudo e definição das atividades a que tenham direito (CRQ, 2013).

Nos anos de 2013 e 2014 o Curso avançou em relação a criação de um novo Regulamento de Estágios Curricular Supervisionado, criado inicialmente pelo pela Resolução nº 007/2013 CD/UNESPAR, de 08 de agosto de 2013 (UNESPAR, 2013) e readequado em 2014, pela Resolução n.º 006/2014 CD/UNESPAR (UNESPAR, 2014). No ano de 2015, o Curso avanço com a criação de um novo Regulamento de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) (COLEGIADO DE EPA, 2015).

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Nessa seção serão apresentados todos os documentos utilizados para suporte na construção do presente Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Alguns atos legais não seriam necessários serem dispostos na subseção 3.1, tais como pareceres prévios aos decretos estaduais, pareceres sobre solicitação de reconhecimento, regulamentos atuais de estágio, de trabalho de conclusão de curso e de atividades acadêmicas complementares, porém também serão apresentados e em ordem cronológica, uma vez que os mesmos constituem a história do presente Curso e foram utilizados para a descrição dessa história na subseção 2.1 desse PPC.

3.1. LEGISLAÇÃO SUPORTE AO PROJETO PEDAGÓGICO

- I. PARANÁ (Estado). *Parecer nº 215, de 1994*. Constituição de uma comissão verificadora das instalações e estrutura pedagógica do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 215, 1994.
- II. PARANÁ (Estado). *Parecer nº 121, de 14 de junho 1996*. Conversão em diligência do processo nº 103/95, sobre a autorização para funcionamento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, solicitada pela Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. Conselho Estadual de Educação (CEE) Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 121, 1996.
- III. PARANÁ (Estado). *Parecer nº 632, de 17 de dezembro de 1997*. Autorização para funcionamento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES).

- Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 632, p. 1-3, 1997.
- IV. PARANÁ (Estado). *Decreto nº 3937, de 15 de janeiro de 1998*. Autoriza o funcionamento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, com 40 vagas, na Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 5170, p. 3, 1998.
- V. PARANÁ (Estado). *Parecer nº 124, de 15 de abril de 1998*. Alteração Regimental. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 124, p. 1-7, 1998.
- VI. PARANÁ (Estado). *Parecer nº 212, de 10 de agosto de 2001*. Solicitação de Reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 212, p. 1-13, 2001.
- VII. PARANÁ (Estado). *Parecer nº 1084, de 18 de dezembro de 2003*. Pedido de reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Atendimento às exigências do Parecer nº 212/01. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 1084, p. 1-12, 2003.
- VIII. PARANÁ (Estado). *Decreto nº 2912, de 03 de maio de 2004*. Reconhece o curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, ministrado pela FECILCAM. **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 6720, 2004.
- IX. CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CREA-PR). **Ofício DETEC/CEA/PRES nº 108/2004**. Registro da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão no conselho e cadastramento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. ROSSAFA, Luiz Antonio. Câmara Especializada de Agronomia do CREA-PR, Curitiba, 26 de ago, 2004.

- X. PARANÁ (Estado). *Deliberação nº 04/06, de 02 de agosto de 2006* Normas Complementares às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES), Curitiba, PR, 2006.
- XI. BRASIL (República Federativa do Brasil). Resolução nº 02/2007 CNE/CES, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 2007.
- XII. BRASIL (República Federativa do Brasil). Resolução nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Superior. **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 2007.
- XIII. PARANÁ (Estado). *Parecer nº 900, de 05 de dezembro de 2008*. Adequação do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial às diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002). Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 900, p. 1-14, 2008.
- XIV. PARANÁ (Estado). *Decreto nº 4319, de 18 de fevereiro de 2009*. Adequação do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial às diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, p. 24, 2009.
- XV. PARANÁ (Estado). *Decreto nº 8591, de 20 de outubro de 2010*. Autoriza a renovação do reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Bacharelado, ofertado pela FECILCAM. **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 8327, 2010.

- XVI. PARANÁ (Estado). *Parecer nº 23/11, de 07 de março de 2011.* Inclusão da Língua Brasileira de Sinais – Libras, como disciplina nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura, bacharelado, tecnologia e sequenciais de formação específica, em cumprimento ao artigo 3.º, do Decreto Federal nº 5626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei Federal nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES), Curitiba, PR, 2011.
- XVII. PARANÁ (Estado). *Parecer nº 33, de 05 de agosto de 2013.* Favorável a alteração curricular do projeto político pedagógico do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Bacharelado, ofertado pela FECILCAM, no município de Campo Mourão. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 9060, 2013.
- XVIII. PARANÁ (Estado). *Deliberação nº04/13, de 12 de novembro de 2013.* Normas estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, com fundamento na Lei Federal nº 9.795/1999, Lei Estadual nº 17.505/2013 e Resolução CNE/CP nº 02/2012. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES), Curitiba, PR, 2013.
- XIX. CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA (CFQ). **Resolução Ordinária (RO) nº 20972.** O Conselho Federal de Química, no uso de suas atribuições, aprovou por unanimidade, o parecer do conselheiro Luíz Roberto Paschoal, referente ao processo CFQ nº 18.195/13 originado pelo ofício CRQ-IX nº 471 de 06/03/13 de interesse da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão – Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Conselho Federal de Química (CFQ), Brasília, 18 de abril, 2013.
- XX. PARANÁ (Estado). **Resolução CD/UNESPAR nº 007/2013, de 08 de agosto de 2013.** Dispõe sobre a Aprovação do Novo Regulamento de Estágio

- Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão PR, 2013.
- XXI. PARANÁ (Estado). **Resolução CD/UNESPAR n.º006/2014, de 10 de setembro de 2014.** Dispõe sobre a Adequação do Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão PR, 2014.
- XXII. BRASIL (República Federativa do Brasil). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024: Linha de Base. Brasília, DF: Inep, 2015.
- XXIII. PARANÁ (Estado). Deliberação nº02/15, *de 13 de abril de 2015*. Normas Estaduais para a Educação em Direitos Humanos no Sistema Estadual de Ensino do Paraná. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 9460, 2015.
- XXIV. COLEGIADO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL. **Regulamento de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial.** *Campus* de Campo Mourão, UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão PR, 2015.
- XXV. PARANÁ (Estado). *Parecer nº 98*. Autoriza a renovação do reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Bacharelado, ofertado pela UNESPAR. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 98, 2015.
- XXVI. CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **Resolução nº 1.073.** Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), Brasília, 19 de abril, 2016.

- XXVII. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ (UNESPAR), PARANÁ, GOVERNO DO ESTADO. **PDI: Plano de Desenvolvimento Institucional: 2018 – 2022.** Deliberação 01/2017 - CEE/PR / Coordenação e elaboração Gabinete da Reitoria e Pró-Reitoria de Planejamento. Paranavaí: UNESPAR, 2018.
- XXVIII. BRASIL (República Federativa do Brasil). Portaria nº 1428/2018 Ministério da Educação, de 28 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial. **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 2018.
- XXIX. BRASIL (República Federativa do Brasil). Resolução nº 02/2019 CNE/CES, de 24 de Abril de 2019. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 2019.

3.2. JUSTIFICATIVA

O presente projeto visa propor atualizações do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) em funcionamento na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) Campus de Campo Mourão.

O objetivo geral do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão está pautado no desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias para que os alunos possam atender as demandas local e global da sociedade.

A discussão geral em torno dos objetivos do Curso foi realizada considerando: O contexto da Mesorregião Centro-Ocidental Paranaense (MCOP) e as regiões atingidas pelos Egressos; o legado histórico do Curso; a estratégia institucional da UNESPAR proposta no Plano Diretor Institucional (PDI); discussões do Núcleo Docente Estruturante (NDE); as regulamentações envolvidas nas atividades dos profissionais de Engenharia de Produção (EP) e; as oportunidades presentes em função das transformações da sociedade.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a partir da identificação de homogeneidades que conferem consistência analítica, política e social à regiões, define as mesorregiões (ALVES, 2016). A região de Campo Mourão, situada no Estado do Paraná, é denominada pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2004) de Mesorregião Centro-Occidental Paranaense (MCOP).

A MCOP situa-se no Terceiro Planalto Paranaense na qual se encontram, atualmente, 25 municípios e uma população de aproximadamente 329 mil pessoas (IPARDES, 2019): Abrange uma área de 11.937,564 Km², que corresponde a cerca de 6,0% do território estadual. Faz fronteira ao norte com a mesorregião Noroeste, a oeste com a mesorregião Oeste, ao sul com as mesorregiões Oeste e Centro-Sul e a leste com as mesorregiões Centro-Sul e Norte Central. Possui como principal divisa geográfica, a leste, o rio Ivaí, e a oeste o rio Piquiri. É possível observa no Mapa a MCOP, conforme apresentado na Figura 1.

Na MCOP ilustrada na Figura 2 destaca-se devido sua dimensão populacional e nível de polarização o município de Campo Mourão. Entre os Municípios da MCOP, se destaca Campo Mourão, em função de sua dimensão populacional e nível de polarização, sendo o maior polo econômico e demográfico da Mesorregião, estendendo sua influência sobre os demais municípios vizinhos.



Figura 1 - Localização da MCOP. Fonte: IPARDES (2004, p. 5)

Os 25 Municípios que compõem a MCOP podem ser visualizado no Mapa apresentado na Figura 2.



Figura 2 – Distribuição de Municípios da MCOP. Fonte: IPARDES (2004, p. 6)

No que se refere a produção agrícola e agropecuária, a MCOP destaca-se como polo de produção de matérias-primas para indústrias do setor agroindustrial (de óleos vegetais, moinho de trigo, frigorífica de aves, dentre outros), apresenta uma produção de soja, milho e trigo na ordem de 2.310.182, 1.442.365 e 2 282.640 toneladas, respectivamente (IPARDES, 2019). A MCOP apresenta uma produção de bovinos, equinos, ovinos, suínos e galináceos na ordem de 530.534, 12.688 e, 17.145, 88.495 e 23.557.174 cabeças, respectivamente (IPARDES, 2019).

Em relação a educação, a MCOP apresenta 39.268 alunos matriculados no ensino médio, 988 matriculados na educação profissional, 8.367 matriculados no ensino superior presencial e 4.752 matriculados no ensino superior a distância (IPARDES, 2019).

De modo geral, na MCOP, o município de Campo Mourão é um centro polarizador de atividades e prestação de serviços nas áreas de Educação, Cultura, Agricultura, Pecuária, Indústria, Comércio, Turismo e Saúde. Destaca-se como 24º polo de produção de matéria-prima para indústria de alimentos, soja, milho e trigo. Atravessa as mais importantes regiões agrícolas e industriais do Paraná e do Brasil; e via de acesso internacional a países do Mercosul; possui capacidade Institucional, Tecnologia, Mercadologia para atender todas as etapas do processo de desenvolvimento agroindustrial (DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL, 2005).

O município de Campo Mourão possui uma população de aproximadamente 95 mil habitantes, sendo na faixa de 17 a 19 anos de aproximadamente 4792 habitantes (IPARDES, 2019). Em relação a matriz industrial, está por sua vez, está vinculada à agroindústria, destacando-se a COAMO Agroindustrial Cooperativa, cuja atuação extrapola os limites da mesorregião abrangendo 50 municípios.

A COAMO Agroindustrial Cooperativa possui no município de Campo Mourão, um parque Industrial composto por: Duas indústrias de esmagamento de soja; uma refinaria de óleo de soja; uma fábrica de gordura hidrogenada; uma indústria de

margarina; duas fiações de algodão; uma torrefação e moagem de café e; um moinho de trigo. Desse parque industrial saem diversos produtos e *commodities* agrícolas comercializados nos mercados interno e externo (COAMO, 2017).

No setor terciário estão as atividades correspondentes ao comércio de bens e à prestação de serviços. Lembrando que esse setor abrange várias atividades que vão desde o comércio de mercadorias à administração pública, saúde e educação. No que tange a atividade comercial, o município apresenta diversos ramos e destaca-se o comércio de vestuário varejista, alimentício, estético, entre outros. Na área da saúde os serviços estão estruturados em torno de 15 Centros de saúde / Unidade básica de saúde, 3 hospital geral, 2 policlínica, 7 posto de saúde, dentre outros (IPARDES, 2019).

Quanto à educação, a rede de serviços em educação é composta por várias instituições, entre eles, escolas municipais, estaduais e estabelecimentos de ensino superior federal, estadual e privado.

Com relação à educação de ensino superior, Campo Mourão tem um papel muito importante para os demais municípios que formam a MCOP, pois todos os 25 municípios vizinhos se deslocam até Campo Mourão para utilizarem a rede de ensino superior, o que destaca seu papel no desenvolvimento regional. O município possui uma Universidade Tecnológica Federal, instituições de ensino à distância, um Centro Universitário privado e um *Campi* da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR, 2018).

As regiões atingidas pelo Curso de EPA extrapolam a MCOP e grande parte dos estudantes realizam estágios e/ou são contratados em outras regiões do país. Verifica-se que o Curso de EPA no período de 2002 a 2016 atingiu, por meio dos Estágios Supervisionados, o estado do Paraná com 68,4% dos contratos firmados, seguidos pelos estados de Santa Catarina (9,7%), São Paulo (6,3%) e Mato Grosso do Sul (5,6%), além desses, também houve atuação nos estados de Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rondônia (GROFF; COELHO, 2016;

CASTRO; GROFF; OLIVEIRA, 2017). No estado do Paraná, existem grandes polos agroindustriais e sua economia se baseia especialmente na agricultura e agroindústria, se tornando alvo dos estudantes de todo país, inclusive dos acadêmicos do Curso de EPA da UNESPAR.

Como um legado do Curso de EPA, os Egressos destacam-se no setor agroindustrial com 80,6% dos Estágios Supervisionados realizados (GROFF; COELHO, 2016; CASTRO; GROFF; OLIVEIRA, 2017). Os Estágios Supervisionados realizados no setor agroindustrial foram realizados, principalmente, em indústrias frigoríficas de aves, suínos e bovinos; sucroalcooleiras; de alimentos e; de óleos vegetais (GROFF; COELHO, 2016; CASTRO; GROFF; OLIVEIRA, 2017), conforme apresentado na Figura 3.

Conforme pesquisa realizada por Groff e Coelho (2016) e Castro; Groff e Oliveira (2017), além do setor agroindustrial, foram realizados Estágios Supervisionados em outros setores, conforme apresentado na Figura 4. As experiências dos Egressos têm mostrado que esses estão “atuando dentro da área de formação e com isso aperfeiçoando sua aprendizagem, aliando a teoria com a prática completando sua formação profissional” (GROFF; COELHO, 2016, p.3).

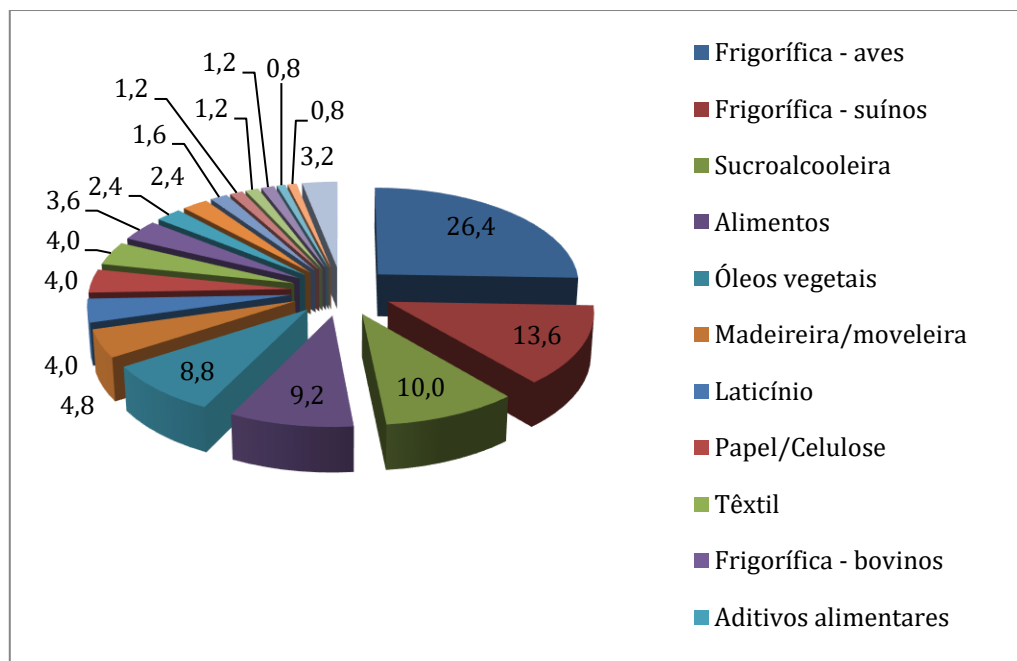


Figura 3 – Indústrias de realização do Estágio Curricular Supervisionado (%) no período de 2002 a 2016 – Setor agroindustrial. Fonte: Elaborado a partir de Groff e Coelho (2016) e Castro, Groff e Oliveira (2017).

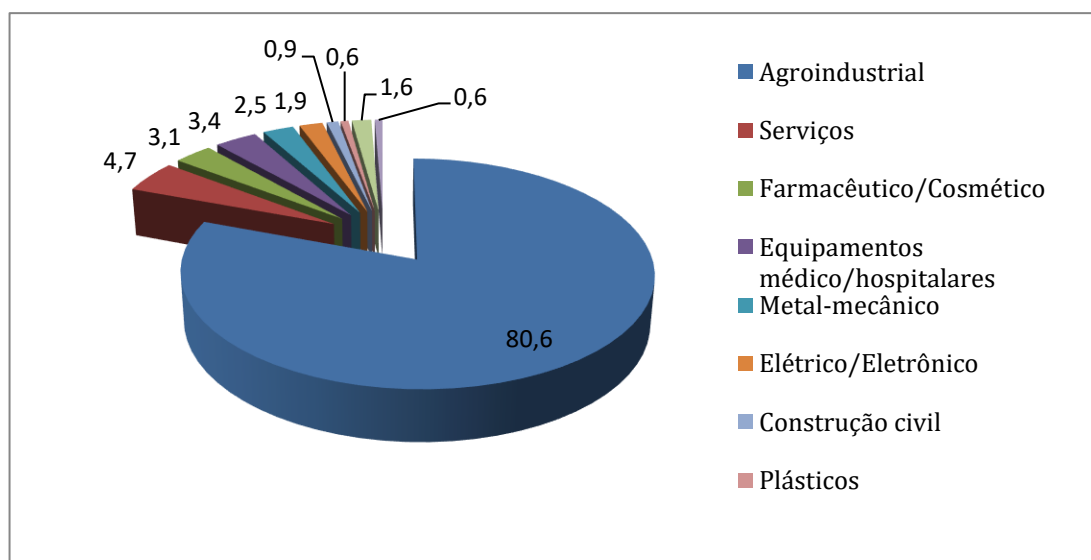


Figura 4 - Setores de realização do Estágio Curricular Supervisionado (%) no período de 2002 a 2016. Fonte: Elaborado a partir de Groff e Coelho (2016) e Castro, Groff e Oliveira (2017).

O Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão é de fundamental relevância para as indústrias dos setores destacados nas Figuras 3 e 4, uma vez que segundo o Art. 3º da Resolução nº02 CNE/CES/DCN (BRASIL, 2019), para Curso de

Graduação em Engenharia, o profissional de Engenharia é aquele que apresenta uma “formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias”, o que possibilita identificar e resolver problemas “considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade”.

Além disso, o Curso de EPA é parte integrante da missão proposta no Plano Diretor Institucional da UNESPAR (2018, p.46), que visa “gerar e difundir o conhecimento científico, artístico, cultural, tecnológico, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, nas diferentes áreas do saber, para a promoção da cidadania, da democracia, da diversidade humana e do desenvolvimento sustentável, em âmbito regional, nacional e internacional”.

Assim, essa nova versão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de EPA da UNESPAR é fruto de uma ampla discussão com docentes e discentes do colegiado de EPA em prol de adequar o curso as novas necessidades da sociedade e as legislações atuais.

O Curso de EPA ofertado na UNESPAR/*Campus* de Campo Mourão contribui no desenvolvimento, implantação e gerenciamento de produtos, projetos, empresas e instalações agroindustriais, oportunizando o desenvolvimento econômico e social da região.

4. CONCEPÇÃO, FINALIDADES E OBJETIVOS

Serão descritos nas subseções seguintes a concepção teórica que norteia a construção desse PPC, o desdobramento dessa concepção e os objetivos geral e específicos do Curso.

4.1. CONCEPÇÃO

Os princípios norteadores da elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de EPA da UNESPAR Campus de Campo Mourão estão pautados no perfil de formação profissional e na estratégia institucional da UNESPAR expressa no seu Plano Diretor Institucional (PDI) e Projeto Político Institucional (PPI), nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para os Cursos de Engenharias, nas discussões do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de EPA, nas regulamentações das atividades dos profissionais de Engenharia e Engenharia de Produção (EP) apresentadas por órgãos como MEC (Ministério da Educação e Cultura), CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura), CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura), CRQ (Conselho Regional de Química), ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção), e nas oportunidades presentes em função das transformações da sociedade.

4.2. FINALIDADES

Nesse PPC a política de ensino, que prioriza a articulação entre teoria e prática, é indissociável da pesquisa e está distribuída tanto em nível curricular como em atividades complementares, gerando conhecimento e extensão. A

interdisciplinaridade e multidisciplinaridade é uma orientação para a ação pedagógica do Curso de EPA.

O Curso de EPA da UNESPAR Campus de Campo Mourão baseia-se no perfil de formação profissional descrito tanto no Plano Diretor Institucional (PDI) como no Projeto Político Institucional (PPI) da UNESPAR, que prevê como finalidade da Universidade o comprometimento da formação integral do estudante para a sociedade em que vive, exercendo sua profissão com reflexão crítica e técnico-científica, com desenvolvimento e difusão da ciência, valorização das formas diferentes de conhecimento e expressão, compromisso com uma sociedade ambientalmente responsável e respeitadora da diversidade, valorização do ser humano e da conservação e difusão dos valores éticos (UNESPAR, 2018).

Nesse PPC, o ensino é construído levando em consideração as competências a serem desenvolvidas nos alunos, portanto, a partir da estruturação de conteúdos organizados em relação aos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para concretização das respectivas competências.

A política de ensino do Curso é fundamentada na dinâmica de um processo de socialização do conhecimento, centrado na articulação entre teoria e prática durante as diversas séries do Curso, bem como, em atividades complementares e de extensão, envolvendo docentes e discentes. Nesse contexto, o ensino é indissociável da pesquisa, gerando conhecimento e ações na extensão.

No Curso, é desenvolvido o ensino de forma a considerar o protagonismo do aluno no processo de ensino-aprendizagem, articulando conhecimentos teórico-práticos-científicos no contexto da realidade social, para construção de conhecimento que capacite-os no exercício da sua profissão com qualidade.

Assim, considerando que a UNESPAR adota o regime de ensino presencial, com sistema de matrícula anual ou semestral, a integralização curricular do Curso de EPA far-se-á pelo regime seriado anual com disciplinas anuais e semestrais (misto). Os quatro primeiros anos do Curso é seriado anual com disciplinas anuais e o quinto

ano com disciplinas semestrais. Tendo em vista a formação humanística dos profissionais que a instituição deseja habilitar, o Curso deve contemplar conteúdos que permitam o desenvolvimento do exercício da cidadania.

No tocante a pesquisa, considerada um processo de produção de conhecimento adotado continuamente no Curso de EPA, sua prática é realizada por meio do estímulo à curiosidade e à criatividade desenvolvida ao longo de diversas disciplinas e em projetos específicos de pesquisa.

Ao decorrer do Curso os discentes serão conduzidos a desenvolver a prática científica investigativa, de forma a desenvolver produtos, processos, tecnologias e conhecimento. Os discentes serão incentivados e orientados para o desenvolvimento da pesquisa com ensino e extensão.

No colegiado de EPA há atualmente os grupos de pesquisa: Grupo de Estudos e Pesquisa em Processos e Gestão de Operação (GEPPGO), criado em 2009, e; Grupo de Pesquisas em Materiais Agroindustriais (GPMAgro), criado em 2006 (UNESPAR, 2012).

Os pesquisadores envolvidos no GEPPGO dedicam-se à investigação de processos produtivos e processos gerenciais, bem como, à gestão de operações e recursos nos processos produtivos e processos gerenciais, com o objetivo de melhorar o fluxo de materiais e informações, assim como, o desempenho do sistema. O GEPPGO conta atualmente com quatro linhas de pesquisa: Gestão da Produção; Gestão do Produto; Pesquisa Operacional, e; Gestão Organizacional e Gestão Estratégica.

Os pesquisadores envolvidos no GPMAgro dedicam-se a estudar agroindústrias e seus materiais, característica físico-química e bromatológica de alimentos, característica físico-química dos materiais agroindustriais, aproveitamento de resíduos agroindústrias e da construção civil, processos químicos, reciclagem, materiais para o desenvolvimento de novos produtos e processos produtivos e operações. O GPMAgro conta atualmente com 5 linhas de pesquisa: Pós-colheita e

Engenharia de Alimentos; Análise físico-química e bromatológica de alimentos; Emprego de compósitos na Engenharia Civil; Engenharia de Operações e Processos da Produção; Física da Matéria Condensada.

Assim, no contexto da pesquisa, é incentivado e desenvolvido no Curso a confecção de materiais científicos e publicação desses como capítulos de livros, artigos completos em periódicos, publicação e apresentação de artigos completos, resumos expandidos e resumos publicados em anais de eventos. Os discentes e docentes são incentivados a divulgar suas pesquisas nos mais diversos eventos científicos, técnicos e/ou profissionais e, em periódicos especializados na Área de Engenharia de Produção e áreas afins, tanto de abrangência regional quanto nacional e internacional.

Desta forma, a pesquisa deve estar contemplada na trajetória de formação acadêmica dos discentes do Curso, como atividade intrínseca nas disciplinas ou como atividade acadêmica complementar. A partir das pesquisas desenvolvidas em sala de aula e/ou nos Grupos de Pesquisa, de temáticas abordadas em diversas disciplinas do Curso e/ou das pesquisas desenvolvidas pelos professores, os estudantes do Curso realizam pesquisas e Projetos de Iniciação Científica (IC). Muitas dessas pesquisas e Projetos de IC, realizados pelos estudantes, além de contemplar linhas de pesquisas dos Grupos, abordam diferentes temáticas de interesse científico, econômico, sustentável e/ou da sociedade, com enfoque em diferentes setores da economia.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para os Cursos de Engenharias, segundo o Art. 3º da Resolução nº 02 CNE/CES (BRASIL, 2019), orienta que um Curso de Graduação em Engenharia deve possibilitar a formação de um egresso crítico e reflexivo com forte visão humana e de um contexto geral, "capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos,

econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade”.

Segundo a ABEPRO (2018) a Engenharia de Produção (EP), ao enfatizar características de produtos (bens e/ou serviços) e de sistemas produtivos, vincula-se em *projetar e viabilizar produtos e sistemas produtivos, planejar a produção, produzir e distribuir produtos* que a sociedade valoriza. Essas atividades, tratadas em profundidade e de forma integrada pela EP, são fundamentais para a elevação da qualidade de vida e da competitividade do país. No ato de produzir é necessário integrar fatores de natureza diversas, atentando para critérios de qualidade, produtividade, custos, responsabilidade ambiental e social, etc.

Para a integração dos diversos fatores envolvidos na produção de produtos (bens e/ou serviços) são necessários profissionais flexíveis com capacidade de adaptação às novas realidades. Esses profissionais devem segundo o Art. 3º da Resolução nº 02 CNE/CES (BRASIL, 2019) ser criativos, possuir capacidade para a análise crítica e adaptabilidade às circunstâncias inesperadas.

Assim, o Curso de EPA da UNESPAR Campus de Campo Mourão está organizado de maneira que os Egressos possuam habilidades e competências exigidas pela sociedade e devidamente indicadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para os cursos de Engenharias, nas regulamentações envolvidas nas atividades dos profissionais de Engenharia e Engenharia de Produção (EP) apresentadas por órgãos como MEC, CONFEA, CREA, CRQ e ABEPRO. A estrutura do curso está organizada conforme os seguintes princípios norteadores dispostos no Plano Diretor Institucional da UNESPAR (2018, p. 80-81):

- Competências técnico-científicas e profissionais no processo de seleção das informações e dos conhecimentos científicos sócio-culturais;
- Independência e autonomia de pensamento no âmbito do conhecimento e dos processos e formas de aprendizagem, possibilitando a criação de mecanismos inovadores para sua formação continuada;

- Capacidade de tomar decisões criativas, pautadas na lógica, no raciocínio crítico- reflexivo e na argumentação dialética para a formação da cidadania consciente;
- Entendimento do trabalho coletivo como estratégia adequada e significativa para o enfrentamento dos problemas desafiadores que pautam o contexto social;
- Capacidade de compartilhar saberes e articular seu trabalho para contribuições em diferentes áreas do conhecimento, questionando a realidade social e favorecendo mudanças;
- Domínio e produção de diferentes estratégias de informação e comunicação tecnológica que possibilitem o acesso ao conhecimento e melhoria da qualidade no desempenho profissional;
- Utilização de metodologia científica para gerir a organização do trabalho acadêmico, favorecendo as políticas de associabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- Consideração da realidade regional, estadual, nacional e internacional, de forma a contribuir para a formação de uma consciência política afinada com a sociedade em uma perspectiva global;
- Concepção da aprendizagem como um processo autônomo com vistas a uma formação continuada;
- Respeito às diferentes manifestações e necessidades físicas, cognitivas, emocionais e afetivas nas relações individuais e coletivas nas práticas sociais;
- Promoção da inclusão social por meio de uma postura investigativa, integrativa e propositiva, com vistas a uma sociedade justa e igualitária;
- Difusão dos valores éticos e contribuição para a promoção das relações de cooperação entre os membros da sociedade e suas instituições.

Contudo, salienta-se ainda como princípio norteador que o Curso de EPA está pautado na sustentabilidade, permeando ações voltadas no ensino, pesquisa e

extensão. Essa temática deve ser desenvolvida nos sistemas de produção de bens e/ou serviços, em suas dimensões econômica, social, cultural, política e ambiental.

4.3. OBJETIVO GERAL

O Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) da UNESPAR Campus de Campo Mourão visa formar profissionais com visão sistêmica, capazes de desenvolver o projeto, a implantação, a operação, a melhoria, e a manutenção de sistemas produtivos, no setor de bens e/ou serviços.

4.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fornecer aos estudantes uma sólida formação teórica e prática nas diversas áreas da Engenharia de Produção para o desenvolvimento de uma visão sistêmica, a fim de torná-los profissionais capacitados para solucionar problemas, seja no setor de bens e/ou serviços;
- Formar profissionais para atender as necessidades de desenvolvimento do agronegócio, capazes de desenvolver, implantar e gerenciar produtos, projetos, empresas e/ou instalações agroindustriais, levando em consideração a legislação pertinente, e os aspectos socioeconômicos e ambientais;
- Desenvolver o pensamento criativo-crítico-reflexivo, por meio de atividades integradas à pesquisa, ensino e a extensão;
- Incentivar por meio de iniciação científica a investigação científico-tecnológica;
- Instigar o desenvolvimento humano dos estudantes, para que esses compreendam sua importância profissional nas transformações social, política, econômica, cultural e ambiental;

- Preparar profissionais capazes de estabelecer relações de trabalho com respeito à vida humana, solidariedade, convivência com a pluralidade e diversidade de pensamento;
- Estimular a atuação ética profissional e responsabilidade social-ambiental-cultural dos estudantes, compreendendo a sua profissão como ferramenta de transformação da sociedade;
- Desenvolver nos estudantes o espírito empreendedor, estimulando-os a participarem de projetos, bem como, na percepção de oportunidades de negócios;
- Estimular o relacionamento com empresas, por meio do desenvolvimento de trabalhos, visitas técnicas e estágios.

5. METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

Nessa nova configuração do Curso são utilizadas as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem. Independentemente de quais metodologias ou técnicas utilizadas ao decorrer da formação do aluno, entende-se como elemento norteador desse processo, que o aluno desempenha um papel protagonista dentro da aprendizagem. Esse protagonismo deve ocorrer durante todo o processo de formação, isto é, em atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. Para descrever esse processo metodológico e avaliativo, nas subseções 5.1 e 5.2 serão apresentados as metodologias e o sistema de avaliação a ser aplicado durante a integralização do Curso.

5.1. METODOLOGIA

As principais metodologias ativas e/ou técnicas de ensino a serem utilizadas pelos docentes que ministram disciplinas no Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão são: Aulas Teóricas do tipo: Expositiva; Expositiva Dialogada; Expositiva Cognitiva; Estudo de Texto; Estudo Dirigido; Lista de Discussão por Meios Eletrônicos; Seminários; Palestras; Grupo de Verbalização e Grupo de Observação; Debate; Júri Simulado. Aulas Práticas do tipo: Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou *Problem-Based Learning* (PBL)). Aulas com Simulações do tipo: Softwares de simulação; Jogos de empresas. Também poderão ser trabalhadas aulas do tipo: Desenvolvimento de Projetos (Ensino com Pesquisa); Visitas Técnicas; Estudo Dirigido; Estudo de Caso; Elaboração de Artigos Científicos; Filmes no processo de ensino aprendizagem; Encenando o ambiente de negócio (técnica teatral); Role-Play (jogo de papéis); *Storytelling*; Painel Integrado e; Sala de Aula Invertida.

A utilização dessas metodologias ativas e/ou técnicas de ensino por parte dos docentes do Curso ocorrerão conforme aprovação dos seus respectivos Planos de Ensino em apreciação no colegiado do Curso. Essas metodologias ou outras indicadas pelos professores poderão ser utilizadas dentro dos componentes curriculares ou por meio de programas e/ou projetos de ensino, pesquisa e extensão, desde que sejam apreciadas e aprovadas no Colegiado do Curso.

Ao decorrer da formação acadêmica, os alunos serão instigados a conhecer na prática a realidade das diversas áreas da Engenharia de Produção, ampliando sua visão em relação a sua atuação no mercado de trabalho. Isso ocorrerá por meio da articulação de atividades práticas de ensino, pesquisa e extensão. Essas atividades são práticas ativas pautadas na experiência dos alunos vivenciadas em laboratórios do Curso, em estudos de casos realizados em instituições e/ou empresas parceiras, na vivência desses em estágios extracurriculares ou obrigatórios, visitas em indústrias/fábrica/agroindústrias ou empresas diversas, membros de comissão organizadora ou participação em eventos técnicos-científicos, participação de em empresas juniores, entre outros.

Salienta-se, que nesse projeto, com o intuito de desenvolver as competências necessárias ao Egresso do Curso, o mesmo apresenta como cerne a Multidisciplinaridade (Ex: Diversas disciplinas do curso com foco em uma determinada competência e/ou área da Engenharia de Produção, porém mantendo seus métodos e teorias em perspectiva) e Interdisciplinaridade (Ex: Algumas disciplinas do curso com foco em um determinado objetivo, projeto e/ou problema comum, são articuladas por meio de metodologias ativas e com planejamento definido (na metodologia do plano de ensino), de forma a trocarem conhecimentos para a formação de uma competência).

5.2. AVALIAÇÃO

No Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão a avaliação do processo de aprendizagem individual do aluno em cada disciplina é descrito nos planos de ensino das disciplinas, aprovados pelo Colegiado de Curso no início de cada período letivo.

Os docentes são incentivados a diversificarem o processo avaliativo, assegurando que o mesmo tenha a liberdade e autoridade para formular e julgar questões no âmbito de sua competência, conforme § 1º do Art. 76 do Regimento da UNESPAR (UNESPAR, 2014). No entanto, segue-se como elemento orientador desse PPC o processo de avaliação da aprendizagem a partir da Taxonomia de Bloom.

Diversos são os instrumentos que podem ser utilizados para contribuir no planejamento didático-pedagógico, na estruturação, organização e definição dos objetivos instrucionais e a escolha de instrumentos de avaliação. Nesse PPC, optou-se pela o emprego da Taxonomia de Bloom, que visa auxiliar na identificação e na declaração dos objetivos ligados ao desenvolvimento cognitivo que, no contexto deste PPC, engloba a aquisição do conhecimento, competência e atitudes.

No Curso de EPA, a partir desse PPC, é empregado o ensino por competência, o que exige a definição clara dos objetivos instrucionais para cada prática de ensino, pesquisa e extensão, adotada para a concretização das competências elencadas para a formação do perfil desejado aos Egressos do Curso. Nesse sentido, é necessário o desenvolvimento da capacidade de abstração e utilização de conhecimentos específicos de forma interdisciplinar/multidisciplinar, o que exigirá dos docentes/discentes um processo planejado e organizado durante o período de formação (graduação).

O emprego da Taxonomia de Bloom nesse PPC é um elemento fundamental e norteador para o processo de planejamento, execução e avaliação da aprendizagem.

Essa taxonomia é uma alternativa para obter o máximo possível de objetividade na análise dos resultados avaliativos.

Considerando o foco desse PPC, que é de trabalhar um currículo por competências, espera-se que ao aplicar a Taxonomia de Bloom na sistematização dos planos de ensinagem, essa auxilie os docentes em como desempenhar um processo avaliativo que permita ser assertivo na formação das competências esperadas para o Egresso do Curso. Em cada um dos planos de ensino, haverá a descrição dos objetivos de aprendizagem, conforme as categorias das dimensões indicadas na Taxonomia de Bloom descritas no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição das Categorias presentes nas Dimensões da Taxonomia de Bloom.

DIMENSÕES	CATEGORIAS	O QUE INCLUI
CONHECIMENTO	FACTUAL (informações básicas).	Elementos isolados de informação, como definições de vocabulário e conhecimento de detalhes específicos.
	CONCEITUAL (as relações entre as partes de uma estrutura maior que as fazem funcionar em conjunto).	Sistemas de informação, como classificações e categorias.
	PROCEDIMENTAL (saber como fazer algo).	Algoritmos, heurística ou método empírico, técnicas e métodos, bem como o conhecimento sobre quando usar esses procedimentos.
	METACOGNITIVO (refletir sobre o que se sabe; saber raciocinar de modo geral ou específico).	Processos cognitivos e das informações sobre como manipular esses processos de forma eficaz.
PROCESSO COGNITIVO	LEMBRAR - consiste em reconhecer e recordar informações importantes da memória de longa duração.	
	ENTENDER - é a capacidade de fazer sua própria interpretação do material educacional, como leituras e explicações do professor. As subcapacitações desse processo incluem interpretação, exemplificação, classificação, resumo, conclusão, comparação e explanação.	
	APLICAR - refere-se a usar o procedimento aprendido em uma situação familiar ou nova.	
	ANALISAR - consiste em dividir o conhecimento em partes e pensar como essas partes se relacionam com a estrutura geral. A análise dos estudantes é feita por meio de diferenciação, organização e atribuição.	
	AVALIAR - engloba verificação e crítica.	
	CRIAR - um processo que não fazia parte da primeira taxonomia é o principal componente da nova versão. Essa capacitação envolve reunir elementos para dar origem a algo novo. Para conseguir criar tarefas, os estudantes geram, planejam e produzem.	

Fonte: Adaptado de FERRAZ e BELHOT (2010)

Assim, visando o desenvolvimento das competências apresentadas na seção 6.2.1 para a formação do perfil do Egresso do Curso, criou-se para cada componente curricular do Curso os objetivos de aprendizagem (a partir da Taxonomia de Bloom). Esses objetivos criados em cada uma das disciplinas foram desenvolvidos levando em consideração o processo cognitivo (Lembrar; Entender; Aplicar; Avaliar; Criar) a ser exigido ao discente para desenvolver as competências pertinentes na respectiva disciplina. A partir do entendimento do que é exigido em termos de processo cognitivo do discente nas respectivas disciplinas, é possível escolher a prática avaliativa adequada aos objetivos de aprendizagem dessas disciplinas.

A escolha da prática avaliativa de aprendizagem deverá considerar os seguintes tipos de avaliações: formativa, cumulativa, diagnóstica, somativa e autoavaliação. De acordo com a avaliação formativa permite verificar se o conteúdo proposto foi alcançado no período do processo de aprendizagem; a cumulativa visa reter o conteúdo aprendido durante o andamento das aulas por meio do acompanhamento do aluno dia a dia; a diagnóstica detecta o que foi retido ou não e retoma os conteúdos necessários, replanejando ações para suprir as necessidades; a somativa objetiva atribuir notas e conceitos para o aluno ser promovido ou não e; a autoavaliação pode ser efetivada pelo aluno e/ou professor, para entendimento do que foi aprendido ou ensinado, servindo de apoio para a melhoria da aprendizagem.

Desta forma, considerando os objetivos de aprendizagem da Taxonomia de Bloom, a avaliação do aluno em cada disciplina poderá ser realizada (formativa, cumulativa, diagnóstica, somativa e autoavaliação) por meio de provas escritas e/ou orais ou outros instrumentos, desde que tenha sido detalhado no plano de ensino e aprovado pelo Colegiado do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão. Dentre outros instrumentos avaliativos, podem ser utilizados os seguintes: Resumo e discussão do material bibliográfico recomendado; Resenhas; Resolução de questionários e/ou exercícios; Atividades de laboratório-prática; Aulas práticas; Júri Simulado; Desenvolvimento dos projetos em equipes/grupos; Discussão em sala; Leitura e fichamento de livros e artigos; Resolução e discussão de estudos de casos

práticos; Elaboração de estudos de casos aplicados em organizações reais; Trabalhos práticos em equipes/grupos; Participação nas orientações das equipes/grupos; Elaboração de atividades recomendadas; Elaboração, organização e apresentação de Seminários; Estudos de caso; Elaboração de resumos, resenhas, comentários, esquemas e críticas; Organização e participação em visitas técnicas; Elaboração de relatórios de visitas técnicas; Organização e participação em palestras, mini cursos, mesas redondas, debates e/ou workshops; Elaboração de relatórios de palestras, mini cursos, mesas redondas, debates e/ou workshops; Elaboração e apresentação de painéis; Organização e participação em mesas redondas; Produção de slides para seminários e apresentações; Análise de artigos científicos; Produção e submissão de artigos científicos; Participação em eventos técnicos científicos; Elaboração de Relatórios de Participação em Eventos Técnicos Científicos; Participação em atividades de extensão; Participação em atividades culturais, sociais e/ou solidárias e em atividades esportivas.

No caso da disciplina Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e do Trabalho de Conclusão de Curso, a avaliação obedecerá às normas dos regulamentos específicos das disciplinas, aprovado pelo Colegiado do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão (Anexo I - Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório; Anexo II – Trabalho de Conclusão de Curso).

No caso das atividades Complementares e de Extensão, a avaliação obedecerá às normas dos regulamentos específicos, aprovado pelo Colegiado do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão (Anexo III - Atividades Complementares; Anexo IV – Atividades de Extensão).

No Curso de EPA a avaliação do processo de ensino-aprendizagem é conduzida de maneira dinâmica e interativa, com base no processo de ensino e sua relação com o contexto global do fenômeno educativo. O papel do docente e do discente deve seguir também as diretrizes do Plano Diretor Institucional (PDI) e Projeto Político Institucional (PPI) da UNESPAR.

O colegiado de EPA deve conforme o Art. 32 do Regimento Geral da UNESPAR (UNESPAR, 2014) participar constantemente do SAC, uma vez que cabem a esse colegiado as seguintes atribuições:

[...] IV. acompanhar o cumprimento dos planos curriculares e do regime didático do Curso; V. propor, aprovar e acompanhar ações para as diversas modalidades de planejamento de ensino do Curso ou Programa; VI. propor, aprovar e acompanhar a atualização dos currículos e práticas pedagógicas exercidas no Curso ou Programa; VII. promover processos regulares de avaliação dos Cursos, dos programas de pós-graduação e do desempenho docente e; [...] X. propor ações para um adequado desenvolvimento das atividades acadêmicas no âmbito de seu respectivo Curso ou Programa (UNESPAR, 2014).

O Currículo do Curso de EPA será avaliado constantemente considerando as discussões promovidas em reuniões de colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). Serão observados os seguintes pontos: I – Se as metas organizacionais e pedagógicas estão sendo alcançadas; II – Se o conteúdo programático e a metodologia de ensino propostos nos planos de ensino estão sendo cumpridos; III – Se os métodos de ensino descritos nos planos de ensino estão sendo eficazes; IV - Se a aprendizagem dos alunos nas diversas disciplinas em termos de resultados parciais está se processando satisfatoriamente ou se necessitam de reformulação; V - Se a atuação dos egressos é compatível com as necessidades do mercado de trabalho e as aspirações da comunidade, bem como se os conhecimentos adquiridos durante o Curso ofereceram condições para um desempenho profissional satisfatório; VI - Se existem fragilidades nas áreas de Engenharia de Produção propostas no PPC, por meio de investigação junto aos discentes, estagiários e egressos do Curso; VII - Se existem fragilidades em relação ao uso de tecnologias didático-pedagógica; VIII - Se existem fragilidades em relação a infraestrutura e laboratórios e; IX - Se existem fragilidades em relação a bibliografias.

De modo geral o colegiado de EPA se utilizará dos seguintes mecanismos de avaliação: I – Reunião periódica com todos os professores, agrupados por bloco e/ou disciplinas afins, com a finalidade de proporcionarem a integração curricular; II – Monitoramento e elaboração dos planos de Curso; III – Aplicação de questionário de avaliação do desempenho do professor; IV Reunião periodicamente os professores que trabalham com o programa de orientação acadêmica, para colher subsídios; V – Realização de pesquisas periódicas para detectar o grau de satisfação dos egressos e mercado de trabalho com relação ao currículo do Curso.

6. PERFIL DO PROFISSIONAL - FORMAÇÃO GERAL

6.1 PERFIL DO EGRESSO DO CURSO DE EPA DA UNESPAR

O Curso de EPA mantido pela UNESPAR - Campus de Campo Mourão dota os profissionais egressos de seu quadro acadêmico de condições para que este possa buscar, com uma visão sistêmica, uma constante valorização das capacidades adquiridas durante o transcorrer do Curso com aplicação de conteúdos teóricos e da busca de conhecimento prático através das experiências vivenciadas junto à empresas agroindustriais.

Em suma, a delimitação do perfil profissional esperado dos egressos do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão, baseia-se na Resolução nº 02/2019 CNE/CES das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Engenharia (BRASIL, 2019), no Perfil do concluinte Engenharia de Produção – INEP/ENADE 2019 – Art. 4º, nas orientações específicas da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), nas recomendações do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), nas características sobre o perfil esperado do egresso descrito no Plano de Diretor Institucional (PDI) da UNESPAR (UNESPAR, 2018), bem como, os requisitos e habilidades exigidas pelo mercado de trabalho.

O perfil do egresso do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão é buscado de acordo com as características exigidas no o Art. 3º da Resolução nº 02 CNE/CES de 24 de Abril de 2019, das DCN dos Cursos de Graduação em Engenharia (BRASIL, 2019), que estabelece que o perfil do egresso em Engenharia deve compreender as seguintes características:

I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica; II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias,

com atuação inovadora e empreendedora; III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia; IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática; V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

O egresso do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão, conforme o Perfil do concluinte Engenharia de Produção indicado pelo INEP/ENADE 2019 – Art. 4º deve:

I - Ético e responsável na concepção, implementação e melhoria de produção de bens e serviços, envolvendo pessoas, materiais, informação, equipamentos e energia; II - Crítico, criativo e proativo na identificação, na análise e na resolução de problemas, integrando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos processos decisórios; III - Inovador, empreendedor e colaborativo, com visão multidisciplinar, em sua atuação profissional; IV - Comprometido com a sua permanente atualização profissional e com a aplicação de adequadas tecnologias e técnicas de gestão para o aprimoramento dos sistemas de produção.

Espera-se do egresso do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão, conforme recomendações da ABEPRO (2017) que esse seja um profissional com o seguinte perfil:

Sólida formação científica e profissional geral que o capacite a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades

de projeto, operação e gerenciamento do trabalho e de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade.

Conforme orientações do CREA almeja-se que os egressos do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão sejam profissionais com:

Sólida formação em conformidade com a concepção de cada profissão e exigência social e, identidade nacional, fundamentada numa formação geral comum em todo o país. Um profissional comprometido com a ética profissional, com a melhoria da qualidade de vida, a preservação do meio ambiente e segurança da sociedade, capacitado ao aprendizado contínuo, que seja social, econômico e politicamente responsável, que tenha visão sistêmica e globalizada e esteja apto ao trabalho em equipes multidisciplinares.

O egresso do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão também deve apresentar características, segundo o Plano de Diretor Institucional (PDI) da UNESPAR (2018, p. 80-81), as seguintes características:

I. Capacidades técnico-científicas e profissionais no processo de seleção das informações e dos conhecimentos científicos socioculturais; II. Independência e autonomia de pensamento no âmbito do conhecimento e dos processos e formas de aprendizagem, possibilitando a criação de mecanismos inovadores para sua formação continuada; III. Capacidade de tomar decisões criativas, pautadas na lógica, no raciocínio crítico-reflexivo e na argumentação dialética para a formação humana consciente; IV. Entendimento do trabalho coletivo como estratégia adequada e significativa para o enfrentamento dos

problemas desafiadores que pautam o contexto social; V. Capacidade de compartilhar conhecimentos e articular seu trabalho para contribuições em diferentes áreas do conhecimento, questionando a realidade social e favorecendo mudanças; VI. Domínio e produção de diferentes estratégias de informação e comunicação tecnológica que possibilitem o acesso ao conhecimento e melhoria da qualidade no desempenho profissional; VII. Utilização de metodologia científica para gerir a organização do trabalho acadêmico, favorecendo as políticas de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; VIII. Consideração da realidade regional, estadual, nacional e internacional, de forma a contribuir para a formação de uma consciência política afinada com a sociedade em uma perspectiva global; IX. Concepção da aprendizagem como um processo autônomo com vistas a uma formação continuada; X. Respeito às diferentes manifestações e necessidades físicas, cognitivas, emocionais e afetivas nas relações individuais e coletivas nas práticas sociais; XI. Promoção da inclusão social por meio de uma postura investigativa, integrativa e propositiva, com vistas a uma sociedade justa e igualitária; XII. Difusão dos valores humanizantes e contribuição para a promoção das relações de cooperação entre os membros da sociedade e suas instituições.

O egresso do Curso de EPA da UNESPAR além de apresentar um perfil deve possuir habilidades e competências conforme descritas no Art. 4º da Resolução nº 02 CNE/CES de 24 de Abril de 2019 (BRASIL, 2019), que estabelece a questão das competências na formação do Engenheiro.

6.2 HABILIDADE E COMPETÊNCIAS DO EGRESSO DO CURSO DE EPA DA UNESPAR

A formação dos processos mentais não ocorre por um processo cognitivo apenas de forma linear, isto é, como se a mente humana funcionasse essencialmente por processamento linear da informação (assimilação do conhecimento), mais também por outros elementos do processo cognitivo, tais como: desenvolvimento e formação das atitudes, das habilidades e das competências (CUNHA, 2007).

No tocante as atitudes, habilidade e competências, nesse PPC, visando atender as características descritas no Art. 4º da Resolução nº 02 CNE/CES de 24 de Abril de 2019 (BRASIL, 2019) e, em resolução reguladora do exercício profissional, em especial na Resolução CONFEA nº 1.073, de 19 de abril de 2016 (CONFEA, 2016), adota-se os seguintes conceitos, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Definições conceituais da Psicopedagogia

Conceito	Definição Proposta
Atitude	Característica de comportamento vinculada à predisposição à realização de tarefas e atividades.
Destreza	Domínio de partes específicas do corpo de modo a realizar tarefas de natureza física
Habilidade	Domínio do uso do intelecto (eventualmente, agregado à destreza) de modo a executar tarefas específicas.
Competência	Capacidade de realização de atividades compostas pela execução de várias tarefas (requerendo, portanto, a presença de múltiplas habilidades).
Habilidade Escolar Básica	Componente das habilidades de mais alta ordem (como a habilidade acadêmica e a habilidade profissional), a qual pode ser requerida do estudante ao ingressar no curso ou que pode ser desenvolvida prioritariamente nas fases mais iniciais deste; isoladamente, a habilidade escolar básica é insuficiente para a realização das tarefas previstas nas atividades de ensino-aprendizado de nível acadêmico (próprias da educação superior), mas o desenvolvimento inadequado ou insuficiente oblitera sua realização.
Habilidade Acadêmica	Habilidade que permite ao estudante a realização do seu curso com aproveitamento adequado nas diversas tarefas propostas dentro das atividades de ensino-aprendizado, em especial, aquelas relacionadas com o perfil de atuação profissional pretendido e em formação; este nível de habilidade deve ser objeto de consecução ao longo da realização do curso.
Competência Acadêmica	Capacidade de executar atividades de alta complexidade inerentes à realização do curso de nível superior; normalmente, requer a presença conjunta de saberes específicos, habilidades acadêmicas e de atitudes compatíveis com o exercício da vida acadêmica.
Habilidade Profissional	Habilidade desenvolvida pela prática profissional, oriunda das habilidades acadêmicas e das competências desenvolvidas e adquiridas ao longo do curso; geralmente é caracterizada pela criação de um modo específico e/ou original de proceder à execução das tarefas e atividades profissionais; não se espera que esse tipo de habilidade venha a ser desenvolvido pelo estudante unicamente pela realização do curso.
Competência Profissional	Capacidade de executar atividades de alta complexidade inerentes ao exercício profissional; normalmente, requer a presença conjunta de saberes específicos, habilidades acadêmicas, competências acadêmicas e habilidades profissionais, e, também, de atitudes compatíveis com o exercício profissional.

Fonte: (CUNHA, 2007, p.4).

Ao cursar as disciplinas do Curso serão desenvolvidas e exigidas dos discentes, conforme a necessidade de cada uma dessas, as seguintes **habilidades**:
Percepção das relações causais entre objetos e fenômenos de importância em

Engenharia; Identificação das relações elementares que compõem a cerne de um problema de Engenharia (formando raciocínio sobre os elementos); Percepção de padrões de configuração e comportamento entre objetos e fenômenos de interesse em Engenharia; Estruturação do raciocínio e o sistema de operações para a solução de um problema (sequencia organizada e convergente de passos); Percepção de sequencias temporal entre eventos; Estabelecimento de um raciocínio indutivo e dedutivo de fenômenos essenciais à Engenharia; Leitura, interpretação e produção de textos técnicos e científicos; Enquadramento de um objetivo ou situação inerente a um problema de Engenharia em uma determinada categoria, resgatando todo o conhecimento inerente à sua solução; Generalização da natureza, do enquadramento e das conclusões sobre a solução de problemas, aplicando-as à solução de novos problemas sem repetição da situação problema; Percepção e estabelecimento de relações quantitativas e/ou qualitativas entre objetos e em fenômenos de interesse em Engenharia; Percepção de características, princípios funcionais e, métodos de solução de problemas de situações de interesse acerca de objetos e de fenômenos de Engenharia; Condução do raciocínio com economicidade, focando-se nos elementos essenciais para caracterização e solução dos problemas em Engenharia; Iniciativa empreendedora; Iniciativa para auto-aprendizagem e educação continuada; Comunicação oral; Interpretação e expressão por meios gráficos; Visão crítica de ordens de grandeza; domínio de técnicas computacionais; conhecimento, em nível técnico, de língua estrangeira; conhecimento da legislação pertinente; habilidade de trabalhar em equipes multidisciplinares; habilidade em compreender problemas administrativos, sócio-econômicos e do meio ambiente e; capacidade de pensar globalmente e agir localmente.

A partir do desenvolvimento das habilidades ao decorrer do aproveitamento dos conteúdos curriculares, espera-se que os egressos de um Curso de Engenharia de Produção adquiram as seguintes **competências** descritas no Art. 4º da Resolução nº 02 CNE/CES de 24 de Abril de 2019 (BRASIL, 2019):

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas; II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação: a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo. d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas; III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia; IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia. b) estar apto a gerir, tanto a força

de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental; V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis; VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado; VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão: a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente. b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para

que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias. b) aprender a aprender. Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

O Engenheiro de Produção, conforme indicado no – INEP/ENADE 2019 Art. 5º, apresenta tais competências e habilidade:

I - Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados; II - Projetar, gerir e otimizar o fluxo de informação e de materiais nos sistemas de produção, utilizando métodos e tecnologias adequados; III - Identificar, planejar, implantar, controlar e aperfeiçoar processos e produtos com a utilização de ferramentas e técnicas adequadas; IV - Aperfeiçoar a relação entre pessoas e o ambiente de trabalho nos sistemas de produção; V - Elaborar, implementar e gerir normas e procedimentos de monitoramento, controle e auditoria; VI - Prever e analisar demandas e evolução de cenários, de modo a adequar o perfil da produção e de produtos para garantir a sustentabilidade das organizações; VII - Construir modelos para avaliar e simular o desempenho de sistemas de produção; VIII - Desenvolver e implantar inovações tecnológicas, gerenciais e de modelos de negócios e; IX - Analisar e avaliar a viabilidade de projetos de engenharia e riscos associados

O Engenheiro de Produção deverá desenvolver e atuar profissionalmente com as seguintes **competências**, definidas pela ABEPRO:

Dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros a fim de produzir, com eficiência e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas; utilizar ferramental matemático e estatístico para modelar sistemas de produção e auxiliar na tomada de decisões; projetar, implementar e aperfeiçoar sistemas, produtos e processos, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas; prever e analisar demandas, selecionar conhecimento científico e tecnológico, projetando produtos ou melhorando suas características e funcionalidade; incorporar conceitos e técnicas da qualidade em todo o sistema produtivo, tanto nos seus aspectos tecnológicos quanto organizacionais, aprimorando produtos e processos, e produzindo normas e procedimentos de controle e auditoria; prever a evolução dos cenários produtivos, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre a competitividade; acompanhar os avanços tecnológicos, organizando-os e colocando-os a serviço da demanda das empresas e da sociedade; compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere a utilização de recursos escassos quanto à disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a exigência de sustentabilidade; utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos; gerenciar e otimizar o fluxo de informação nas empresas utilizando tecnologias adequadas.

Espera-se que o Engenheiro de Produção, especificamente egresso do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão, conforme atendimento as exigências estabelecidas pela Resolução Ordinária (RO) nº 1.511/75 (BRASIL, 1976) referente a necessidade de um critério uniforme na avaliação da competência dos profissionais da química e os estudos realizados em relação aos currículos dos diferentes cursos de natureza Química, Química Tecnológica e Engenharia Química das instituições universitárias brasileiras e, conforme a Resolução Normativa nº 36/76 (BRASIL, 1976) sobre as atribuições aos profissionais da Química e, conforme o Art. 2º da Resolução Ordinária (RO) nº 198/2004 (BRASIL, 2004) que define as modalidades profissionais na área da Química e, conforme o Art. 8º da Resolução Ordinária (RO) nº 222/2009 (BRASIL, 2009) sobre a carteira profissional do Químico e, conforme aprovação no Conselho Regional de Química (CRQ) da 9ª Região, formalizado pela Resolução Ordinária (RO) nº 20972 (CRQ/9ª Região, 2013) desse conselho:

[...] que a Estrutura Curricular do referido Curso da referida Instituição atende às exigências estabelecidas pela Resolução Ordinária nº 1.511/75 e Resolução Normativa nº 36/74, do Conselho Federal de Química, podendo seus egressos registrar-se em Conselhos Regionais de Química com o título de seu diploma consoante com o Art. 2º da RN nº 198 de 17/12/2004, caracterizado pelo cadastro 3 (três) do Art. 8º da RN nº 222 de 20/11/09, podendo desempenhar as atividades constantes dos números 01 a 06 e 08 a 16, conforme prevê a RN nº 36 de 25/04/74, restritas às atividades de Agroindústria. Aqueles que não cumprirem integralmente, os seus processos deverão ser encaminhados ao CFQ para reestudo e definição das atividades a que tenham direito.

Também se espera que o Engenheiro de Produção, conforme indicado pelo CONFEA/ CREA possua as seguintes competências e atribuições:

Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica; Coleta de dados, estudo, planejamento, anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e especificação; Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental; Assistência, assessoria, consultoria; Direção de obra ou serviço técnico; Vistoria, perícia, inspeção, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem; Desempenho de cargo ou função técnica; Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão; Elaboração de orçamento; Padronização, mensuração, controle de qualidade; Execução de obra ou serviço técnico; Fiscalização de obra ou serviço técnico; Produção técnica e especializada; Condução de serviço técnico; Condução de equipe de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção; Execução de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção; Operação, manutenção de equipamento ou instalação; Execução de desenho técnico.

6.2.1 RESUMO DAS COMPETÊNCIAS ESPERADOS PARA O EGRESSO DO CURSO DE EPA DA UNESPAR

Para a síntese das competências do Curso de EPA da UNESPAR utilizou-se o Programa CDIO (*Conceive – Design – Implement – Operate*; Conceber – Projetar – Implementar – Operar em português) *Syllabus*. O Programa CDIO é segundo Lopes (2016) utilizado pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) desde 2001 e consiste na seguinte classificação: 1) Conhecimento Técnico e Raciocínio: Para o

desenvolvimento de habilidades matemáticas, científicas e técnicas; 2) Habilidades Pessoais e Atributos Profissionais: Capacidade de pensar criticamente, criativamente e sistematicamente incluindo a ética; 3) Habilidades Interpessoais: Trabalho em equipe e comunicação; 4) Conceber, projetar, implementar e operar sistemas nos contextos empresarial e social: Operação de produtos e processos; Habilidade nos conteúdos associados; Concepção e execução nos contextos social e ambiental.

O Programa *CDIO* é para Silva e Zanetti (2018) uma estratégia pedagógica focada no aluno, com o intuito de promover atividades de concepção, projeto, implementação e operação de sistemas voltados à área de formação. Nesse sentido, Silva e Zanetti (2018) diz que o *CDIO* se baseia nas seguintes ideias: 1) integrar conhecimento curricular na forma de projetos desenvolvidos sob o protagonismo dos alunos; 2) realizar atividades de crescente grau de complexidade ao longo do curso de graduação, que introduzam a realidade da profissão e; 3) capacitar os alunos ao trabalho em equipe, levando em conta aspectos como responsabilidade, iniciativa, organização e comunicação.

Assim, a partir da ideia do Programa *CDIO* e da descrição apresentada na seção 4.2 sobre as habilidade e competências, levando em consideração a consulta o Art. 7ª Lei nº 5.194 (BRASIL, 1966) que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e da outras providências; a Resolução nº 218 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA, 1973) que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia; a Resolução nº 235 do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA, 1975) que discrimina as atividades profissionais do Engenheiro de Produção; a Resolução Ordinária (RO) nº 20972 do CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA (CFQ, 2013), que estabelece as atividades do Engenheiro de Produção Agroindustrial nesse conselho; a Resolução nº 1.073 do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA, 2016), que regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no sistema CONFEA/Crea [...] no âmbito da

Engenharia e da Agronomia; das diretrizes sobre as áreas da Engenharia de Produção dispostas pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO, 2017); das DCNs de Engenharia presentes na Resolução nº 02/2019 CNE/CES (BRASIL, 2019) e da Resolução nº 1129/2020 (CONFEA, 2020) que define o título profissional e discrimina as atividades e competências profissionais do Engenheiro de Produção e do Engenheiro Industrial, em suas diversas modalidades, para efeito de fiscalização do exercício profissional; também considerando os pontos fortes e fracos do curso, a colocação dos Egressos do curso no mercado de trabalho, bem como, com base em uma ampla discussão realizada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e professores do respectivo Curso, chegou-se as seguintes competências a ser adotada nesse PPC:

1. Compreender, modelar e/ou analisar fenômenos e sistemas físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, verificados e validados, por experimentação.
2. Conceber experimentos, projetar, modelar, analisar, verificar, validar e/ou prever os resultados de modelos para sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras, que gerem resultados reais para o comportamentos das variáveis e/ou dos fenômenos em estudo.
3. Planejar, supervisionar, elaborar, atuar, interagir, coordenar, gerenciar e/ou liderar projetos e serviços de Engenharia, e a implantação de suas soluções, de forma proativa e colaborativa, de modo que facilite a construção coletiva, ética e profissional em equipes multidisciplinares de diferentes culturas, presenciais ou a distância, localmente ou em rede, reconhecendo e convivendo com as diferenças socioculturais no mais diversos níveis em todos os contextos

em que atua (globais/locais), definindo as estratégias e/ou construindo o consenso nos grupos, a partir de conceitos de gestão.

4. Projetar, desenvolver, liderar, manter e/ou melhorar empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras com soluções criativas e/ou inovadoras para os problemas, em todos os seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), considerando sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas.
5. Atuar e/ou avaliar os impactos das atividades de Engenharia de Produção na sociedade e no meio ambiente, com ética e responsabilidade profissional, compreendendo e respeitando a legislação e os atos normativos, no âmbito e contexto do exercício da profissão e da sua atuação.
6. Aprender a aprender, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias para lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e da inovação.
7. Dimensionar, gerenciar, integrar e/ou otimizar recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos, a fim de produzir, com eficiência e eficácia, e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas nas organizações.

8. Prever, analisar, acompanhar demandas, novos produtos (bens e/ou serviços), materiais, cenários produtivos e/ou avanços tecnológicos, utilizando ferramental matemático, estatístico e/ou de pesquisa operacional, para projetar, modelar e/ou otimizar sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas, soluções criativas e/ou inovadoras, melhorar suas características e funcionalidades e/ou auxiliar na tomada de decisões, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre o desempenho das organizações.
9. Compreender, incorporar e/ou utilizar conceitos e/ou técnicas da qualidade e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), observando e/ou produzindo normas e/ou procedimentos de controle e/ou auditoria, no desempenho de todas as suas atividades, funções e/ou competências.
10. Trabalhar com estudo, ensino, pesquisa, elaboração, desenvolvimento de métodos, e/ou execução de projetos de processamento, análise, experimentação, ensaio e/ou divulgação técnica e/ou científica, extensão, treinamento e com o exercício do magistério, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, levando em consideração a legislação específica.
11. Dirigir, gerir, supervisionar, coordenar, programar, orientar e/ou responsabilizar-se tecnicamente, pela produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.
12. Vistoriar, periciar, avaliar, inspecionar, monitorar, auditar, arbitrar e/ou emitir laudos e/ou pareceres, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços,

em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.

13. Avaliar a viabilidade técnica, científica, legal, social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, utilizando indicadores de desempenho organizacional e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental).
14. Prestar assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.
15. Conduzir e/ou operacionalizar operações, montagem, produção, fabricação, instalação, reforma, restauração, reparo e/ou manutenção, bem como conduzir as equipes envolvidas, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.
16. Conduzir equipes de trabalho técnico e/ou científico e/ou acompanhar o desempenho de cargos, funções técnicas e/ou científicas e/ou comissões, em entidades e/ou organizações privadas, sem fins lucrativos, estatais, paraestatais, autárquicas públicas, de economia mista e/ou privada.
17. Planejar, executar, dirigir e/ou conduzir sistemas, programas e/ou projetos para padronização, mensuração e/ou controle de qualidade, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.
18. Estudar, planejar, projetar, especificar, operacionalizar e/ou controlar produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades e/ou processos de produção, fabricação, montagem, prestação de serviços, de logística, reparos e/ou de

manutenção, equipamentos e/ou instalações, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.

19. Dirigir, conduzir, executar e/ou fiscalizar o serviço e/ou a produção científica e/ou técnica especializada, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.
20. Coletar dados, planejar, estudar e/ou desenvolver anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e/ou especificação, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.
21. Tomar decisões, a partir de grandes quantidades de dados, com pensamento crítico e soluções holísticas para problemas complexos.
22. Lidar, trabalhar e/ou liderar equipes multidisciplinares e/ou multifuncionais e/ou máquinas, apresentando uma mentalidade orientada para aprendizagem contínua, de forma imparcial e ética, na resolução de conflitos, com inteligência emocional, flexibilidade cognitiva, de atuação, e com pensamento globalizado e local, com responsabilidade social, ética e moral.
23. Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e/ou gráfica, bem como, expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e/ou tecnologias disponíveis, compreendendo e utilizando as mais recentes e atuais tecnologias.
24. Estudar, planejar, formular, conceber, projetar, especificar, implementar, determinar, operacionalizar, controlar, aperfeiçoar e/ou avaliar parâmetros construtivos e/ou operacionais, sistemas, produtos (bens e/ou serviços),

operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras desejáveis e viáveis tecnicamente e economicamente, de questões de Engenharia, analisando e compreendendo de maneira ampla, crítico-reflexiva e sistêmica os usuários, as soluções e seus impactos nos contextos social, cultural, histórico, legal, econômico, financeiros e/ou ambiental, utilizando de técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e/ou análise das necessidades dos usuários, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas.

6.3 ÁREAS DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL FORMADO NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL

O desenvolvimento das competências do Engenheiro de Produção a ser formado no Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão, por meio das disciplinas e de atividades complementares e de extensão, permitirá que o egresso possa atuar em qualquer uma das seguintes áreas e/ou subáreas do conhecimento, sugeridas pela ABEPRO e apresentadas no Quadro 3:

Quadro 3 – Descrição das Áreas e Subáreas de Atuação do Engenheiro de Produção Agroindustrial da UNESPAR conforme a ABEPRO.

ÁREA	DESCRIÇÃO	SUBÁREAS
ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO	Refere-se aos projetos, operação e melhorias dos sistemas que criam e entregam os produtos e serviços primários da empresa.	Gestão de Sistemas de Produção e Operações; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Gestão da Manutenção; Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico;

		Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e sequências; Engenharia de Métodos.
LOGÍSTICA	Refere-se às técnicas apropriadas para o tratamento das principais questões envolvendo o transporte, a movimentação, o estoque e o armazenamento de insumos e produtos, visando a redução de custos, a garantia da disponibilidade do produto, bem como o atendimento dos níveis de exigências dos clientes.	Gestão da Cadeia de Suprimentos; Gestão de Estoques; Projeto e Análise de Sistemas Logísticos; Logística Empresarial; Transporte e Distribuição Física; Logística Reversa.
PESQUISA OPERACIONAL	Refere-se à resolução de problemas reais envolvendo situações de tomada de decisão, através de modelos matemáticos habitualmente processados computacionalmente.	Modelagem, Simulação e Otimização; Programação Matemática; Processos Decisórios; Processos Estocásticos; Teoria dos Jogos; Análise de Demanda; Inteligência Computacional.
ENGENHARIA DA QUALIDADE	Responsável pelo planejamento, projeto e controle de sistemas de gestão da qualidade que considere o gerenciamento por processos, a abordagem factual para a tomada de decisão e a utilização de ferramentas da qualidade.	Gestão de Sistemas da Qualidade; Planejamento e Controle da Qualidade; Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade Organização Metrológica da Qualidade; Confiabilidade de Processos e Produtos.

ENGENHARIA DO PRODUTO	Refere-se ao conjunto de ferramentas e processos de projeto, planejamento, organização, decisão e execução envolvidos nas atividades estratégicas e operacionais de desenvolvimento de novos produtos, compreendendo desde a fase de geração de ideias até o lançamento do produto e sua retirada do mercado com a participação das diversas áreas funcionais da empresa.	Gestão do Desenvolvimento de Produto; Processo de Desenvolvimento do Produto; Planejamento e Projeto do Produto.
ENGENHARIA ORGANIZACIONAL	Refere-se ao conjunto de conhecimentos relacionados com a gestão das organizações, englobando em seus tópicos o planejamento estratégico e operacional, as estratégias de produção, a gestão empreendedora, a propriedade intelectual, a avaliação de desempenho organizacional, os sistemas de informação e sua gestão, e os arranjos produtivos.	Gestão Estratégica e Organizacional; Gestão de Projetos; Gestão do Desempenho Organizacional; Gestão da Informação; Redes de Empresas; Gestão da Inovação; Gestão da Tecnologia; Gestão do Conhecimento.
ENGENHARIA DO TRABALHO	Se ocupa com o projeto, aperfeiçoamento, implantação e avaliação de tarefas, sistemas de trabalho, produtos, ambientes e sistemas para fazê-los compatíveis com as necessidades, habilidades e capacidades das pessoas visando a melhor qualidade e produtividade, preservando a saúde e integridade física. Seus conhecimentos são usados na compreensão das interações entre os humanos e outros elementos de um sistema. Pode-se também afirmar que esta área trata da	Projeto e Organização do Trabalho; Ergonomia; Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho;

	tecnologia da interface máquina – ambiente – homem – organização.	Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho.
ENGENHARIA ECONÔMICA	Envolve a formulação, estimação e avaliação de resultados econômicos para avaliar alternativas para a tomada de decisão, consistindo em um conjunto de técnicas matemáticas que simplificam a comparação econômica.	Gestão Econômica; Gestão de Custos; Gestão de Investimentos; Gestão de Riscos.
ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE	Refere-se ao planejamento da utilização eficiente dos recursos naturais nos sistemas produtivos diversos, da destinação e tratamento dos resíduos e efluentes destes sistemas, bem como da implantação de sistema de gestão ambiental e responsabilidade social.	Gestão Ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação; Gestão de Recursos Naturais e Energéticos; Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais; Produção mais Limpa e Ecoeficiência; Responsabilidade Social; Desenvolvimento Sustentável.
EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	Refere-se ao universo de inserção da educação superior em engenharia (graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão) e suas áreas afins, a partir de uma abordagem sistêmica englobando a gestão dos sistemas educacionais em todos os seus aspectos: a formação de pessoas (corpo	Estudo da Formação do Engenheiro de Produção; Estudo do Desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em Engenharia de Produção;

	docente e técnico administrativo); a organização didático pedagógica, especialmente o projeto pedagógico de curso; as metodologias e os meios de ensino/aprendizagem. Pode-se considerar, pelas características encerradas nesta especialidade como uma “Engenharia Pedagógica”, que busca consolidar estas questões, assim como, visa apresentar como resultados concretos das atividades desenvolvidas, alternativas viáveis de organização de cursos para o aprimoramento da atividade docente, campo em que o professor já se envolve intensamente sem encontrar estrutura adequada para o aprofundamento de suas reflexões e investigações.	Estudo da Ética e da Prática Profissional em Engenharia de Produção; Práticas Pedagógicas e Avaliação de Processo de Ensino-Aprendizagem em Engenharia de Produção; Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de Engenharia de Produção.
--	---	---

O egresso do Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão poderá atuar em diversos segmentos econômicos, devido a sua base multidisciplinar abordada na matriz curricular do Curso. Esses são profissionais habilitados para atenderem a demanda local, regional, do estado e do país. O atendimento desse mercado é possível, diante de um currículo com conteúdos englobando o núcleo básico, profissionalizante e específico do setor agroindustrial. Desta forma, o egresso poderá atuar em segmentos agroindustriais, tais como: Sucroalcooleiro; Alimentos; Óleos Vegetais; Madeireiro/Moveleiro; Laticínio; Papel/Celulose; Têxtil; Frigorífico (bovinos; suíno; aves e; pescados); Aditivos Alimentares; Ração; Torrefação/Moagem de Café; Amidos; Máquinas/Equipamentos Agrícolas; Moageira – Trigo. Também podem atuar nos mais diversos setores, tais como: Serviços; Farmacêutico/Cosmético; Equipamentos médicos/hospitalares; Metal-mecânico; Elétrico/Eletrônico; Construção Civil; Plásticos e outros.

7. ESTRUTURA CURRICULAR – CURRÍCULO PLENO

Conforme a Resolução nº 2 CNE/CES de 18 de junho de 2007 (BRASIL, 2007), a carga horária total mínima para o curso de Engenharia é de 3600 horas, devendo ser integralizada em no mínimo 5 anos. O Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) da UNESPAR/Campus de Campo Mourão possui carga horária total de 3666 horas (h/relógio) distribuídas em 5 anos.

A estrutura curricular do Curso de EPA está organizada conforme as exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, estabelecidas na Resolução nº 02 CNE/CES de 24 de Abril de 2019 (BRASIL, 2019) e pelas Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado dispostas pela Secretaria de Educação Superior (2010), que estabelecem a necessidade de articular os conteúdos em três núcleos (Formação Básica; Formação Profissionalizante e; Formação Específica) e os temas de abordagem na formação.

No Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão, as disciplinas distribuídas entre os três núcleos de formação devem atender as seguintes premissas metodológicas:

- Instigar a utilização de metodologias e técnicas diversas e diferenciadas de ensino que explorem um conjunto de meios intra e extra-sala, tais como: Aula Expositiva; Aula Expositiva Dialogada; Aula Expositiva Cognitiva; Estudo de Texto; Estudo Dirigido; Experimentação; Vídeos; Projetos Multidisciplinares; Pesquisa na Biblioteca e na Internet, Lista de Discussão por Meios Eletrônicos; Seminários; Palestras; Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem pela Solução de Problemas – PBL); Simulações com utilização de *Softwares*; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino x Pesquisa x Extensão); Visitas Técnicas; Estudos de Casos; Elaboração de Artigos Científicos;

- No desenvolvimento da matriz curricular devem contemplar a contínua atualização de conteúdos e métodos de ensino em relação; a legislação (relacionada ao trabalho, ao produto e ao meio-ambiente) e; as novas tecnologias;
- Estimular a capacidade de liderança, comunicação interpessoal e trabalho em equipe; comunicação, oral e escrita, em português e, quando possível, em um idioma estrangeiro;
- Incentivar o desenvolvimento de trabalho extraclasse individual e em grupos de estudantes, com supervisão e orientação do professor.

7.1 NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO BÁSICA

Conforme indicação no § 1º do Art. 9º da Resolução nº 02 CNE/CES de 24 de Abril de 2019 (BRASIL, 2019), os cursos de Engenharia devem possuir na sua matriz curricular um núcleo básico.

Todo curso de graduação em Engenharia deve conter, em seu Projeto Pedagógico de Curso, os conteúdos básicos [...] Todas as habilitações do curso de Engenharia devem contemplar os seguintes conteúdos básicos, dentre outros: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística. Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; e Química.

No Curso de EPA, algumas disciplinas apresentam conteúdos em mais de um núcleo de formação. No caso do núcleo essencialmente básico disposto na matriz

curricular do Curso, essas compreendem o seguinte rol de disciplinas: Física Geral I; Física Experimental I; Geometria Analítica e Álgebra Linear; Cálculo I; Introdução à Programação de Computadores; Física Geral II; Física Experimental II; Mecânica Geral; Cálculo II; Cálculo Numérico; Economia da Engenharia I; Desenho Técnico; Resistências de Materiais e; Economia da Engenharia II.

Algumas disciplinas do núcleo básico apresentam parcialmente em seu conteúdo programático, tópicos relacionados a outros núcleos (profissionalizante e/ou específicos), sendo essas: Química Geral e Experimental e; Fenômenos de Transportes.

Algumas disciplinas dos núcleos profissionalizante e/ou específico apresentam conteúdos relacionados ao núcleo básico, sendo essas: Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Metodologia Científica e Tecnológica em Engenharia de Produção; Fatores de Produção Agropecuária; Eletricidade Aplicada à Engenharia de Produção; Engenharia da Sustentabilidade; Contabilidade e Finanças; Gestão Estratégica e Gestão Organizacional e; Gerenciamento da Empresa Rural.

O Quadro 4 apresenta uma relação entre os tópicos abordados no § 1º do Art. 9º da Resolução nº 02 CNE/CES de 24 de Abril de 2019 (BRASIL, 2019) sobre os conteúdos básicos para os cursos de Engenharias e as disciplinas ofertadas no Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão.

Quadro 4 – Relação entre os conteúdos básicos para os cursos de Engenharias e as disciplinas ofertadas no Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão.

ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA	Gestão Estratégica e Gestão Organizacional; Gestão da Empresa Rural. Economia da Engenharia I; Economia da Engenharia II; Economia Agrícola e do Agronegócio.
ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO	Introdução a Programação de Computadores.
CIÊNCIA DOS MATERIAIS	Resistências de Materiais.
CIÊNCIAS DO AMBIENTE	Fatores de Produção Agropecuária; Engenharia da Sustentabilidade.
ELETRICIDADE	Eletricidade Aplicada à Engenharia de Produção.
ESTATÍSTICA	Métodos Estatísticos e Modelos Probabilísticos Aplicados à Engenharia de Produção
EXPRESSÃO GRÁFICA	Desenho Técnico.
FENÔMENOS DE TRANSPORTE	Fenômenos de Transportes.
FÍSICA	Física Geral I; Física Experimental I; Física Geral II e; Física Experimental II.
MATEMÁTICA	Cálculo I; Cálculo II; Cálculo Numérico; Geometria Analítica e Álgebra Linear.
MECÂNICA DOS SÓLIDOS	Mecânica Geral.
METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	Metodologia Científica e Tecnológica em EP.
QUÍMICA	Química Geral e Experimental.
COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO	Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Metodologia Científica e Tecnológica em EP.
HUMANIDADES, CIÊNCIAS SOCIAIS E CIDADANIA.	Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária.

7.2 NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Conforme indicação do § 3º do Art. 9º da Resolução nº 02 CNE/CES de 24 de março de 2019 (BRASIL, 2019), os cursos de Engenharia devem possuir na sua matriz curricular um núcleo de conteúdos profissionais. O núcleo essencialmente profissionalizante do Curso de EPA compreende o seguinte rol de disciplinas: Sistemas de Produção; Pesquisa Operacional I e II; Métodos Estatísticos e Modelos Probabilísticos Aplicados à Engenharia de Produção; Gestão da Inovação e Gestão de Projetos; Gestão da Informação, do Conhecimento e da Tecnologia; Gestão de

Custos; Controle da Qualidade e Confiabilidade de Processos e Produtos; Engenharia Econômica; Gestão da higiene, de Riscos e Segurança no Trabalho; Engenharia da Qualidade; Simulação de Sistemas; Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso.

Algumas disciplinas do núcleo básico e específico apresentam parcialmente em seu conteúdo programático, tópicos relacionados ao núcleo profissionalizante, sendo essas: Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Sistemas Agroindustriais; Metodologia Científica e Tecnológica em Engenharia de Produção; Engenharia da Sustentabilidade; Fatores de Produção Agropecuária; Contabilidade e Finanças; Operações Unitárias na Agroindústria; Gestão Estratégica e Gestão Organizacional; Optativa I, II e III; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Marketing Agroindustrial; Processos Químicos Agroindustriais; Eletricidade Aplicada à Engenharia de Produção; Projeto do Produto, Processo, Instalações e do Trabalho; Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos; Gerenciamento da Empresa Rural.

A partir dos conteúdos profissionais ofertados no Curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão é possível relacioná-los com as áreas e subáreas da ABEPRO, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 – Relação dos conteúdos profissionalizantes do Curso de EPA da UNESPAR e as áreas e subáreas da ABEPRO.

ÁREA DA ABEPRO	SUBÁREAS DA ABEPRO	DISCIPLINAS DO CURSO DE EPA
ENGENHARIA DO PRODUTO	Gestão do Desenvolvimento de Produto; Processo de Desenvolvimento do Produto; Planejamento e Projeto do Produto.	Introdução à Engenharia de Produção e Extensão universitária; Gestão da Inovação e Gestão de Projetos; Marketing Agroindustrial; Projeto do Produto, de Processos, de Instalações e do Trabalho Agroindustrial.

ENGENHARIA DO TRABALHO	Projeto e Organização do Trabalho; Ergonomia; Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho; Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho.	Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Gestão da Higiene, Riscos e Segurança no Trabalho; Projeto de Produto, de Processos, de Instalações e do Trabalho Agroindustrial; Simulação de Sistemas.
ENGENHARIA ORGANIZACIONAL:	Gestão Estratégica e Organizacional; Gestão de Projetos; Gestão do Desempenho Organizacional; Gestão da Informação; Redes de Empresas; Gestão da Inovação; Gestão da Tecnologia; Gestão do Conhecimento.	Gestão Estratégica e Gestão Organizacional; Sistemas Agroindustriais; Marketing Agroindustrial Gestão da Inovação e Gestão de Projetos; Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Gestão da Informação, do Conhecimento e da Tecnologia.
ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO	Gestão de Sistemas de Produção e Operações; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Gestão da Manutenção; Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais; Organização Industrial, Layout/arranjo físico; Processos Produtivos Discretos e Contínuos; Procedimentos, Métodos e Sequências;	Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Sistemas Agroindustriais; Sistemas de Produção; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Projeto de Produto, de Processos, de Instalações e do Trabalho Agroindustrial; Operações Unitárias na Agroindustrial; Processos Químicos Agroindustriais;

	Engenharia de Métodos.	Gestão de Higiene, Riscos e Segurança no Trabalho; Simulação de Sistemas.
ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE	Gestão Ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação; Gestão de Recursos Naturais e Energéticos; Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais; Produção mais Limpa e Ecoeficiência; Responsabilidade Social; Desenvolvimento Sustentável.	Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Marketing Agroindustrial; Sistemas Agroindustriais; Engenharia da Sustentabilidade; Fatores de Produção Agropecuária; Eletricidade Aplicada à Engenharia de Produção; Gestão Estratégica e Gestão Organizacional; Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos; Operações Unitárias na Agroindustrial; Processos Químicos Agroindustriais; Gestão da Inovação e Gestão de Projetos; Projeto de Produto, de Processos, de Instalações e do Trabalho Agroindustrial; Simulação de Sistemas.
ENGENHARIA ECONÔMICA	Gestão Econômica; Gestão de Custos;	Engenharia Econômica;

	Gestão de Investimentos e Gestão de Riscos.	Introdução à Engenharia de Produção; Gestão de Custos; Contabilidade e Finanças.
PESQUISA OPERACIONAL	Modelagem, Simulação e Otimização; Programação Matemática; Processos Decisórios; Processos Estocásticos; Teoria dos Jogos; Análise de Demanda; Inteligência Computacional.	Pesquisa Operacional I; Pesquisa Operacional II; Projeto de Produto, de Processos, de Instalações e do Trabalho Agroindustrial; Métodos Estatísticos e Modelos Probabilísticos Aplicados à Engenharia de Produção; Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária. Simulação de Sistemas.
ENGENHARIA DA QUALIDADE	Gestão de Sistemas da Qualidade; Planejamento e Controle da Qualidade; Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade Organização Metrológica da Qualidade; Confiabilidade de Processos e Produtos.	Controle da Qualidade e Confiabilidade de Processos e Produtos; Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Sistemas Agroindustriais; Engenharia da Qualidade.
LOGÍSTICA	Gestão da Cadeia de Suprimentos; Gestão de Estoques; Projeto e Análise de Sistemas Logísticos; Logística Empresarial; Transporte e Distribuição Física e; Logística Reversa.	Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos; Projeto de Produto, Projeto de Processos, Projeto de Instalações e Projeto do Trabalho Agroindustrial; Simulação de Sistemas.

EDUCAÇÃO ENGENHARIA PRODUÇÃO	EM DE Estudo da Formação do Engenheiro de Produção; Estudo do Desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em Engenharia de Produção; Estudo da Ética e da Prática Profissional em Engenharia de Produção; Práticas Pedagógicas e Avaliação de Processo de Ensino-Aprendizagem em Engenharia de Produção; Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de Engenharia de Produção.	Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Metodologia Científica e Tecnológica em Engenharia de Produção.
--	--	---

7.3 NÚCLEO DE CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

Conforme indicação do § 3º do Art. 9º da Resolução nº 02 CNE/CES de 24 de março de 2019 (BRASIL, 2019), os cursos de Engenharia devem possuir na sua matriz curricular um núcleo de conteúdos específicos. O núcleo essencialmente específico do Curso de EPA compreende o seguinte rol de disciplinas: Economia Agrícola e do Agronegócio; Comercialização de Produtos Agrícolas e Agroindustriais e; Estágio Supervisionado.

O núcleo específico também está presente em algumas disciplinas do núcleo básico e profissionalizante, sendo essas: Sistemas Agroindustriais; Química Geral e Experimental; Fatores de Produção Agropecuária; Fenômenos de Transporte; Optativa I, II e III; Operações Unitárias na Agroindústria; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Marketing Agroindustrial; Processos Químicos Agroindustriais; Projeto do Produto, de Processos, das Instalações e do Trabalho

Agroindustrial; Controle da Qualidade e Confiabilidade de processos e produtos; Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos; Gerenciamento da Empresas Rural e; Trabalho de Conclusão de Curso.

7.4 ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES DO CURSO DE EPA À EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS, AOS DIREITOS DAS PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, À EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS, À POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E À LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

7.4.1 Adequação dos Conteúdos Curriculares do Curso de EPA à Educação em Direitos Humanos

A questão da Educação em Direitos Humanos é um tema extremamente importante para a área de Engenharias, inclusive para a Engenharia de Produção. Entende-se que o Curso de EPA visa desenvolver junto aos seus acadêmicos e aos Egressos o “Respeito às diferentes manifestações e necessidades físicas, cognitivas, emocionais e afetivas nas relações individuais e coletivas nas práticas sociais”, a “Promoção da inclusão social por meio de uma postura investigativa, integrativa e propositiva, com vistas a uma sociedade justa e igualitária” e a “Difusão dos valores éticos e contribuição para a promoção das relações de cooperação entre os membros da sociedade e suas instituições”, que são capacidades diretamente relacionadas a questão da Educação em Direitos Humanos.

Entende-se nesse PPC, seja na forma transversal ou em disciplinas, que os acadêmicos compreendam a importância do tema Educação em Direitos Humanos para as diversas questões tomadas em diversas áreas da Engenharia de Produção, uma vez que essas áreas têm impactos diretos na sociedade, em suas diferentes esferas. O resultado das tecnologias e dos produtos gerados pelas ações de

Engenharia fazem com que a vida de muitas pessoas seja mais digna, contribuindo com o bem-estar e os direitos humanos.

A Engenharia de Produção, diante das diversas atividades realizadas no âmbito da gestão e do projeto, bem como, por meio do perfil de liderança necessário aos Engenheiros, que muitas vezes desempenharão atividades de liderança de equipes em organizações, é fundamental que os Egressos do Curso de EPA tenham a compreensão do tema “Educação em Direitos Humanos”. Esses egressos, quando alocados em atividades de lideranças, terão grande responsabilidade pelas deliberações e pelos rumos da sociedade, portanto, é essencial uma formação educacional que capacite líderes eficazes, empáticos e humanos.

Assim, no Curso de EPA o tema Educação em Direitos Humanos será abordado de forma transversal, possibilitando aos acadêmicos a integração interdisciplinar com demais cursos da IES. Serão articuladas atividades extracurriculares por meio de palestras e/ou mesa redonda em eventos ou em disciplinas do Curso, com o intuito de incentivar a discussão e realização de trabalhos em sala de aula e/ou extraclasse. A presente temática também se apresenta na grade curricular do Curso como conteúdo abordado nas disciplinas de: **Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Gestão Estratégica e Gestão Organizacional e; Projeto do Produto, de Processos, de Instalações e do Trabalho Agroindustrial.**

A inserção do tema “Educação em Direitos Humanos” nas disciplinas mencionadas acima, justifica-se uma vez que essas disciplinas estão relacionadas com as questões de iniciação do estudante no ambiente universitário e no curso, assim como, também discutirá a relação do papel do Engenheiro de Produção na sociedade e as diversas formas de organização do seu trabalho. O tema também se relaciona com as questões a serem pensadas pelo Engenheiro de Produção no processo de projeto, seja do produto, do processo ou do posto de trabalho, assim como, em relação as questões a serem refletidas na gestão desses processos.

7.4.2 Adequação dos Conteúdos Curriculares do Curso de EPA aos Direitos das Pessoas com Transtorno do Espectro Autista

Os Direitos das Pessoas com Transtorno do Espectro Autista serão mantidos conforme articulação do Núcleo de Educação Especial e Inclusiva (NESPI) da UNESPAR e o curso de EPA. Desta forma, o curso de EPA juntamente com NESPI e o CEDH local estará atento à identificação dos acadêmicos com o referido transtorno, disponibilizando sua estrutura organizacional para atendê-los. Nesse sentido, o colegiado de EPA buscará a integração com os demais colegiados de outros cursos de graduação da UNESPAR para promover a inclusão social de qualquer pessoa com necessidade educativa especial.

7.4.3 Adequação dos Conteúdos Curriculares do Curso de EPA à Educação das Relações Étnico-Raciais

No curso de EPA o atendimento ao disposto na Resolução CNE/CP nº 01/2004 será realizado da seguinte forma: a) abordagem do tema junto aos conteúdos do componente curricular obrigatório da disciplina: **Introdução à Engenharia de Produção** e; estimulando a execução de: b) projetos de ensino, pesquisa e extensão, c) eventos na instituição.

No curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão, em relação a Educação para Relações Étnico-Raciais, os(as) acadêmicos(as) são levados a conhecer um pouco da história, costumes e tradições africanas e refletir sobre a contribuição da cultura afro-brasileira, indígena e africana na formação artística,

religiosa e social do povo brasileiro, tendo como foco a valorização da diversidade e a ruptura das desigualdades raciais.

7.4.4 Adequação dos Conteúdos Curriculares do Curso de EPA à Política Nacional de Educação Ambiental

O curso de EPA da UNESPAR/Campus de Campo Mourão está de acordo com a Lei nº 9.795/1999 que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, a Resolução CNE/CP/MEC nº 2/2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, ao Art. 9º do capítulo 4 do código de ética do profissional da engenharia que estabelece os deveres desse profissional em relação as questões ambientais e ao Art. 2º do Plano Nacional da Educação referente a questão da sustentabilidade socioambiental.

O Art. 2º da Lei nº 9.795/1999 descreve que a “educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”. No curso de EPA da UNESPAR essa temática é integrada nos mais diversos programas de ensino. Ainda segundo o Art. 4º da Lei nº 9.795/1999 são princípios básicos da educação ambiental:

- I – o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III – o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V – a garantia de continuidade e permanência do

processo educativo; VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo; VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; VIII – o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Ainda em relação a Lei no 9.795, o curso de EPA segue a orientação do Art. 5º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que descreve a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente.

No curso de EPA a temática referente a questão ambiental também é abordada seguindo as orientações do § 1º e § 3º da Resolução CNE/CP/MEC nº2/2012, que diz: “A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino” e “nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas”.

A questão ambiental também é vista no Art. 9º do capítulo 4 do código de ética do profissional da engenharia que estabelece os seguintes deveres do profissional para essa abordagem:

orientar o exercício das atividades profissionais pelos preceitos do desenvolvimento sustentável; atender, quando da elaboração de projetos, execução de obras ou criação de novos produtos, aos princípios e recomendações de conservação de energia e de minimização dos impactos ambientais; considerar em todos os planos, projetos e serviços as diretrizes e disposições concernentes à preservação e ao desenvolvimento dos patrimônios sócio-cultural e ambiental.

No geral, além dos elementos já levantados anteriormente, visando atender também o Art. 2º do Plano Nacional da Educação sobre a questão da sustentabilidade

socioambiental, a questão ambiental é tratada no curso de EPA no aspecto da dimensão ambiental, econômica, social, cultural e política.

No curso de EPA, para a dimensão ambiental serão abordados temas como o uso racional dos recursos naturais, o reuso e a reciclagem de materiais, o aproveitamento de resíduos e outros. No aspecto da dimensão econômica serão abordadas questões relacionadas ao desenvolvimento econômico, distribuição de renda e a minimização do impacto negativo que uma atividade econômica pode ocasionar. No tocante a dimensão social, serão discutidas questões sobre responsabilidade social, bem estar e qualidade de vida dos trabalhadores e combate práticas de exclusão social e discriminação. Na dimensão cultural, haverá discussões sobre identidade cultural e respeito à diversidade de culturas, buscando reforçar a dimensão cultural da sustentabilidade. Por fim, a dimensão política é considerada quando se estimulam ações que promovem a cidadania.

Para o desenvolvimento das questões ambientais no curso de EPA, serão abordados os conteúdos em diversos componentes da matriz curricular. A presente temática também será trabalhada por meio de processos de ensino interdisciplinar e de forma transversal à matriz curricular. Os docentes conduzirão os temas desenvolvendo e envolvendo os acadêmicos em atividades que supram os conhecimentos específicos do componente curricular. Nesses componentes, os professores devem desenvolver nos acadêmicos as habilidades, valores e atitudes que representam sustentabilidade, preservação e responsabilidade individual e coletiva quanto ao ambiente em que se está inserido.

De modo geral, a questão da Política Nacional de Educação Ambiental será abordada nos seguintes componentes da matriz curricular do curso de EPA: **Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária** (mostrará o papel do Engenheiro nas questões de diversidade cultural, cidadania, direitos humanos, relações humanas, relações étnico-raciais, desenvolvimento sustentável e ética ambiental e nas questões de inclusão e mobilidade); **Sistemas Agroindustriais**

(Engenharia de Sustentabilidade e Ética Ambiental nos Sistemas Agroindustriais); **Física Experimental I e Química Geral e Experimental** (Segurança Individual, Coletiva e Ambiental em uso de laboratórios); **Sistemas de Produção** (aspectos de sustentabilidade e ética ambiental em sistemas de produção); **Fatores de Produção Agropecuária** (Uso de resíduos agroindustriais na produção agropecuária; Sustentabilidade); **Eletricidade Aplicada à Engenharia de Produção** (Engenharia de Sustentabilidade e Gestão de Recursos Energéticos); **Engenharia da Sustentabilidade** (Definição. Contextualização. Sub áreas de Conhecimento da Engenharia da Sustentabilidade na Engenharia de Produção. Gestão ambiental, Educação Ambiental e ética ambiental. Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação. Gestão de Recurso Naturais e Energéticos. Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais; Produção mais Limpa e Ecoeficiência. Responsabilidade social, cidadania, diversidade cultural, relações étnico-raciais e questões de inclusão); **Gestão Estratégica e Gestão Organizacional** (Sustentabilidade, cultural, cidadania, direitos humanos, relações humanas, relações étnico-raciais, e questões de inclusão e mobilidade , como parte integrante da gestão); **Operações Unitárias na Agroindustrial** (Operações unitárias de tratamento de efluente e resíduos); **Gestão da Inovação e Gestão de Projetos** (Mostrará a aplicação da metodologia de projetos no auxílio à busca de soluções que considerem a temática da sustentabilidade); **Marketing Agroindustrial** (Desenvolvimento Sustentável como Estratégia de *Marketing*); **Planejamento, Programação e Controle da Produção** (Planejamento, Programação e Controle com foco na Sustentabilidade); **Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos** (Sustentabilidade x Logística Reversa); **Processos Químicos Agroindustriais** (Aborda a questão da geração de resíduo e a importância de retorná-los ao processo, reaproveitando-os e/ou tratando-os); **Economia Industrial** (Economia Solidária e Economia Colaborativa); **Projeto de Produto, Projeto de Processos, Projeto de Instalações e Projeto do Trabalho Agroindustrial** (Desenvolvimento sustentável). **Engenharia da Qualidade** (Quando apresenta as certificações e as normas da qualidade, inclui também a questão da

certificação ambiental). O Quadro 6 mostra um esboço das disciplinas nos respectivos anos da grade curricular.

Quadro 6 – Disciplinas com conteúdos de sustentabilidade

SUSTENTABILIDADE				
PRIMEIRO ANO	SEGUNDO ANO	TERCEIRO ANO	QUARTO ANO	QUINTO ANO
DISCIPLINAS COM CONTEÚDOS DE SUSTENTABILIDADE				
Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária	Fatores de Produção Agropecuária	Gestão Estratégica e Gestão Organizacional	Planejamento, Programação e Controle da Produção	Engenharia da Qualidade
Sistemas Agroindustriais	Física Experimental I	Operações Unitárias na Agroindustrial	Processos Químicos Agroindustriais	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos
Química Geral e Experimental	Economia da Engenharia II	Gestão da Inovação e Gestão de Projetos	Marketing Agroindustrial	
Sistemas de Produção			Proj. Produto, Proj. Processos, Proj. Instalações e Proj. do Trabalho	
Engenharia da Sustentabilidade			Elettricidade Aplicada à Engenharia de Produção	

7.4.5 Adequação dos Conteúdos Curriculares do Curso de EPA à Língua Brasileira de Sinais (Libra)

O curso de EPA da UNESPAR está em consonância com o § 2º do Art. 3º do capítulo II sobre a inclusão da libras como disciplina curricular, presente no decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de

2002, que dispõe sobre a língua brasileira de sinais - libras e o art. 18 da Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000.

O § 2º do Art. 3º do capítulo II do decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 descreve que “a libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional”. Nesse sentido, a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) será trabalhada no curso de EPA da UNESPAR como disciplina optativa, conforme a demanda no curso, articulada em parceria com demais departamentos da IES.

7.5 ORGANIZAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR

Nessa proposta pedagógica do curso de EPA da UNESPAR será adotada uma matriz curricular integrada, de forma que haja um trabalho colaborativo e cooperativo entre os docentes, com uma abordagem contextualizada dos conteúdos curriculares. Como já descrito no terceiro capítulo, pretende-se aplicar metodologias diferenciadas de ensino, principalmente com a aplicação de métodos de aprendizado baseado em problemas e em projetos, com abordagem multidisciplinar de situações e/ou simulações profissionais próximas da realidade profissional do Engenheiro de Produção.

Durante o período de integralização da matriz curricular e entre os Núcleos Básico, Profissionalizante e Específico do curso serão empregadas metodologias como: Aula Expositiva; Aula Expositiva Dialogada; Aula Expositiva Cognitiva; Estudo de Texto; Estudo Dirigido; Júri Simulado; Experimentação; Vídeos; Projetos Multidisciplinares; Pesquisa na Biblioteca e na Internet, Lista de Discussão por Meios Eletrônicos; Seminários; Palestras; Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem pela Solução de Problemas – PBL); Simulações com utilização de

Softwares; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino x Pesquisa x Extensão); Visitas Técnicas; Estudos de Casos; Elaboração de Artigos Científicos.

A matriz curricular do curso de EPA está organizada levando em consideração a ampliação gradativa do escopo de temas da Engenharia de Produção a serem desenvolvidos e compreendidos pelos estudantes. Os conteúdos dos componentes curriculares da matriz levam os estudantes a avançar nos temas relacionados aos fenômenos físico-químicos até as cadeias de produção.

7.5.1 Desdobramento de Conteúdos para Desenvolvimento de Processos Básicos para a Engenharia de Produção

O aprendizado das disciplinas do núcleo básico indicadas no Quadro 7 apresentam conteúdos necessários para compreensão e desenvolvimento de processos básicos para a Engenharia de Produção. Esses processos referem-se ao entendimento de fenômenos naturais, físico-químicos, grandezas, relações e suas formas de manifestação, modelagem qualitativa e quantitativa dessas relações.

Quadro 7 – Disciplinas com conteúdos necessários para compreensão e desenvolvimento de processos básicos para a Engenharia de Produção

PROCESSOS BÁSICOS PARA A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				
PRIMEIRO ANO	SEGUNDO ANO	TERCEIRO ANO	QUARTO ANO	QUINTO ANO
Introdução a Programação de Computadores	Pesquisa Operacional I	Física Geral II		
Química Geral e Experimental	Física Geral I	Física Experimental II		
Geometria Analítica e Álgebra Linear	Física Experimental I	Mecânica Geral		
Cálculo I	Cálculo Numérico			
Metodologia Científica e Tecnológica em EP	Fenômeno dos Transportes			

Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária	Cálculo II			
Desenho Técnico				
Química Geral e Experimental				

7.5.2 Desdobramento de Conteúdos para Compreensão e Modelagem dos Processos de Produção

As disciplinas indicadas no Quadro 8, do núcleo básico juntamente com algumas disciplinas do núcleo profissionalizante e específico (Introdução à Engenharia de Produção, Sistemas de Produção, Sistemas Agroindustriais, Fatores de Produção Agropecuária, Economia da Engenharia I e Economia Agrícola e do Agronegócio) contribuirão para a compreensão e modelagem dos processos de produção, inclusive relacionados ao setor Agroindustrial.

Quadro 8 – Disciplinas com conteúdos necessários para compreensão e modelagem dos processos de produção

MODELAGEM DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO				
PRIMEIRO ANO	SEGUNDO ANO	TERCEIRO ANO	QUARTO ANO	QUINTO ANO
Introdução a Computação	Fatores de Produção Agropecuária	Física Geral II		
Desenho Técnico	Pesquisa Operacional I	Física Experimental II		
Química Geral e Experimental	Física Geral I	Mecânica Geral		
Geometria Analítica e Álgebra Linear	Física Experimental I	Economia Agrícola e do Agronegócio		
Cálculo I	Cálculo Numérico			
Economia da Engenharia I	Cálculo II			

Metodologia Científica e Tecnológica em EP	Fenômeno de Transportes			
Introdução à Engenharia de Produção				
Sistemas de Produção				
Sistemas Agroindustriais				

7.5.3 Desdobramento de Conteúdos para Compreensão e Modelagem de Processos de Negócios e das Cadeias de Produção

As disciplinas indicadas no Quadro 9, do núcleo básico juntamente com disciplinas do núcleo profissionalizante e específico levam os estudantes a entender e modelar os processos de negócios e das cadeias de produção.

Quadro 9 – Disciplinas com conteúdos necessários para compreensão e modelagem de processos de negócios e das cadeias de produção

MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIOS E DAS CADEIAS DE PRODUÇÃO				
PRIMEIRO ANO	SEGUNDO ANO	TERCEIRO ANO	QUARTO ANO	QUINTO ANO
Introdução a Programação de Computadores	Fatores de Produção Agropecuária	Física Geral II	Planejamento e Controle da Produção	Gerenciamento da Empresa Rural
Economia da Engenharia I	Pesquisa Operacional I	Física Experimental II	Engenharia Econômica	Engenharia da Qualidade
Desenho Técnico	Física Geral I	Mecânica Geral	Processos Químicos Agroindustriais	Simulação de Sistemas
Engenharia da Sustentabilidade	Física Experimental I	Pesquisa Operacional II	Proj. Produto, Proj. Processos, Proj. Instalações e Proj. Trabalho	Comercialização de Produtos Agroindustriais
Química Geral e Experimental	Fenômeno de Transportes	Gestão da Inovação e Gestão de Projetos	Gestão da Informação, do Conhecimento e da Tecnologia	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso

Geometria Analítica e Álgebra Linear	Economia da Engenharia II	Gestão Estratégica e Organizacional	Elettricidade Aplicada a Engenharia de Produção	Estágio Supervisionado
Cálculo I	Cálculo II	Operações Unitárias na Agroindústria		Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos
Metodologia Científica e Tecnológica em EP	Cálculo Numérico	Métodos Estatísticos e Modelos Probabilísticos Aplicados à Engenharia de Produção	Gestão da Higiene, Riscos e Segurança no Trabalho	
Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária	Economia da Engenharia II	Economia Agrícola e do Agronegócio	Controle Estatístico e Confiabilidade de Processos e Produtos	
Sistemas de Produção	Contabilidade e Finanças	Gestão de Custos	Marketing Agroindustrial	
Sistemas Agroindustriais	Optativa I	Optativa II	Optativa III	
		Resistência de Materiais		

7.5.4 Desdobramento de Conteúdos para os Núcleos de Formação do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA)

No quadro 10 é apresentado o desdobramento dos núcleos de: formação geral ou básica em Engenharia, formação profissional do Engenheiro de Produção, formação específica em Engenharia de Produção “Agroindustrial”, o núcleo de Atividade Acadêmica Complementar e Estágio. A estrutura dos núcleos de formação foram elaborados de acordo com as diretrizes curriculares de Engenharia e legislações complementares. A carga horária é expressa em horas (sendo de 30, 60, 90, 120, 180 e 210 horas para disciplinas que correspondem a 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 aulas

semanais durante um ano letivo respectivamente). Para estágios, TCC e AAC não seguiu o padrão das aulas indicadas acima.

Salienta-se que algumas disciplinas estão indicadas em mais de um núcleo de formação, uma vez que essas apresentam conteúdos com carga horária prevista para os respectivos núcleos. Na descrição dos planos de ensino, disponíveis na seção 9 desse PPC foram indicadas as cargas horárias para cada núcleo de formação.

Quadro 10 – Disciplinas desdobradas conforme os núcleos de formação.

DESDOBRAMENTO DOS NÚCLEOS DE FORMAÇÃO EM DISCIPLINAS E ATIVIDADES CURRICULARES		
NÚCLEO DE FORMAÇÃO	DISCIPLINAS	C/H
I - Núcleo de Conteúdos de Formação Básica (Formação Geral para o perfil nacional do Engenheiro, de acordo com a diretriz nacional de Engenharia)	Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária	10
	Física Geral I	90
	Física Experimental I	60
	Química Geral e Experimental	100
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60
	Cálculo I	120
	Metodologia Científica e Tecnológica em Engenharia de Produção	15
	Introdução à Programação de Computadores	60
	Fatores de Produção Agropecuária	5
	Física Geral II	120
	Física Experimental II	60
	Mecânica Geral	60
	Fenômenos de Transportes	100
	Cálculo II	90
	Cálculo Numérico	60
	Economia da Engenharia I	60
	Desenho Técnico	60
	Resistências de Materiais	60
	Eletricidade Aplicada à Engenharia de Produção	10
	Engenharia da Sustentabilidade	4
	Contabilidade e Finanças	2
	Gestão Estratégica e Gestão Organizacional	10
	Economia da Engenharia II	60
	Gerenciamento da Empresa Rural	4
SUB-TOTAL		1280
	Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária	50

II - Núcleo de Conteúdos de Formação Profissionalizante (formação profissional do Engenheiro de Produção)	Sistemas Agroindustriais	4
	Metodologia Científica e Tecnológica em Engenharia de Produção	15
	Sistemas de Produção	30
	Fatores de Produção Agropecuária	10
	Pesquisa Operacional I	60
	Métodos Estatísticos e Modelos Probabilísticos Aplicados à Engenharia de Produção	90
	Eletricidade Aplicada à Engenharia de Produção	50
	Pesquisa Operacional II	60
	Engenharia da Sustentabilidade	56
	Contabilidade e Finanças	58
	Gestão Estratégica e Gestão Organizacional	50
	Operações Unitárias na Agroindústria	20
	Gestão da Inovação e Gestão de Projetos	60
	Marketing Agroindustrial	20
	Gestão de Custos	60
	Planejamento, Programação e Controle da Produção	100
	Gestão da Informação, do Conhecimento e da Tecnologia	60
	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos	70
	Processos Químicos Agroindustriais	10
	Projeto do Produto, de Processos, das Instalações e do Trabalho Agroindustrial	100
	Gestão da Higiene, Riscos e Segurança no Trabalho	30
	Controle da Qualidade e Confiabilidade de Processos e Produtos	90
	Engenharia Econômica	60
	Gerenciamento da Empresa Rural	4
	Engenharia da Qualidade	30
	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	30
	Simulação de Sistemas	60
SUB-TOTAL		1337
III - Núcleo de Conteúdos de Formação Específica do Engenheiro de Produção "Agroindustrial" (As disciplinas optativas I, II e III são de opção individual, escolhida pelo aluno dentre as disciplinas ofertadas pelos cursos)	Sistemas Agroindustriais	26
	Química Geral e Experimental	20
	Fatores de Produção Agropecuária	105
	Fenômenos de Transportes	20
	Economia Agrícola e do Agronegócio	30
	Operações Unitárias na Agroindústria	70
	Marketing Agroindustrial	40
	Optativa I	30
	Planejamento, Programação e Controle da Produção	20
	Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos	20
	Processos Químicos Agroindustriais	50
	Projeto de Produto, Projeto de Processos, Projeto de Instalações e Projeto do Trabalho	20
	Optativa II	30
	Gerenciamento da Empresa Rural	22
	Comercialização de Produtos Agrícolas e Agroindustriais	30

	Optativa III	30
SUB-TOTAL		563
	Atividade Complementar I	30
	Atividade Complementar II	60
	Atividade Complementar III	60
	Atividade Complementar IV	30
SUB-TOTAL		180
V - Estágios	Estágio Supervisionado (disciplina)	30
	Estágio Supervisionado (desenvolvimento prático)	276
SUB-TOTAL		306
TOTAL GERAL		3666

O percentual de carga horário para o desdobramento dos núcleos de formação geral ou básica em Engenharia, formação profissional do Engenheiro de Produção e formação específica em Engenharia de Produção “Agroindustrial” (considerando o núcleo de Atividade Acadêmica Complementar e Estágio) são apresentados a seguir: 34,91 % (formação geral ou básica); 36,47% (formação profissionalizante) e; 28,61 % (formação específica, incluindo atividade complementar e estágio).

8. DISTRIBUIÇÃO ANUAL/SEMESTRAL DAS DISCIPLINAS

As disciplinas e atividades ofertadas no curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) da Unespar Campus de Campo Mourão estão distribuídas anualmente e semestralmente (misto), contando com atividades com oferta presencial com quadro de horários de aulas fixado pelo colegiado ou à distância e semipresencial com o uso de recursos de tecnologia e programação de atividades com cronograma.

As disciplinas poderão ser ofertadas no regime semestral ou anual a critério do colegiado e definido no ano anterior a oferta, conforme pode ser visualizado nos Quadros 11, 12, 13, 14 e 15 de distribuição das disciplinas.

Quadro 11 – Relação de Disciplinas do Curso de EPA do Primeiro Ano

1º ANO DE EPA DA UNESPAR – CAMPUS DE CAMPO MOURÃO							
DISCIPLINA / ATIVIDADE / NÚCLEO DE FORMAÇÃO		OFERTA	CARGA HORÁRIA				
			PRÁTICA			TÉORICA	TOTAL
			P	E	L		
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	EPA – CM - 01	EAD	8	0	0	52	60
SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS	EPA – CM - 02	Presencial	10	0	0	20	30
ECONOMIA DA ENGENHARIA I	EPA – CM - 03	Presencial	0	0	0	60	60
DESENHO TÉCNICO	EPA – CM - 04	Presencial	0	0	30	30	60
QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL	EPA – CM - 05	Presencial	20	0	40	60	120
GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	EPA – CM - 06	Presencial	0	0	0	60	60
CÁLCULO I	EPA – CM - 07	Presencial	0	0	0	120	120
METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	EPA – CM - 08	Presencial	10	0	0	20	30
SISTEMAS DE PRODUÇÃO	EPA – CM - 09	EAD	5	0	0	25	30
INTRODUÇÃO A DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	EPA – CM - 10	Presencial	10	0	20	30	60
ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE	EPA – CM - 11	Presencial	10	20	0	30	60
SUB-TOTAL			201			489	690

Quadro 12 – Relação de Disciplinas do Curso de EPA do Segundo Ano

2º ANO DE EPA DA UNESPAR – CAMPUS DE CAMPO MOURÃO								
DISCIPLINA / ATIVIDADE / NÚCLEO DE FORMAÇÃO¹		OFERTA	CARGA HORÁRIA					
			PRÁTICA			TÉORICA	TOTAL	
			P	E	L			
FATORES DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA	EPA – CM - 12	Presencial	25	0	0	95		120
PESQUISA OPERACIONAL I	EPA – CM - 13	Presencial	0	0	10	50		60
FÍSICA GERAL I	EPA – CM - 14	Presencial	0	0	0	90		90
FÍSICA EXPERIMENTAL I	EPA – CM - 15	Presencial	0	0	60	0		60
FENÔMENOS DOS TRANSPORTES	EPA – CM - 16	Presencial	0	0	20	100		120
CÁLCULO II	EPA – CM - 17	Presencial	0	0	0	90		90
CÁLCULO NUMÉRICO	EPA – CM - 18	Presencial	10	0	0	50		60
CONTABILIDADE E FINANÇAS	EPA – CM - 19	EAD	8	0	0	52		60
ECONOMIA NA ENGENHARIA II	EPA – CM - 20	EAD	0	0	0	60		60
OPTATIVA I	EPA – CM - 21	EAD	0	0	0	30		30
ATIVIDADE COMPLEMENTAR I	EPA – CM – 22	-	30			-		30
SUB-TOTAL			163			617		780

Quadro 13 – Relação de Disciplinas do Curso de EPA do Terceiro Ano

3º ANO DE EPA DA UNESPAR – CAMPUS DE CAMPO MOURÃO							
DISCIPLINA / ATIVIDADE /NÚCLEO DE FORMAÇÃO		OFERTA	CARGA HORÁRIA				
			PRÁTICA			TÉORICA	TOTAL
			P	E	L		
FÍSICA GERAL II	EPA – CM - 23	Presencial	0	0	0	120	120
FÍSICA EXPERIMENTAL II	EPA – CM - 24	Presencial	0	0	60	-	60
ECONOMIA AGRÍCOLA E DO AGRONEGÓCIO	EPA – CM - 25	EAD	0	0	0	30	30
RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	EPA – CM - 26	Presencial	10	0	0	50	60
PESQUISA OPERACIONAL II	EPA – CM - 27	Presencial	0	20	10	30	60
MECÂNICA GERAL	EPA – CM - 28	Presencial	0	0	0	60	60
MÉTODOS ESTATÍSTICOS E MODELOS PROBABILÍSTICOS APLICADOS À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	EPA – CM - 29	Presencial	10	0	20	60	90
OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA AGROINDÚSTRIA	EPA – CM - 30	Presencial	10	0	20	60	90
GESTÃO DA INOVAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS	EPA – CM - 31	Presencial	10	20	0	30	60
GESTÃO ESTRATÉGICA E GESTÃO ORGANIZACIONAL	EPA – CM - 32	EAD	10	20	0	30	60
OPTATIVA II	EPA – CM - 33	EAD	0	0	0	30	30
ATIVIDADE COMPLEMENTAR II	EPA – CM - 34	-	60			-	60
SUB-TOTAL			280			500	780

Quadro 14 – Relação de Disciplinas do Curso de EPA do Quarto Ano

4º ANO DE EPA DA UNESPAR – CAMPUS DE CAMPO MOURÃO							
DISCIPLINA / ATIVIDADE /NÚCLEO DE FORMAÇÃO		OFERTA	CARGA HORÁRIA				
			PRÁTICA			TÉORICA	TOTAL
			P	E	L		
PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	EPA – CM - 36	Presencial	0	40	10	70	120
GESTÃO DA INFORMAÇÃO, DO CONHECIMENTO E DA TECNOLOGIA	EPA – CM - 37	EAD	10	0	0	50	60
MARKETING AGROINDUSTRIAL	EPA – CM - 32	EAD	10	0	0	50	60
PROCESSOS QUÍMICOS AGROINDUSTRIAIS	EPA – CM - 39	Presencial	18	0	8	34	60
ELETRICIDADE APLICADA À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	EPA – CM - 40	Presencial	10	0	0	50	60
PROJETO DO PRODUTO, PROJETO DE PROCESSOS, PROJETO DAS INSTALAÇÕES E PROJETO DO TRABALHO	EPA – CM - 41	Presencial	10	40	0	70	120
GESTÃO DE CUSTOS	EPA – CM - 33	Presencial	15	0	0	45	60
CONTROLE DA QUALIDADE E CONFIABILIDADE DE PROCESSOS E PRODUTOS	EPA – CM - 43	EAD	10	30	0	50	90
ENGENHARIA ECONÔMICA	EPA – CM - 44	Presencial	10	0	0	50	60
OPTATIVA III	EPA – CM - 45	EAD	0	0	0	30	30
ATIVIDADE COMPLEMENTAR III	EPA – CM - 46	-	60			-	60
SUB-TOTAL			271			509	780

Quadro 15 – Relação de Disciplinas do Curso de EPA do Quinto Ano

5º ANO DE EPA DA UNESPAR – CAMPUS DE CAMPO MOURÃO							
DISCIPLINA / ATIVIDADE /NÚCLEO DE FORMAÇÃO		OFERTA	CARGA HORÁRIA				
			PRÁTICA			TÉORICA	TOTAL
			P	E	L		
GESTÃO DA HIGIENE, DE RISCOS E SEGURANÇA NO TRABALHO	EPA – CM - 42	Presencial	0	10	0	20	30
LOGÍSTICA E GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	EPA – CM - 38	EAD	10	30	0	50	90
GERENCIAMENTO DA EMPRESA RURAL	EPA – CM - 47	EAD	0	10	0	20	30
ENGENHARIA DA QUALIDADE	EPA – CM - 48	Presencial	0	10	0	20	30
SIMULAÇÃO DE SISTEMAS	EPA – CM - 49	Presencial	0	18	0	42	60
COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS E AGROINDUSTRIAS	EPA – CM - 50	Presencial	6	0	0	24	30
PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	EPA – CM - 51	Presencial	15	0	0	15	30
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	EPA – CM - 52	Presencial	26	0	0	04	30
ATIVIDADE COMPLEMENTAR IV	EPA – CM - 53	-	30			0	30
SUB-TOTAL			165			195	360

Nesse PPC as práticas atribuídas em disciplinas envolvem Pesquisa (P), Extensão (E) e atividades em Laboratórios (L). Assim, considera-se a seguinte divisão de disciplinas:

- a) **Teórica:** Contempla um conjunto de disciplinas que apresentam conteúdos teóricos que servirão de base para a compreensão e aplicação de fenômenos práticos da Engenharia (Geometria Analítica e Álgebra Linear; Física Geral I; Fenômenos de Transporte; Cálculo II; Física Geral II; Resistência dos Materiais; Mecânica Geral). Contempla um conjunto de disciplinas que apresentam conteúdos teóricos que servirão de base para a discussão e aprofundamento na área de Engenharia de Produção/Engenharia de Produção Agroindustrial (Economia da Engenharia I; Economia da Engenharia II; Optativa I; Economia Agrícola e do Agronegócio; Optativa II; Optativa III; Optativa IV).

- b) **Prática:** Contempla um conjunto de disciplinas que trabalha 100% da carga horária com práticas de laboratórios que envolvem conteúdos básicos de Engenharia (Desenho Técnico; Física Experimental I e Física Experimental II).
- c) **Prática com Pesquisa:** Contempla um conjunto de disciplinas (Introdução à Engenharia de Produção e Extensão Universitária; Sistemas Agroindustriais; Química Geral e Experimental; Metodologia Científica e Tecnológica em Engenharia de Produção; Sistema de Produção; Introdução a Programação de Computadores; Fatores de Produção; Pesquisa Operacional; Cálculo Numérico; Contabilidade e Finanças; Métodos Estatísticos e Modelos Probabilísticos e Aplicados à Engenharia de Produção; Operações Unitárias na Agroindústria; Gestão da Informação do Conhecimento e da Tecnologia; Marketing Agroindustrial; Eletricidade Aplicada à Engenharia de Produção; Gestão de Custos; Engenharia Econômica; Comercialização de Produtos Agrícolas e Agroindustriais; Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso; Estágio Supervisionado) que apresentam conteúdos teóricos, seja do núcleo básico das Engenharias, núcleo profissionalizante ou específico, bem como, a aplicação desses conteúdos em práticas de laboratório ou em vivências reais, com a necessidade de investigação científica ou a aplicação de métodos de pesquisa científica.
- d) **Prática com Pesquisa e Extensão:** Contempla um conjunto de disciplinas (Engenharia da Sustentabilidade; Pesquisa Operacional II; Gestão da Inovação e Gestão de Projetos; Gestão Estratégica e Gestão Organizacional; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Processos Químicos Agroindustriais; Projeto do Produto; Processo; Instalação e do Trabalho; Controle da Qualidade e Confiabilidade de Processos e Produtos; Gestão da Higiene, de Riscos e Segurança do Trabalho; Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos; Gerenciamento da Empresa Rural; Engenharia da Qualidade; Simulação de Sistemas), que apresentam conteúdos teóricos, seja do núcleo profissionalizante ou específico, bem como, a aplicação desses conteúdos em práticas de laboratório ou em vivências reais, com a necessidade de investigação científica (ou a aplicação de métodos de pesquisa científica) e desenvolvimento de atividades de extensão universitária.

Como exemplo, em diversas disciplinas (Engenharia da Sustentabilidade; Pesquisa Operacional II; Gestão da Inovação e Gestão de Projetos; Gestão Estratégica e Gestão Organizacional; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Processos Químicos Agroindustriais; Projeto do Produto; Processo; Instalação e do Trabalho; Controle da Qualidade e Confiabilidade de Processos e

Produtos; Gestão da Higiene, de Riscos e Segurança do Trabalho; Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos; Gerenciamento da Empresa Rural; Engenharia da Qualidade; Simulação de Sistemas), é realizado um trabalho de cunho prático. Essa prática normalmente ocorrerá no formato de Estudo de Caso, onde o aluno é conduzido para uma empresa com o intuito de realizar um diagnóstico (a partir do contexto teórico da disciplina). Esse diagnóstico visa levantar os problemas pelos quais a empresa vivencia em relação a área do Estudo de Caso. Consequentemente, a partir do diagnóstico (por meio de observação in loco e discussão com o representante da empresa parceira) é realizada a construção de uma solução (com embasamento teórico e prática de pesquisa científica). Por fim, o aluno confecciona um trabalho escrito (seja no formato de relatório técnico ou artigo científico) para apresentação de solução para a empresa e a para a disciplina.

Antes da realização da prática é fundamental que o aluno adquira conhecimentos prévios provenientes da prática de ensino e pesquisa. A seguir esse aluno é conduzido para a experiência prática (conforme definido no plano de ensino e/ou programa/projeto de pesquisa e extensão), na qual será desenvolvida a atividade de pesquisa e extensão (Ex: Estudo de Caso em empresas), com orientação e supervisão do professor. Nesse contexto percebe-se que há sobreposição das cargas horárias e não sua somatória, uma vez que essas atividades não são desvinculadas uma das outras.

9. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

As disciplinas ofertadas no Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) são fruto de análise das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para os Cursos de Engenharias, das discussões do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de EPA, das regulamentações das atividades dos profissionais de Engenharia e Engenharia de Produção (EP) apresentadas por órgãos como MEC (Ministério da Educação e Cultura), CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura), CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura), CRQ (Conselho Regional de Química), ABEPRO (Associação Brasileira de Engenharia de Produção). Essas

disciplinas também foram planejadas a partir da prática cotidiana dos docentes do Curso (pontos fortes e fracos do Curso) e de levantamento de necessidades do perfil do Egresso do Curso. Essas disciplinas estão divididas em obrigatórias, optativas e extracurriculares, conforme apresentado nas subseções a seguir.

9.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

As disciplinas obrigatórias estão apresentadas nos quadros a seguir, indicando o nome, e as cargas horárias para Atividade Prática como Componente Curricular (APCC) e conteúdos teóricos, totalizando a oferta da disciplina em horas.

A contextualização de APCC e curricularização da extensão serão tratadas em seção própria no corpo deste documento.

9.1.1 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO ANO

DISCIPLINA		INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA					
PRÁTICA	8	TEÓRICA	52	TOTAL	60	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico (10 h) e Profissionalizante (50 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (8 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Educação em Engenharia de Produção e discussões e exemplificações de todas as demais áreas			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 03, 05, 06, 23 e 24.					
EMENTA		Ensino superior, pesquisa, extensão e o curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. História e legislação da extensão universitária. Evolução da Engenharia no Brasil e no mundo. CONFEA/CREA, ABEPRO e demais entidades no âmbito da Engenharia. Atribuições profissionais, perfil e formação do Engº de Produção. Noções de legislação e ética profissional, responsabilidades técnica, social e ambiental. O Engº de Produção e diversidade cultural, cidadania, direitos humanos, relações humanas, étnico-raciais, desenvolvimento sustentável, empreendedorismo, ética ambiental, inclusão e mobilidade. A extensão na formação acadêmica do Engenheiro.					

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 03, 05, 06, 23 e 24.	1) Conhecer a Universidade, seu funcionamento de atividades internas, as diversas oportunidades de desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão universitária; 2) Reconhecer as especialidades da Engenharia; 3) Conhecer modelos e projetos para soluções de problemas de Engenharia, bem como, a forma que o Engenheiro pensa na solução desses problemas, utilizando uma visão proativa, colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares de diferentes culturas, presenciais ou a distância, localmente ou em rede; 4) Identificar a Engenharia de Produção/Engenharia de Produção Agroindustrial e suas áreas, as habilitações do Engenheiro de Produção/Engenheiro de Produção Agroindustrial e sua atuação em cada uma das áreas; 5) Conhecer a história e a legislação pertinente a extensão universitária; 6) Desenvolver consciência crítica a respeito de sua escolha profissional e institucional, de sua formação acadêmica e de seus compromissos com a sociedade, levando em consideração as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais), as questões de diversidade cultural, cidadania, direitos humanos, relações humanas, relações étnico-raciais, desenvolvimento sustentável e ética ambiental, definindo as estratégias e/ou construindo o consenso nos grupos; 7) Entender a importância do processo de aprender a aprender, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, na atuação profissional do Engenheiro de Produção.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA (EAD)	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais. Em relação às práticas necessárias para o cumprimento da disciplina, essas referem-se às atividades a serem desenvolvidas pelos alunos, de modo síncrono e/ou assíncrono, a partir do conhecimento teórico advindo da respectiva disciplina. Essas práticas serão apreciadas em reunião de colegiado, no momento de aprovação do plano de ensino, no entanto, essas poderão ser: Estudo Dirigido; Solução de Problemas (Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)); Simulações e práticas com Softwares; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino com Pesquisa); Visitas Técnicas; Estudo de Caso; Elaboração e/ou Apresentação de Artigos Científicos; Dentre outras por meio de instruções e/ou orientações na plataforma.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BATALHA, M. O. Introdução à Engenharia de Produção: Rio de Janeiro: Campus, 2008. BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. do V. Introdução à Engenharia. 5 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.

	CREA-PR. Código de ética profissional da engenharia, da arquitetura, da agronomia, da geologia, da geografia e da meteorologia. 2ª edição. Curitiba: CREA, 2003. FORPROEX Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (2012). Política Nacional de Extensão Universitária. Disponível em: https://proec.unespar.edu.br/menu-extensao/orientacoes/documentos/politica-nacional-de-extensao-universitaria.pdf. Acessado em: 05/06/2022. _____. Áreas Temáticas: Linha de Extensão e Descrição. Disponível em: https://proec.unespar.edu.br/menu-extensao/orientacoes/documentos/linhas-de-extensao-universitaria.pdf. Acessado em 05/06/2022. FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação? Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1983. Disponível em: Paulo Freire - Extensão ou Comunicação.pdf - Google Drive. Acessado em: 05/06/2022. LOBATO, Glauber de Araujo Barroco. Educação e as Relações Étnico-Raciais. Volume 2. Formiga (MG): Editora MultiAtual, 2021. MACEDO, E. F. Manual do profissional: introdução à teoria e a prática das profissões do sistema CONFEA/CREAS. Florianópolis: Record, 1999. 199p. ROSSAFA, L. A. Manual do profissional de engenharia, arquitetura e agronomia. Curitiba: CREA, 1997. UNESPAR (2015). Resolução 011/2015 CEPE/UNESPAR - Regulamento de Extensão e Cultura. Disponível em: https://proec.unespar.edu.br/menuprincipal/documentos/regulamentos/regulamentosextensoaouniversitaria1.pdf/@download/file/Regulamentos%20-%20Extens%C3%A3o%20Universit%C3%A1ria%20(1).pdf. Acessado em: 05/06/2022. UNESPAR (2018). Resolução nº 7, de 18 de Dezembro de 2018. Disponível em: https://proec.unespar.edu.br/menu-principal/rces007_18atualizada.pdf. Acessado em: 05/06/2022. UNESPAR (SD). Orientações sobre Extensão. Pró-Reitoria de Extensão e Cultura PROEC. Disponível em: https://proec.unespar.edu.br/menu-principal/orientacoes-sobre-extensao-1. Acessado em: 05/06/2022.
--	---

DISCIPLINA		SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	20	TOTAL	30	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Específico (26 h) e Profissionalizante (4h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia da Qualidade; Engenharia Organizacional; Engenharia da Sustentabilidade			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 02, 13, 14, 17, 23 e 24.					
EMENTA		Agronegócio. Complexo e sistema agroindustrial. Cadeias e processos produtivos. Clusters. Arranjos produtivos. Especificidades da produção e dos produtos agropecuários: sazonalidade; perecibilidade; fatores e técnicas de produção. Segmentos dos sistemas agroindustriais: ambiente organizacional e institucional; segmentos anteriores, durante e posteriores à produção agropecuária. Agregação de valores aos produtos agropecuários. Análise de cadeia produtiva agroindustrial.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 02, 13, 14, 17, 23 e 24.		1) Interpretar e diferenciar a partir do ponto de vista dos produtos finais ou matérias prima o conceito de sistema ou complexo agroindustrial e cadeia de produção; 2) Conhecer as especificidades da produção e dos produtos agropecuários; 3) Identificar os diferentes segmentos e/ou ambientes envolvidos antes, dentro e fora da produção agropecuária; 4) Reconhecer diferentes alternativas para agregação de valor dos produtos agropecuários; 5) Conhecer elementos norteadores para o planejamento e condução de prestação de assistência, assessoria e/ou consultoria no que diz respeito a análise de cadeias produtivas agroindustriais; 6) Aplicar ferramentas para analisar a cadeia produtiva agroindustrial, levando em consideração elementos como operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas, aspectos científico, legal, social, cultural, histórico e, ambiental.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		ARAÚJO, M. J. Fundamentos de agronegócios . 4ª edição. São Paulo: Atlas. 2013. BRAGA, J.R.; SANTOS, B. Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias . 2ª edição. Viçosa: UFV, 2005. CALLADO, A.A.C. Agronegócio . 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2009. MENDES, J. T. G. Agronegócio: uma abordagem econômica . São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2007. SILVA, R. A. G. Administração rural: teoria e prática . 3ª edição. Curitiba: Juruá. 2013.					

DISCIPLINA		ECONOMIA NA ENGENHARIA I					
PRÁTICA	-	TEÓRICA	60	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				-			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 04, 23 e 24.					
EMENTA		Aspectos gerais da teoria econômica. Sistemas econômicos. Fundamentos e análise microeconômica: mercado, oferta, demanda, elasticidade e preços. Estruturas de mercado. Demanda e elasticidade. Oferta e produção. Interferências do governo no mercado e eficiência econômica. Novas estruturas de mercado. Novos modelos econômicos.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 04, 23 e 24.		1) Reconhecer conceitos básicos da teoria econômica, referente a estrutura de mercado; demanda e elasticidade; oferta e produção; o papel do governo no mercado e; modelos econômicos; 2) Compreender e analisar os resultados das interações entre agentes que agem estrategicamente, sejam os tomadores de decisão básicos do sistema econômico como empresas, famílias e indivíduos em setores específicos da economia, seja de atores que atuam na esfera política, judicial etc; 3) Entender o funcionamento e comportamento das relações econômicas que regem a alocação de produtos e recursos, bem como, a aplicação e consequências dessas relações na alocação de recursos naturais e bens comuns em engenharia de produção; 4) Analisar situações e utilizar ferramentas advindas da teoria econômica como um meio de interpretar as interferências que o ambiente econômico impõe sobre a profissão do Engenheiro de Produção e sua tomada de decisão relacionada a gestão de negócios e/ou empreendimentos, para projetar, desenvolver, liderar, manter e/ou melhorar empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras com soluções criativas e/ou inovadoras, nos seus aspectos de operacionalização, produção, instalação, econômico-financeiro, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		KUPFER, D. & HASENCLEVER, L. Economia Industrial, Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002 TROSTER, Roberto; MOCHÓN, Francisco. Introdução à Economia. São Paulo: Makron Books, 1999. PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. Microeconomia. São Paulo: Pearson, 2005.					

DISCIPLINA		DESENHO TÉCNICO					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	30	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver a competência 02.					
EMENTA		Normas para desenho técnico. Materiais e instrumentos de desenho técnico e suas utilizações. Caligrafia e traçado. Escalas. <i>Layout</i> . Tipos de desenho (esboço; croqui; ante-projeto). Construções geométricas (geometria gráfica). Geometria descritiva – projeções ortogonais e vistas principais. Cortes, secções e convenções gráficas. Cotas. Vistas perspectivadas. Noções de desenho arquitetônico aplicado às edificações rurais e processos de produção. Noções de desenho topográfico e projeções cotadas. Noções de desenho cartográfico. Noções de desenho assistido por computador. Prática de Comunicação e Expressão.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 02.		1) Utilizar adequadamente os materiais e instrumentos de desenho técnico; 2) Interpretar e expressar graficamente os elementos de desenho técnico; 3) Desenhar segundo normas e convenções de desenho técnico; 4) Executar as técnicas de desenho para auxiliar no projeto de modelos para sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações ou atividades, equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras, para o comportamento de variáveis e/ou fenômenos em estudo de situações em Engenharia de Produção.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 16752: Desenho técnico: Requisitos para apresentação em folhas de desenho . Rio de Janeiro. 2020. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico . Rio de Janeiro. 1995. BORGERSON, J. L.; LEAKE, J. M. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização . 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC. 2015. MICELI, M. T. Desenho técnico básico . 3ª edição. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 2008.					

DISCIPLINA		QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL					
PRÁTICA	60	TEÓRICA	60	TOTAL	120	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico (100 h) e Específico (20 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (20 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			

COMPETÊNCIAS	Desenvolver as competências 01, 02, 06, 10, 12, 17, 18.
EMENTA	Matéria. Estrutura atômica. Classificação periódica. Compostos moleculares e iônicos. Ligações químicas. Reações químicas. Termoquímica e sua aplicação. A natureza, a constituição, configuração, nomenclatura e propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos. Classificação de cadeias carbônicas. Funções orgânicas e suas nomenclaturas. Teoria ácido-base de Lewis. Isomeria e reações orgânicas. Segurança em laboratórios. Experimentos para identificação de sólidos metálicos; preparação e padronização de soluções diluídas de ácidos e bases fortes; purificação e caracterização dos compostos sólidos orgânicos e inorgânicos; purificação de líquidos contendo impurezas voláteis e não-voláteis; Identificação de produtos químicos. Caracterização, funções, formas de obtenção e principais processamentos, composição química, comportamento físico e químico e reações de carboidratos; proteínas (animal; vegetal); lipídios (gordura animal; gema de ovo; carnes; leites e derivados; alimentos industrializados; óleos vegetais; ceras).
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 02, 06, 10, 12, 17, 18.	1) Compreender os conceitos básicos de química para aplicação nas práticas de desenvolvimento e controle de produção de produtos agroindustriais; 2) Executar o conhecimento sobre segurança individual, coletiva e ambiental nas atividades desenvolvidas no uso do laboratório de química experimental e demais laboratórios; 3) Compreender, modelar e/ou analisar fenômenos e sistemas químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais, verificadas e validadas, por experimentação. 4) Conceber experimentos, projetar, modelar, analisar, verificar, validar e/ou prever os resultados de modelos para identificação de sólidos metálicos, preparação e padronização de soluções diluídas de ácidos e bases fortes; purificação e caracterização dos compostos sólidos orgânicos e inorgânicos e, líquidos; 5) Trabalhar com estudo, pesquisa, elaboração, desenvolvimento de métodos, e/ou execução de projetos de processamento, análise, experimentação, ensaio e/ou divulgação técnica e/ou científica, extensão, no âmbito do conhecimento químico das matérias-primas agroindustriais; 6) Conhecer laudos e/ou pareceres no âmbito do conhecimento químico das matérias-primas agroindustriais; 7) Conhecer ferramentas e ou metodologias para mensuração e/ou controle de qualidade, no que diz respeito ao comportamento físico e químico de grupos como: carboidratos; proteínas de origem animal; e/ou vegetal e; lipídios. 8) Aprender a aprender, com atitude investigativa, autônoma, aprendizagem contínua no âmbito das matérias-primas agroindustriais, em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e da inovação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BRUICE, P. Y. Química orgânica. 4ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2006. RUSSELL, J. B. Química geral. 2ª edição. Volume 1. São Paulo: Makron Books. 2008.

	RUSSELL, J. B. Química geral. 2ª edição. Volume 2. São Paulo: Makron Books. 2008. SILVA, Roberto R. da; BOCCHI, Nerilso & ROCHA-FILHO, Romeu C. - Introdução à Química Experimental, São Paulo, McGraw-Hill, 1ª. Ed., 1990.
--	---

DISCIPLINA		GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR					
PRÁTICA	0	TEÓRICA	60	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01 e 02.					
EMENTA		Sistematização algébrica e geométrica de espaços bi (R^2) tri dimensionais (R^3) por meio de conceitos e relações entre vetores. Estudo analítico de elementos da geometria bidimensional (pontos, retas, cônicas) e da geometria tridimensional (pontos, retas, planos e superfícies quádricas) e suas propriedades. Estudo de matrizes e suas operações. Sistematização e resolução de problemas envolvendo a utilização de matrizes.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01 e 02.		1) Compreender a Geometria Analítica e Álgebra Linear para auxiliar na modelagem e/ou análise de fenômenos e sistemas físicos e químicos; 2) Contextualizar os conceitos da Geometria Analítica e Álgebra Linear, com algoritmos e programação de computadores, de forma a fornecer uma base para o desenvolvimento do cálculo numérico aplicado em casos de Engenharia de Produção e/ou Agroindustrial; 3) Contextualizar os conceitos da Geometria Analítica e Álgebra Linear, com algoritmos e programação de computadores e estatística de forma a fornecer uma base para o desenvolvimento da pesquisa operacional aplicada em casos de Engenharia de Produção e/ou Agroindustrial; 4) Aplicar conhecimentos da Geometria Analítica e Álgebra Linear para auxiliar em projetos de estocagem de produto, posicionamento (localização) de máquinas/equipamentos/postos de trabalho, indicadores de qualidade (matrizes de indicadores), aproveitamento da área de um material e/ou produto e/ou embalagem, dentre outros, a fim de otimizar o desempenho dos processos produtivos e criar uma visão holística para o Engenheiro de Produção, de forma a desenvolver soluções criativas e/ou inovadoras.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		CAMARGO, I. de; BOULOS, P. Geometria Analítica: Um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. MELLO, D. A. de; WATANABE, R. G. Vetores e Uma Iniciação à Geometria Analítica. São Paulo: Livraria da Física, 2011. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. Pearson: São Paulo, 2014.					

DISCIPLINA		CÁLCULO I					
PRÁTICA	0	TEÓRICA	120	TOTAL	120	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 07, 08 e 20.					
EMENTA		Revisão de Matemática Básica. Números reais, desigualdades e valores absolutos. Funções de uma variável real. Limites e continuidade de funções de uma variável real. Derivadas. Aplicações de derivadas. Integral de uma função de uma variável real. Técnicas de integração. Aplicações de integrais.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 07, 08, 20.		1) Compreender e aplicar o conteúdo sobre funções, limites, derivadas, integral, sequências e séries, com ênfase as questões de Engenharia/Engenharia de Produção/Agroindustrial; 2) Desenvolver raciocínios matemáticos visando a capacidade de avaliar, abstrair, analisar, relacionar, classificar, entre outros aspectos, tornando possível a resolução de problemas dentre as áreas/subáreas da Engenharia de Produção; 3) Comparar (distinguir; elaborar quadros comparativos; encontrar elementos comuns ou distintos entre o que observa; estabelecer paralelo) e/ou relacionar (construir ou resolver analogias; estabelecer paralelos, causalidades, implicações) variáveis para modelagem e/ou análise de fenômenos e sistemas físicos e químicos presentes nas questões da Engenharia de Produção Agroindustrial; 4) Exemplificar e/ou aplicar conhecimentos matemáticos para dimensionar, gerenciar, integrar e/ou otimizar recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos presentes nas questões da Engenharia de Produção Agroindustrial; 5) Exemplificar e/ou aplicar conhecimentos matemáticos para prever, analisar, acompanhar demandas, novos produtos (bens e/ou serviços), materiais, cenários produtivos e/ou avanços tecnológicos, de forma a auxiliar na tomada de decisões do Engenheiro de Produção; 6) Aplicar os conhecimentos adquiridos na análise de problemas reais, mostrando ao aluno a necessidade de domínio destas técnicas para que ele possa avançar em outras disciplinas do curso.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. V. 2. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3.ed., Rio de Janeiro: Harba, 1994. V.2. STEWART, J. Cálculo . 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. V.2.					

DISCIPLINA		METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	20	TOTAL	30	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico (15 h) e Profissionalizante (15)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Todas			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 02, 06, 13, 15, 17, 18, 19, 20 e 23.					
EMENTA		Pesquisa e Método Científico. Normas técnicas para a redação de trabalhos acadêmicos. Estruturas e redação de trabalhos científicos. Leitura e interpretação de textos acadêmicos (descritivo, narrativo e argumentativo). Tipos, características e estrutura de trabalhos acadêmicos. Etapas da Pesquisa Científica. Métodos e técnicas de pesquisa aplicadas à Engenharia de Produção. Metodologia tecnológica. Pesquisa científica x pesquisa tecnológica. Ética no desenvolvimento tecnológico. Pesquisa Tecnológica e produtividade. Produção de textos acadêmicos na perspectiva da metodologia científica e tecnológica.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 02, 06, 13, 15, 17, 18, 19, 20 e 23.		1) Apresentar e caracterizar a natureza da pesquisa científica com os seus métodos, as suas práticas e as reflexões metodológicas, desenvolvendo um espírito crítico e observador no contexto das áreas/subáreas de conhecimento da Engenharia de Produção, levando em consideração a especificidade do método científico nessas áreas/subáreas; 2) Compreender as Etapas da Pesquisa Científica desde a identificação de um problema, passando pela revisão de bibliografia e/ou organização do marco teórico (levantamento bibliográfico, leituras e análises, revisões, sínteses), definição de uma metodologia, revisão de literatura e/ou levantamento de trabalhos científicos, levantamento de dados e informações, elaboração dos resultados, análises e discussões, considerações finais e conclusões; 3) Reconhecer os tipos de textos, características e estrutura, métodos, instrumentos e normas para a redação de trabalhos acadêmicos; 4) Identificar ferramentas, tipo de fontes de pesquisa, bases e bancos de dados no Brasil e no exterior, acesso e utilização de bibliotecas para o desenvolvimento da pesquisa bibliográfica e a busca desse tipo de pesquisa na internet; 5) Interpretar os conteúdos dos trabalhos científicos e fazer a conexão destes com as informações disponíveis na literatura científica existente; 6) Compreender os métodos e técnicas de pesquisa aplicadas à Engenharia de Produção ou Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção, levando em consideração os métodos de abordagem (quantitativo; qualitativo; quantitativo-qualitativo; qualitativo-quantitativo), os métodos de procedimento (método experimental; método estatístico; método histórico; método comparativo), a classificação do tipo de pesquisa quanto aos fins e quanto aos meios, as técnicas de pesquisa [técnicas de coleta de dados; técnicas de tabulação/tratamento de dados (técnicas de organização de dados; técnicas de apresentação de dados); técnicas de análise], os instrumentos e recursos de pesquisa;					

	7) Descrever o papel da metodologia tecnológica, com base nos conceitos de técnica, tecnologia e ciência, assim como, exemplificar as aplicações desse tipo de metodologia; 8) Relacionar a pesquisa científica e a pesquisa tecnológica, considerando um comparativo entre as características da pesquisa científica e da pesquisa tecnológica (definição, uso de teorias, resultados, conhecimento, desafios, limitações, origem dos dados, tipos de leis, pensamentos, origem das variáveis, objetivo dos experimentos, explicações, noção de conhecimento, mudança de paradigma, revoluções); 9) Executar uma avaliação criteriosa de trabalhos científicos para a formulação de uma pesquisa, levando em consideração a viabilidade técnica, científica, legal, social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental, no que diz respeito à produção da pesquisa científica; 10) Desenvolver anteprojeto e/ou projeto, em uma das áreas da Engenharia de Produção, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 11) Produzir relatório de pesquisa, artigo e/ou resumo, de acordo com as normas vigentes e a partir da análise de resultados encontrados após a aplicação de experimento ou projeto, criando um espírito de aprender a aprender, atitude investigativa e autônoma, para produção de novos conhecimentos em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e da inovação. 12) Desenvolver a condução de equipes de trabalho para a execução de projeto técnico e/ou científico, de forma que esses possam planejar, executar, dirigir e/ou conduzir a execução do respectivo projeto; 13) Comunicar-se nas formas escrita, oral e/ou gráfica, bem como, expressar-se adequadamente, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	FLEURY, A. C. C. [et al.] Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2012. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999 MARTINS, Gilberto de Andrade. Theóphilo, Carlos Renato. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2009. ix, 247 p.

DISCIPLINA		SISTEMA DE PRODUÇÃO					
PRÁTICA	05	TEÓRICA	25	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (05 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Todas.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 02, 03, 08, 14, 15, 17, 23 e 24.					

EMENTA	Revoluções Industriais x Gestão da Produção. Sistemas de Produção. Classificação dos sistemas de produção. Utilizações dos conceitos de sistemas de produção em Engenharia de Produção. Aspectos de sustentabilidade e ética ambiental em sistemas de produção. Introdução à Administração da Produção e Operações. O papel estratégico da produção. Objetivos de desempenho da produção. Exemplificações. Prática de Comunicação e Expressão.
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 02, 03, 08, 14, 15, 17, 23 e 24.	1) Identificar, caracterizar, classificar e analisar criticamente os diversos sistemas de produção e os fatores associados para implantação e operação desses em cada situação; 2) Apresentar os princípios básicos que norteiam os modernos sistemas de administração a produção; 3) Relacionar os diferentes tipos de sistemas de produção com os sistemas de administração a produção, contribuindo com o projeto e modelagem de sistemas, operações, atividades, equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas. 4) Relacionar e exemplificar o papel dos sistemas de produção nas diferentes áreas/subáreas da Engenharia de Produção; 5) Mostrar a configuração de diferentes abordagens planejamento, supervisão, coordenação e gestão em diferentes tipos de sistemas de produção; 6) Exemplificar a atuação de equipes multidisciplinares de diferentes culturas, presenciais ou a distância, localmente ou em rede, a partir de situações diversas de sistemas de produção de bens e/ou serviços; 7) Analisar diferentes configurações de sistemas de produção e a relação dessas configurações para prever, analisar, acompanhar demandas, novos produtos (bens e/ou serviços), materiais, cenários produtivos e/ou avanços tecnológicos; 8) Mostrar como realizar assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito ao planejamento do sistema de produção de bens e/ou serviços, em diferentes setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 9) Conduzir o projeto de configuração do sistema de produção e/ou operações.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA (EAD)	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais. Em relação as práticas necessárias para o cumprimento da disciplina, essas referem-se as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos a partir do conhecimento teórico advindo da respectiva disciplina. Essas práticas serão apreciadas em reunião de colegiado, no momento de aprovação do plano de ensino da respectiva disciplina, no entanto, essas poderão ser: Estudo Dirigido; Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)); Simulações com Softwares de simulação; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino com Pesquisa); Visitas

	Técnicas; Estudo de Caso; Elaboração/Apresentação de Artigos Científicos; Dentre outras.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). Oportunidades para a indústria 4.0: aspectos da demanda e oferta no Brasil. Brasília: CNI, 2017. LUSTOSA, L. et al. Planejamento e Controle da Produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DISCIPLINA		INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	30	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Todas as áreas.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 02, 08, 23 e 24.					
EMENTA		Introdução e desenvolvimento de algoritmos. Noções de lógica. Conceitos básicos de programação de computadores. Resolução de problemas utilizando algoritmos e raciocínio lógico. Tipos de dados. Variáveis e constantes. Expressões e operadores. Estruturas de decisão e de repetição. Estruturas básicas de dados. Uso de ambiente gráfico de programação. Implementação de estruturas algorítmicas em linguagens de programação utilizadas em Estatística e Ciência de Dados.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 02, 08, 23 e 24.		1) Planejar algoritmos e programar computadores em uma linguagem procedimental estruturada; 2) Processar soluções algorítmicas de problemas computacionais por meio de: sequenciação, modularização, refinamento sucessivo e recursividade; 3) Representar estruturas de dados estáticos e dinâmicos; 4) Manipular dados de situações práticas de áreas da Engenharia de Produção em diferentes arquivos por meios de diferentes métodos; 5) Saber utilizar <i>softwares</i> para trabalhar com estatística e ciência de dados (de preferência dados de áreas da Engenharia de Produção): comandos básicos, estruturas de dados, funções, bibliotecas principais, leitura, escrita, manipulação de dados, sanitização e tratamento de dados, tratamento de atributos faltantes, dados com ruídos, entre outros; 6) Diferenciar as formas de representação e abstração de dados: agregados homogêneos e heterogêneos, sequências estáticas e dinâmicas, bem como, aplicá-los em soluções algorítmicas de problemas computacionais; 7) Depurar soluções algorítmicas para problemas de forma a garantir a qualidade das soluções geradas;					

	8) Usar linguagens de programação de alto nível para o desenvolvimento de soluções algorítmicas; 9) Desenvolver programas por meio de linguagens de técnicas de programação, estrutura de dados e programação de alto nível, que seja viável para prever, analisar, acompanhar demandas, novos produtos (bens e/ou serviços), materiais, cenários produtivos ou modelar e/ou analisar fenômenos e/ou sistemas físicos e/ou químicos e/ou sistemas de produção de produtos (bens e/ou serviços) ou sistemas de operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras, que gerem resultados reais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ARAÚJO, Everton Coimbra. <i>Algoritmos - Fundamento e Prática</i>. Visual Books. 2007. BORATI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro B.; <i>Introdução à Programação Algoritmos</i>. Visual Books, 2007. LOUREIRO, Henrique. <i>Visual Basic 2010 - Curso Completo</i>. FCA - Editora Informática, 2010.

DISCIPLINA		ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	30	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico (4h) e Profissionalizante (56 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h) e Extensão (20 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia da Sustentabilidade.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 04, 05, 07, 09, 10, 12, 13, 23 e 24.					
EMENTA		Introdução à Engenharia de Sustentabilidade (ES). Noções de ambiente natural. Avaliação de Impactos Ambientais. Legislação ambiental. Poluição. Ciclo de vida de produtos. Rotulagem e Empreendedorismo ambiental. Controle, educação e ética ambiental. Sistemas de gestão ambiental (SGA) e certificação. Gestão de recurso naturais, hídricos, efluentes e resíduos industriais, resíduos sólidos (urbanos, industriais e das áreas de serviço), poluentes industriais. Produção mais limpa ecoeficiência (P+L). Metodologia de P+L e o SGA. Responsabilidade social e gestão empresarial. Desenvolvimento Sustentável. Prática e comunicação e expressão. Extensão Universitária na ES.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 04, 05, 07, 09, 10, 12, 13, 23 e 24.		1) Identificar as atividades da Engenharia da Sustentabilidade no contexto da atuação do Engenheiro de Produção; 2) Relembrar questões sobre a ecologia, ecossistemas e ciclos biogeoquímicos; 3) Conhecer a legislação ambiental (de proteção de recursos ambientais; sistema nacional do meio ambiente; lei de crimes ambientais), o gerenciamento de recursos (hídricos) a partir das questões legais e					

	institucionais (relativos aos meios atmosférico, aquático e terrestre), a avaliação, o estudo e relatório de impactos ambientais; 4) Classificar a poluição em relação aos elementos atmosféricos, sonoros, das águas, dos solos e resíduos perigosos e radioativos; 5) Analisar o ciclo de vida de produtos, do ponto de vista ambiental; 6) Conhecer aspectos da rotulagem ambiental, como comunicação do desempenho ambiental de produtos e/ou serviços; 7) Exemplificar alternativas de inovações como vantagem competitiva para a indústria e para o desenvolvimento do empreendedorismo ambiental; 8) Compreender o controle ambiental nas empresas, levando em consideração a contabilidade e auditoria ambiental; 9) Interpretar elementos sobre a educação, ética, sistemas de gestão (contextualização, histórico, requisitos legais e procedimentos das normas ISO) e certificação ambiental; 10) Compreender, classificar e relacionar os recursos naturais com a economia e meio ambiente (microeconomia aplicada aos recursos naturais; valoração econômica dos recursos naturais), levando em consideração o desenvolvimento sustentável e os instrumentos políticos e econômicos para a gestão dos recursos naturais (sistema nacional de unidades de conservação; gestão da biodiversidade e conservação dos ecossistemas brasileiros; políticas públicas de gerenciamento de recursos naturais). 11) Entender a gestão de recursos (naturais, hídricos, efluentes e resíduos industriais, resíduos sólidos (urbanos, industriais e das áreas de serviço) e poluentes industriais) em relação as questões: a. hídricos: Desenvolvimento rural e agrícola e o uso da água. Aspectos sociais, econômicos e ecológicos relacionados à gestão democrática e ambiental das águas. Inovação, vantagem competitiva, redução de custo e desenvolvimento de novos produtos, processos e instalações e a gestão de recursos naturais nas organizações. b. efluentes e resíduos industriais: Classificação de resíduos. Instrumentos para o gerenciamento de resíduos. Minimização na fonte: conceitos e técnicas, manejo e armazenagem, tratamento e disposição final de resíduos. c. resíduos sólidos: Caracterização e classificação dos resíduos sólidos. Gestão de resíduos sólidos urbanos (coleta regular; coleta seletiva). d. efluentes: Caracterização, legislação e tratamento de efluentes líquidos [estudos iniciais sobre tratamento de efluentes (tratamento primário; tratamento secundário; tratamento terciário); dimensionamento de sistemas de tratamento de efluentes]. Sistemas de tratamento de esgoto.
--	--

	e. poluentes industriais: Composição e estrutura da atmosfera. Classificação dos poluentes. Fontes e efeitos da poluição atmosférica. Métodos de controle da poluição. 12) Interpretar a produção mais limpa e ecoeficiência e conhecer a Metodologia de P+L UNIDO/UNEP, levando em consideração o seu histórico no Brasil, aspectos de prevenção da poluição/ P+L e tecnologia de fim de tubo, a declaração internacional sobre produção mais limpa e as técnicas de redução da poluição (mudança do produto, mudança no processo, boas práticas operacionais (<i>good housekeeping practices</i>), mudança de matérias-primas/insumos, mudança da tecnologia, reuso, reciclagem interna e externa, embalagens e transporte); 13) Interpretar a metodologia de P+L como instrumento de marketing, e o sistema de gestão ambiental – SGA baseado na norma internacional ISO 14001 e outras metodologias. 14) Compreender o papel da responsabilidade social e a sua relação com a gestão empresarial, levando em consideração os instrumentos de gestão, impactos na estratégia e a estrutura e análise do balanço social nas organizações. 15) Compreender o desenvolvimento sustentável, considerando sua contextualização histórica, concepções, dimensões e impactos, os elementos dispostos na Agenda 21 e Protocolo de Kyoto; 16) Distinguir as dimensões do desenvolvimento sustentável, em relação ao aspecto ambiental, econômico-financeiro, social, cultural e histórico, política, tecnológico; 17) Relacionar o desenvolvimento sustentável e tecnologias, movimentos sociais, o Código de Ética de Engenharia e Agronomia e a gestão empresarial. 18) Mostrar a inter-relação do meio ambiente com o sistema agroindustrial. 19) Criar novas perspectivas para a atuação profissional do engenheiro de produção Agroindustrial; 20) Explicitar a necessidade de análise dos aspectos ambientais na condução de empreendimentos agroindustriais em seu funcionamento, projeto, execução e operacionalização; 21) Aplicar o conteúdo de Engenharia da Sustentabilidade em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionada pelo professor.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BRAGA, B. <i>et al.</i> Introdução à engenharia ambiental. São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall, 2ª Edição, 2005. JABBOUR, C.J.C.; JABBOUR, A.B.L.S. Gestão Ambiental nas organizações: fundamentos e tendências. São Paulo: Atlas, 2013. MIHELIC, J. R.; ZIMMERMAN, J. B. Engenharia Ambiental - Fundamentos, Sustentabilidade e Projeto. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

9.1.2 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO ANO

DISCIPLINA		FATORES DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA					
PRÁTICA	25	TEÓRICA	95	TOTAL	120	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Sistemas Agroindustriais		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico (5 h), Específico (105 h) e Profissionalizante (10 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (25 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia da Qualidade; Engenharia Organizacional e Engenharia da Sustentabilidade.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 02, 04, 05, 06, 09, 13, 23 e 24.					
EMENTA		Fatores de produção. Clima e Solo e sua influência na agricultura. Técnicas/tecnologias na produção agropecuária. Sustentabilidade na produção agropecuária. Impactos das técnicas/tecnologias de produção na produtividade e na qualidade dos produtos. Principais culturas agroindustriais: importância; produtos/subprodutos gerados e seus respectivos usos; desenvolvimentos; melhoramento genético, clonagem e transgenia; técnicas/tecnologias adotadas; principais pragas e doenças e seus danos; colheita, armazenamento e beneficiamento; classificação e padronização; resíduos gerados. Principais criações animais: Produtos/subprodutos gerados e seus respectivos usos; Sistemas de produção; manejo. Classificação e padronização; Resíduos gerados. Prática de comunicação e expressão.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 02, 04, 05, 06, 09, 13, 23 e 24.		1) Compreender os fatores e técnicas de produção agropecuária para o desempenho da produção vegetal e animal; 2) Conhecer os principais produtos agropecuários (e subprodutos) e culturas agroindustriais, as diversas técnicas/tecnologias/sistemas envolvidas na produção desses produtos e culturas, os impactos dessas técnicas/tecnologias/sistemas na produtividade, qualidade e sustentabilidade da produção; 3) Criar por meio de atividades de pesquisa um espírito de aprender a aprender, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias para lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e da inovação em técnicas/tecnologias/sistemas/produtos/subprodutos agroindustriais; 4) Acompanhar os avanços e inovações em técnicas/tecnologias/sistemas/ para produção de produtos e/ou subprodutos agropecuários, de forma a auxiliar na tomada de decisões referentes ao projeto, planejamento, coordenação e execução de empreendimentos e/ou novas estruturas agroindustriais; 5) Analisar os fatores de produção envolvidos nos sistemas de produção agroindustrial, em relação as suas operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas, para uma melhor produtividade, qualidade e sustentabilidade da produção;					

	6) Avaliar a influência dos fatores e das técnicas/tecnologias/sistemas de produção agroindustrial na qualidade, produtividade e sustentabilidade, para manter e/ou melhorar empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras, levando em consideração questões legais, técnicas e/ou normas e/ou procedimentos de controle qualidade e sustentabilidade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	PEREIRA, A.S.C.; FREITAS, M.R. Manejo pré-abate e qualidade da carne. Disponível em: <http://bpa.cnpqc.embrapa.br/material/Literatura/preabateequalidadedacarne.pdf>. RIDI, A.M. Efeitos do Ambiente Tropical sobre a Produção Animal. Disponível em: <http://www.uel.br/pessoal/ambridi/Bioclimatologia_arquivos/EfeitosdoAmbienteTropicalsobreaProducaoAnimal.pdf>. SANTOS, G.T. et al. Qualidade do leite, células somáticas e prevenção da mastite. In: SIMPÓSIO SOBRE SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA LEITEIRA NA REGIÃO SUL DO BRASIL, 2, 2002, Toledo. Anais... Maringá: UEM/CCA/DZO – NUPEL. Disponível em: <http://www.nupel.uem.br/qualidadeleitem.pdf>.

DISCIPLINA		PESQUISA OPERACIONAL I					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	50	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				-			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Pesquisa Operacional com aplicações em todas as demais áreas.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 02, 07, 08, 14, 20,21, 23 e 24.					
EMENTA		Introdução à Pesquisa Operacional. Fundamentos de Modelagem de Problemas Decisórios. Problemas de Programação Linear: Modelagem e Solução. Problemas duais: Modelagem e Solução. Resolução Computacional de Problemas de Programação Linear. Análise Econômica, de Limites e de Sensibilidade em Problemas de Programação Linear. Prática de comunicação e expressão.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 02, 07, 08, 14, 20, 21, 23 e 24.		1) Conhecer a origem, história e exemplificar dentro das áreas e subáreas da Pesquisa Operacional e de situações da Engenharia de Produção, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, aplicações da Pesquisa Operacional; 2) Compreender, executar e analisar os resultados da aplicação de modelagem de problemas decisórios e de programação linear, em situações da Engenharia de Produção, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de Pesquisa Operacional; 3) Projetar, modelar, analisar (análise econômica, de limites e de sensibilidade), verificar, validar e/ou prever os resultados computacionais de modelos de Programação Linear aplicados em					

	sistemas de produção, operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas. 4) Dimensionar e/ou otimizar, a partir de técnicas de Pesquisa Operacional, os recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos, a fim de produzir, com eficiência e eficácia, e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas nas organizações. 5) Analisar demandas, novos produtos (bens e/ou serviços), materiais, cenários produtivos e/ou avanços tecnológicos, utilizando a Pesquisa Operacional, o ferramental matemático e estatístico, com o intuito de propor soluções criativas e/ou inovadoras, melhorar suas características e funcionalidades e/ou auxiliar na tomada de decisões com ou sem grandes quantidades de dados; 6) Fornecer a partir da Programação Linear a base para prestar assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à otimização de sistemas de produção; 7) Coletar dados, planejar, estudar e/ou desenvolver anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e/ou especificação, no que diz respeito ao desenvolvimento de otimização dos sistemas de produção, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional: métodos e modelos para a análise de decisão. 5a. edição. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2015. ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. Pesquisa Operacional. 9ª. edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. SILVA, E. M.; SILVA, E. M.; GONÇALVES, V.; MUROLO, A. C.. Pesquisa Operacional. 5a. edição. São Paulo: Atlas, 2017.

DISCIPLINA		FÍSICA GERAL I					
PRÁTICA	--	TEÓRICA	90	TOTAL	90	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 15, 23 e 24.					
EMENTA		Cinemática e dinâmica da partícula. Leis de Newton. Leis de Conservação. Cinemática e dinâmica da rotação; Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação. Fluidos. Oscilações e ondas mecânicas. Termologia. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Introdução à teoria cinética dos gases. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 15, 23 e 24.		1) Compreender os conceitos da mecânica clássica para a interpretação e resolução de problemas, relacionados à Engenharia, de forma a modelar e/ou analisar fenômenos e sistemas físicos simples, utilizando as ferramentas matemáticas e computacionais; 2) Executar o equacionamento matemático dos problemas destacados na Natureza inerentes ao conteúdo do curso, trazendo exemplos relacionados as questões de operacionalizar operações, montagem, produção, fabricação, instalação, reforma, restauração, reparo e/ou manutenção, no que diz respeito à produção de bens; 3) Relacionar os conteúdos de Cálculo e Geometria Analítica e Álgebra Linear, de forma a estruturar e organizar as ideias, problematizar, equacionar e, escolher os conhecimentos científicos que se aplicam ao problema físico que precisa ser resolvido.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, <i>Fundamentos de Física</i>, Volumes 1 e 2. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001. SEARS e Zemansky. Física I, II, III e IV. 12 ed. São Paulo: Young & Freedman. Pearson, Addison Wesley, 2008.					

DISCIPLINA		FÍSICA EXPERIMENTAL I					
PRÁTICA	60	TEÓRICA	---	TOTAL	90	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 06, 15, 23 e 24.					
EMENTA		Normas de Segurança em Laboratório. Medidas e teoria dos erros; Gráficos; Experiências de mecânica; Ondas Mecânicas; Termodinâmica; Comunicação e Expressão: elaboração de relatórios científicos.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 06, 15, 23 e 24.		1) Aplicar por meio de experimentação os conceitos da mecânica clássica para a interpretação e resolução de problemas, relacionados à Engenharia, de forma a modelar e/ou analisar fenômenos e sistemas físicos simples, utilizando equipamentos de laboratório, as ferramentas matemáticas e/ou computacionais; 2) Executar os experimentos e equacionamento matemático dos problemas destacados na Natureza inerentes ao conteúdo do curso; 3) Relacionar os conteúdos de Cálculo e Geometria Analítica e Álgebra Linear, de forma a estruturar e organizar as ideias, problematizar, equacionar e, escolher os conhecimentos científicos que se aplicam ao problema físico que precisa ser resolvido. 4) Elaborar relatórios científicos referente as experiências realizadas no Curso, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua e à produção de novos conhecimentos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, “Física 1” e “Física 2” LTC: Rio de Janeiro, 2009. YOUNG e FREEDMAN (SEARS-ZEMANSKY) Física 1; Física 2, Addison-Wesley: São Paulo, 2009. A ALLONSO, M. E.; FINN, E. J. Física: um curso universitário vol.1 e 2, Edgard-Blücher: São Paulo, 1981.					

DISCIPLINA		FENÔMENOS DE TRANSPORTE					
PRÁTICA	20	TEÓRICA	100	TOTAL	120	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Cálculo I		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico (100 h) e Específico (20 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 15, 23 e 24.					
EMENTA		Unidades e Dimensões. Estática de Fluidos. Pressão. Lei de Pascal. Distribuição e Medidores de pressão. Manometria. Cinemática de Fluidos - Newtonianos e tipos de escoamentos. Experimento de Reynolds. Escoamento de Fluidos Ideais e Reais. Balanço Global de Energia e Quantidade de Movimento. Equação da Continuidade. Fator de Atrito.					

	Perda de Carga em tubulações. Equação de Bernoulli. Dimensionamento de sistemas de bombeamento. Experimento de Medidores de vazão. Transferência de Calor. Equação Geral da condução de calor. Condições iniciais e de contorno. Condução unidimensional em regime permanente. Parede plana. Resistência térmica. Sistemas radiais. Aletas. Condução de calor em regime transiente. Convecção. Camada limite hidrodinâmica e térmica. Troca de Calor por convecção em placas planas. Radiação. Intensidade. Corpo negro. Emissão. Absorção, reflexão e transmissão em superfícies. Experimento de Aletas. Transferência de Massa. Difusão molecular e difusividade. Condensação e Ebulição.
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 15, 23 e 24.	1) Compreender os fundamentos e a modelagem matemática dos fenômenos de transporte para a solução dos problemas que envolvem escoamento de fluidos, transporte de calor e transferência de massa; 2) Exemplificar por meio de práticas em laboratório os conceitos teóricos sobre os fenômenos de transporte; 3) Relacionar e sintetizar os conceitos teóricos sobre os fenômenos de transporte através de conteúdos teóricos, de experiências didáticas e na confecção de relatórios dessas experiências realizadas, bem como, relacionar todo o conteúdo com casos práticos voltados a atuação do Engenheiro de Produção Agroindustrial; 4) Treinar o aluno em técnicas experimentais utilizando instrumentos de medida de maneira que ele desenvolva análise crítica a partir de observações de dados que representem a natureza, ou Leis da Física ou da Engenharia; 5) Executar o equacionamento matemático dos problemas destacados na Natureza inerentes ao conteúdo do curso, trazendo exemplos relacionados as questões de operacionalizar operações, montagem, produção, fabricação, instalação, e/ou manutenção, no que diz respeito à produção de bens, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 6) Relacionar os conteúdos de Cálculo e de Fenômenos de Transporte, de forma a estruturar e organizar as ideias, problematizar, equacionar e, escolher os conhecimentos científicos que se aplicam ao problema físico que precisa ser resolvido, desenvolvendo uma visão crítica e analítica relativa ao conteúdo estudado; 7) Compreender, modelar e/ou analisar fenômenos e sistemas físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, verificados e validados, por experimentação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	SISSON, L. E.; PITTS, D.R. Fenômenos de Transporte, Guanabara Dois, R. de Janeiro, 1979. BIRD, R. B., STWART, W.E., LIGHFOOT, E. N. Fenômenos de Transporte, Ed. LTC, 2004.

DISCIPLINA		CÁLCULO II					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	90	TOTAL	90	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Cálculo I		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO							
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 23 e 24.					
EMENTA		Funções de várias variáveis. Limites e continuidade de funções de várias variáveis. Derivadas parciais e derivadas de ordem superior. Funções diferenciáveis. Derivadas Direcionais. Valores máximo e mínimo de funções de várias variáveis. Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas. Aplicações de integrais múltiplas.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 23 e 24.		1) Generalizar conceitos e técnicas do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável para funções de várias variáveis. 2) Implementar os conceitos e técnicas na resolução de problemas, com o intuito de modelar e/ou analisar fenômenos e sistemas físicos e químicos e outros, utilizando tanto as matemáticas, como as estatísticas, computacionais e de simulação, verificados e validados, por experimentação.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3.ed., Rio de Janeiro: Harba, 1994. V.2. STEWART, J. Cálculo . 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. V.2.					

DISCIPLINA		CÁLCULO NUMÉRICO					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	50	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Cálculo I		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 02, 23 e 24.					
EMENTA		Teoria dos erros. Zeros reais de funções reais. Métodos (Gráficos; Iterativos; Bisseção; Posição Falsa; Ponto Fixo; Newton-Raphson e; Secante). Resolução de sistemas lineares. Métodos (Diretos; Eliminação de Gauss; Fatoração LU; Iterativos; Gauss-Jacobi; Gauss Seidel). Resolução de sistemas não lineares. Método de Newton. Interpolação polinomial (Lagrang; Newtow; Newton-Gregory). Estudo do Erro na Interpolação. Interpolação Inversa. Ajuste de curvas pelo método dos mínimos quadrados. Integração numérica: Fórmulas de Newton-Cotes; Quadratura Gaussiana. Uso de softwares matemáticos de programação.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA	DE A DA DE PARA	1) Compreender métodos numéricos para resolução de problemas nas áreas/subáreas da Engenharia de Produção/Agroindustrial, levando em consideração suas especificidades, modelagem e aspectos computacionais vinculados a essas técnicas;					

DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 02, 23 e 24.	2) Aplicar técnicas numéricas para resolução de problemas nas áreas/subáreas da Engenharia de Produção/Agroindustrial, levando em consideração suas especificidades, modelagem e aspectos computacionais vinculados a essas técnicas; 3) Analisar resultados com a aplicação de técnicas numéricas para resolução de problemas de modelagem de fenômenos e sistemas físicos e químicos, sistemas de produção de produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas presentes nas áreas/subáreas da Engenharia de Produção/Agroindustrial.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008. CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. Métodos Numéricos para Engenharia. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

DISCIPLINA		CONTABILIDADE E FINANÇAS					
PRÁTICA	08	TEÓRICA	52	TOTAL	60	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico (2 h) e Profissionalizante (58 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (8 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Econômica, com aplicações em todas as Áreas.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 04, 08, 23 e 24.					
EMENTA		Conceitos econômicos na gestão financeira. Administração financeira. Os sistemas financeiros no contexto das organizações. Significado e objetivos da gestão financeira nas organizações. Fontes de financiamento. Estrutura e custo de capital. Juros simples. Juros compostos. Anuidades e empréstimos. Liquidez x rentabilidade. Indicadores combinados. Análise das Demonstrações financeiras e contábeis. Administração do Capital de Giro. Análise Financeira da Gestão Operacional. Planejamento e Controle Financeiro. Prática de comunicação e expressão.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 04, 08, 23 e 24.		1) Entender a visão geral da Contabilidade e Finanças no contexto das Sub áreas de Conhecimento de Engenharia Econômica e sua utilização dentro das demais Áreas de Engenharia de Produção; 2) Compreender conhecimentos conceituais, normativos e técnicos sobre a contabilidade e sobre o processo de análise das demonstrações contábeis; 3) Relacionar o conteúdo contábil financeiro com disciplinas como: Gestão Estratégica e Organizacional; Gestão de Custos;					

	Planejamento, Programação e Controle da Produção; Engenharia Econômica e; Gerenciamento da Empresa Rural; 4) Aplicar os assuntos contábeis financeiros em situações de projeto, desenvolvimento, manutenção e/ou melhoramento de empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras, nos seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), considerando sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas; Utilizar ferramentas/técnicas/métodos de contabilidade e finanças para contribuir no processo de prevenção, análise e acompanhamento de demandas e novos produtos (bens e/ou serviços), materiais, cenários produtivos e/ou avanços tecnológicos, para projetar, modelar e/ou otimizar sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas, soluções criativas e/ou inovadoras, melhorar suas características e funcionalidades e/ou auxiliar na tomada de decisões, percebendo a interação entre as organizações e os seus impactos sobre o desempenho das organizações.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais. Em relação as práticas necessárias para o cumprimento da disciplina, essas referem-se as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos a partir do conhecimento teórico advindo da respectiva disciplina. Essas práticas serão apreciadas em reunião de colegiado, no momento de aprovação do plano de ensino da respectiva disciplina, no entanto, essas poderão ser: Estudo Dirigido; Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)); Simulações com Softwares de simulação; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino com Pesquisa); Visitas Técnicas; Estudo de Caso; Elaboração/Apresentação de Artigos Científicos; Dentre outras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	HOJI, Masakazu. Administração Financeira e Orçamentária. São Paulo: Atlas, 2008. MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. São Paulo: Atlas, 2003. SILVA, Alexandre A. Estrutura, Análise e Interpretação das Demonstrações Contábeis. São Paulo: Atlas, 2012.
----------------------------	--

DISCIPLINA		ECONOMIA DA ENGENHARIA II					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	60	TOTAL	60	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Economia da Engenharia I		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Econômica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 04, 23 e 24.					
EMENTA		Fundamentos da Macroeconomia: políticas econômicas, inflação, taxa de juros. Introdução a análise do crescimento e desenvolvimento econômico. Problemas e modelos macroeconômicos. Contabilidade social. Determinantes da demanda e oferta agregada. Moeda, juros e renda. Relações com o exterior. Equilíbrio geral. Política econômica. O papel do governo. Inflação. Interpretação de fenômenos macroeconômicos no cenário de negócios. Princípios e problemas da realidade econômica que afetam a sociedade. Relacionamento do contexto macroeconômico e as intervenções governamentais com o cenário dos negócios.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 04, 23 e 24.		1) Compreender conceitos econômicos para auxiliar no exercício prática profissional do Engenheiro de Produção, sobretudo no que tange às atividades de análise de mercado; 2) Relacionar o conteúdo da Macroeconomia com a Microeconomia, com o intuito de identificar as peculiaridades dos diferentes contextos econômicos para auxiliar na seleção das estratégias, métodos e práticas mais adequadas para a análise macroeconômica; 3) Relacionar o conteúdo da Macroeconomia e Microeconomia para auxiliar no projeto, desenvolvimento, acompanhamento e/ou melhoramento de empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras com soluções criativas e/ou inovadoras para os problemas, em todos os seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), considerando sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas.					

METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confeção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	TROSTER, Roberto; MOCHÓN, Francisco. Introdução à Economia. São Paulo: Makron Books, 1999. VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de. Economia: Micro e Macro. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2009. LOPES, L. M.; VASCONCELLOS, M. A. (Org.). Manual de macroeconomia: básico e intermediário. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.

DISCIPLINA		ATIVIDADE COMPLEMENTAR I					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	---	TOTAL	30	OFERTA	Não se aplica
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	---		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Com aplicações em todas as áreas.			
COMPETÊNCIAS		Competências diversas.					
EMENTA		Atividades complementares na formação do Engenheiro de Produção Agroindustrial. Legislação sobre Atividades Complementares. Regulamento de Atividades Complementares do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Atividades: comunitárias e de interesse coletivo; iniciação científica; tecnológica; formação profissional; complementação da formação social, humana e cultural. Planejamento das atividades complementares. Relatório ou dossiê de atividades complementares. Acompanhamento e orientação das atividades acadêmicas complementares.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS DIVERSAS COMPETÊNCIAS DO CURSO.		1) Ampliar e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem com a complementação da formação profissional e social do Engenheiro de Produção; 2) Conhecer aspectos gerais da profissão do Engenheiro de Produção e conhecimentos diversos e complementares a área da Engenharia de Produção, que em geral, não é ensinado na sala de aula;					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Não se aplica.					

DISCIPLINA		OPTATIVA I					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante e/ou Específico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Áreas diversas conforme cada disciplina			
COMPETÊNCIAS		Competências conforme cada disciplina.					
EMENTA		Descrita nas ementas das diversas disciplinas					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

9.1.3 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO ANO

DISCIPLINA		FÍSICA GERAL II					
PRÁTICA	0	TEÓRICA	120	TOTAL	120	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Física Geral I e Física Experimental I		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 15, 23 e 24.					
EMENTA		Eletromagnetismo. Carga elétrica. Campo elétrico. Lei de Coulomb. Lei de Gauss. Condutores em equilíbrio eletrostático. Potencial elétrico. Capacitância, Corrente elétrica. Campo Magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução de Faraday. Magnetismo em meios materiais. Ondas Eletromagnéticas. Ótica Geométrica. Interferência e Difração.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 15, 23 e 24.		1) Discutir os fundamentos da mecânica clássica, da termodinâmica e do eletromagnetismo. Espera-se que ao final do curso o estudante seja capaz de modelar fenômenos físicos simples e apresentar seus resultados de maneira científica. 2) Compreender os conceitos da mecânica clássica, da termodinâmica e do eletromagnetismo para a interpretação e resolução de problemas, relacionados à Engenharia, de forma a modelar e/ou analisar fenômenos e sistemas físicos simples, utilizando as ferramentas matemáticas e computacionais; 3) Executar o equacionamento matemático dos problemas destacados na Natureza inerentes ao conteúdo da mecânica clássica, da termodinâmica e do eletromagnetismo, trazendo exemplos que façam relação com as questões de operacionalizar operações e/ou montagem, e/ou produção, e/ou fabricação, e/ou instalação, e/ou					

	reforma, e/ou restauração, e/ou reparo e/ou manutenção, no que diz respeito à produção de bens; 4) Relacionar os conteúdos da mecânica clássica, da termodinâmica e do eletromagnetismo com Cálculo e Geometria Analítica e Álgebra Linear, de forma a estruturar e organizar as ideias, problematizar, equacionar e, escolher os conhecimentos científicos que se aplicam ao problema físico que precisa ser resolvido.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, <i>Fundamentos de Física</i> , Volumes 1, 2, 3 e 4, 6ª edição (LTC Editora, Rio de Janeiro, 2001).

DISCIPLINA		FÍSICA EXPERIMENTAL II					
PRÁTICA	60	TEÓRICA	---	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Física Geral I e Física Experimental I		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 06, 15, 23 e 24.					
EMENTA		Teoria dos Erros. Análises e interpretações gráficas de resultados experimentais. Operação e leitura de instrumentos de medidas analógicos, não analógicos e digitais. Utilização adequada de equipamentos eletrônicos. Comprovação experimental. Carga elétrica. Medidas com multímetro digital. Condutores ôhmicos e não-ôhmicos. Associação de resistores. Circuitos RC. Campo magnético. Motor. Índice de refração. Espelhos esféricos. Ondas. Difração. Interferência. Experimentação. Comunicação e Expressão: Relatórios científicos.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 06, 15, 23 e 24.		1) Conhecer e aplicar os diversos conteúdos examinados nos cursos de Física Geral, bem como complementar alguns tópicos não abordados nas disciplinas teóricas, por motivos diversos, realizando práticas experimentais; 2) Aplicar por meio de experimentação os conceitos da mecânica clássica, da termodinâmica e do eletromagnetismo para a interpretação e resolução de problemas, relacionados à Engenharia, de forma a modelar e/ou analisar fenômenos e sistemas físicos simples, utilizando diversos aparelhos e instrumentos de medida, comumente encontrados nos Laboratórios de Pesquisas Científicas e Educacionais, nos Centros Tecnológicos e na Indústria, assim como, ferramentas matemáticas e/ou computacionais; 3) Compreender , aplicar e avaliar experimentos referentes aos conteúdos de óptica, ondas, eletricidade e eletromagnetismo; 4) Elaborar tabelas com os valores experimentalmente obtidos, conforme a Teoria dos Erros e as análises e interpretações gráficas dos resultados experimentais, utilizando os conteúdos aprendidos em Física Experimental I;					

	5) Operar e executar a leitura de instrumentos de medidas analógicos, não analógicos e digitais das grandezas físicas como diferença de potencial, intensidade de corrente elétrica e resistência elétrica, utilizando adequadamente equipamentos eletrônicos como, por exemplo, multímetros, galvanômetros e miliamperímetros; 6) Executar os experimentos e equacionamento matemático dos problemas destacados na Natureza inerentes aos conceitos da mecânica clássica, da termodinâmica e do eletromagnetismo; 7) Comprovar de forma experimental algumas leis físicas, relativas aos conteúdos de eletricidade, eletromagnetismo, ondas e ótica, através da realização de montagens experimentais relacionadas com os assuntos abordados. 8) Relacionar os conteúdos da mecânica clássica, da termodinâmica e do eletromagnetismo com Cálculo e Geometria Analítica e Álgebra Linear, de forma a estruturar e organizar as ideias, problematizar, equacionar e, escolher os conhecimentos científicos que se aplicam ao problema físico que precisa ser resolvido; 9) Elaborar relatórios científicos referente as experiências realizadas no Curso, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua e à produção de novos conhecimentos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, "Física 3" e "Física 4" LTC: Rio de Janeiro, 2009. YOUNG e FREEDMAN (SEARS-ZEMANSKY) Física, Addison-Wesley: São Paulo, 2009. A ALLONSO, M. E.; FINN, E. J. Física: um curso universitário vol. 2, Edgard-Blücher: São Paulo, 1981.

DISCIPLINA		ECONOMIA AGRÍCOLA E DO AGRONEGÓCIO					
PRÁTICA	--	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Economia da Engenharia I e II		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Específico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO							
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 13, 14, 17, 23 e 24.					
EMENTA		Agricultura e produção rural. Agricultura e desenvolvimento econômico. O agronegócio na economia brasileira e mundial. Evolução da produção agrícola no Brasil. Políticas públicas no setor agroindustrial. Aplicação da economia na propriedade agrícola. O papel do cooperativismo. Análise dos mercados produtores e consumidores. Panorama recente do agronegócio brasileiro e internacional. Princípios econômicos aplicados ao agronegócio. Perspectivas para a evolução do setor.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA	DE A DA	1) Interpretar as características da produção rural, considerado o conceito, composição e medidas agrícolas, determinantes da produção					

TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 13, 14, 17, 23 e 24.	rural, sazonalidade do fluxo de Produção, duração do ciclo produtivo, perecibilidade dos produtos e, especificidades e riscos bioclimáticos; 2) Entender o setor agropecuário, regional e global, bem como do agronegócio e suas cadeias produtivas, de modo a relacionar o conteúdo com os principais problemas sociais, econômicos e financeiros; 3) Compreender a relação da agricultura e o desenvolvimento econômico (o papel do agronegócio no desenvolvimento mundial e do Brasil; Características da produção e do mercado agropecuário: peculiaridades da produção e do produto agropecuário; oferta e demanda agropecuária), a evolução e transformações no processo de produção agrícola no Brasil (evolução da agricultura no Brasil - do complexo rural aos complexos agroindustriais; evolução e apresentação do sistema agroindustrial; evolução da estrutura agrária brasileira), as políticas públicas no setor agroindustrial (política de crédito; política de preços mínimos; políticas de seguros; políticas de pesquisa e extensão agropecuária; políticas de desenvolvimento rural; Economia aberta, protecionismo e agricultura), o papel do cooperativismo (fundamentos do cooperativismo; estruturas das cooperativas; órgãos ligados ao cooperativismo; classificação das cooperativas; agribusiness cooperativo; importância econômica e social das cooperativas), de forma a sintetizar e relacionar esses temas forma crítica com a economia agrícola, servindo de subsídio para a análise dos mercados produtores e consumidores; 4) Sintetizar um panorama do agronegócio brasileiro e internacional e discutir os princípios econômicos aplicados ao agronegócio e as perspectivas para a evolução do setor, de maneira a auxiliar no exercício prática profissional do Engenheiro de Produção, sobretudo no que tange às atividades de análise de mercado; 5) Exemplificar aplicações da economia na propriedade agrícola, considerado os fatores produtivos da agricultura (fator terra, capital e trabalho), os tipos de capitais rurais, o capital nas formas de benfeitorias, máquinas e implementos, animais de produção, animais de trabalho, de insumos e de produtos e, princípios econômicos da produção agrícola; 6) Relacionar o conteúdo de Microeconomia, da Macroeconomia e de Economia Agrícola e do Agronegócio para auxiliar no projeto, desenvolvimento, acompanhamento e/ou melhoramento de empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras com soluções criativas e/ou inovadoras para os problemas, em todos os seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), considerando sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas; 7) Relacionar o conteúdo com: a) avaliação e viabilidade técnica, científica, legal, social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, nas
---	--

	atividades do agronegócio; b) prestação de assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços nas atividades do agronegócio; b) planejamento, execução, direção e/ou condução de sistemas, programas e/ou projetos, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, nas atividades do agronegócio.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	MENDES, Judas Tadeu Grassi. Economia Agrícola: Princípios Básicos e aplicações 2ª ed. Curitiba ZNT, 1998. MENDES, Judas Tadeu Grassi. Agronegócio: Uma Abordagem Econômica, 1ª Edição São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007. GRAZIANO, José da Silva. A Nova Dinâmica da agricultura Brasileira, Campinas, São Paulo UNICAMP. IE. 1996.

DISCIPLINA		RESISTÊNCIAS DOS MATERIAIS					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	50	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Física Geral I		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 02, 10, 12, 15, 17, 23 e 24.					
EMENTA		Análise de estruturas a partir da ação de esforços normais (tração ou compressão), cortantes; momentos de torção; momentos fletores. Resistencia de materiais em condições de Equilíbrio da Mecânica em sistemas estruturais isostáticos. Tensões de deformações. Estados planos de tensão. Esforços solicitantes em sistemas planos. Força normal. Torção de barras de seção circular. Flexão de barras de seção simétrica; energia de deformação. Critérios de resistência. Resistência dos Materiais aplicada à Engenharia de Produção.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 02, 10, 12, 15, 17, 23 e 24.	1) Compreender os conceitos de esforços normais, cortantes, fletores e de torção, bem como forças internas e externas; 2) Analisar o comportamento das diversas partes de uma estrutura quando submetida à aplicação de esforços normais (forças de tração e compressão), esforços cortantes, Momentos de torção e momentos fletores; 3) Verificar por meio dos conceitos visto na disciplina, a partir da apresentação de situações diversas dos efeitos das tensões e deformações sobre diferentes materiais, a capacidade resistente desses materiais;						

	4) Exemplificar situações práticas para análise da resistência de materiais a serem utilizados na condução e/ou operacionalização de operações, montagem, produção, fabricação, instalação, reparo e/ou manutenção, no que diz respeito à produção de bens; 5) Mostrar situações práticas de experimentos, projetos, modelagem, análise e/ou verificação da resistência de materiais utilizados na produção de produtos agroindustriais; 6) Identificar metodologias, técnicas e/ou ferramentas para trabalhar com estudo, pesquisa, elaboração, execução de projetos, análise, experimentação, ensaio e/ou divulgação técnica e/ou científica com o intuito de avaliar, inspecionar, monitorar, auditar, arbitrar e/ou emitir laudos e/ou pareceres sobre resistência de materiais; 7) Relacionar o conteúdo de resistência de materiais com a condução de programas e/ou projetos para padronização, mensuração e/ou controle de qualidade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	NASH, Willian. Resistência dos Materiais. Coleção Chaum - Nova Edição. TIMOSHENKO. Resistência dos Materiais. vol. 1 e 2.

DISCIPLINA		PESQUISA OPERACIONAL II					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	30	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Pesquisa Operacional I		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Peofissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Extensão (20 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				PESQUISA OPERACIONAL, com aplicações em todas as demais Áreas.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 02, 07, 08, 14, 20, 21, 23 e 24.					
EMENTA		Programação Linear Inteira: Modelagem e Solução. Teoria/Análise de Decisão. PERT-CPM. Teoria das Filas. Pesquisa Operacional aplicada: elaboração de estudos de casos. Prática de comunicação e expressão. Extensão Universitária aplicada na Pesquisa Operacional.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 02, 07, 08, 14, 20, 21, 23 e 24.		1) Compreender, executar e analisar os resultados da aplicação de modelagem de problemas decisórios e de programação linear inteira, análise de decisão sob incerteza e/ou sob risco, programação e controle de projetos PERT-CPM e Teoria das Filas em situações da Engenharia de Produção, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de Pesquisa Operacional; 2) Aplicar técnicas de programação linear inteira para modelar e resolver (de formar computacional) problemas, levando em consideração a exemplificação de casos dados em sala de aula e/ou situações práticas de estudos de caso (programa/projetos de extensão); 3) Aplicar a teoria/análise de decisão para tomar decisão sob incerteza e/ou sob risco (utilizando árvores de decisão), levando em consideração a exemplificação de casos dados em sala de aula e/ou situações práticas de estudos de caso (programa/projetos de extensão);					

	4) Aplicar técnicas de pesquisa operacional para o planejamento, programação e controle de projetos PERT-CPM e Teoria das Filas, levando em consideração a exemplificação de casos dados em sala de aula e/ou situações práticas de estudos de caso (programa/projetos de extensão); 5) Projetar, modelar, analisar, verificar, validar e/ou prever os resultados computacionais de modelos de Programação Linear aplicados em sistemas de produção, operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas. 6) Dimensionar e/ou otimizar, a partir de técnicas de Pesquisa Operacional, os recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos, a fim de produzir, com eficiência e eficácia, e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas nas organizações. 7) Analisar demandas, novos produtos (bens e/ou serviços), materiais, cenários produtivos e/ou avanços tecnológicos, utilizando a Pesquisa Operacional, o ferramental matemático e estatístico, com o intuito de propor soluções criativas e/ou inovadoras, melhorar suas características e funcionalidades e/ou auxiliar na tomada de decisões com ou sem grandes quantidades de dados; 8) Fornecer a partir da Programação Linear a base para prestar assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à otimização de sistemas de produção; 9) Coletar dados, planejar, estudar e/ou desenvolver anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e/ou especificação, no que diz respeito ao desenvolvimento de otimização dos sistemas de produção, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio. 10) Aplicar o conteúdo de Pesquisa Operacional em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional: métodos e modelos para a análise de decisão. 5a. edição. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2015. ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. Pesquisa Operacional. 9ª. edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. SILVA, E. M.; SILVA, E. M.; GONÇALVES, V.; MUROLO, A. C.. Pesquisa Operacional. 5a. edição. São Paulo: Atlas, 2017.

DISCIPLINA		MECÂNICA GERAL					
PRÁTICA	-	TEÓRICA	60	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Geometria Analítica		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Não se aplica.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 15, 23 e 24.					
EMENTA		Princípios e conceitos fundamentais. Sistemas de unidades. Grandeza escalar e vetorial. Componentes e operações vetoriais. Princípio da transmissibilidade de forças. Equilíbrio das partículas. Corpos rígidos. Sistema equivalente de forças. Produto vetorial. Momento de força. Teorema de Varignon. Componentes escalares do momento de uma força. Equilíbrio dos corpos rígidos. Forças distribuídas – centróides e baricentros. Introdução à análise de estruturas isostáticas. Atrito.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 15, 23 e 24.		1) Interpretar os sistemas de unidades e relembrar a grandeza escalar e vetorial, componentes do vetor força, operações vetoriais e o princípio da transmissibilidade de forças, de modo a compreender o conceito e operações de equilíbrio das partículas, dos corpos rígidos e as forças distribuídas; 2) Compreender, modelar e/ou analisar problemas de maneira simples e lógica aplicados aos pontos materiais, aos corpos rígidos e aos sistemas de corpos rígidos, utilizando as ferramentas do Cálculo, Geometria Analítica e Álgebra Linear e conceitos da Física, deixando clara a diferença entre forças internas e forças externas; 3) Executar o equacionamento matemático dos problemas destacados na Natureza inerentes ao conteúdo do curso, trazendo exemplos relacionados as questões de operacionalizar operações, montagem, produção, fabricação, instalação, reforma, restauração, reparo e/ou manutenção, no que diz respeito à produção de bens; 4) Mostrar a importância da disciplina para o entendimento de casos mais complexos que serão vistos na sequência do curso, levando em consideração a relação do conteúdo com problemas aplicados às Engenharias, priorizando a Engenharia de Produção.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		BEER, F. P. JOHNSTON. E.R. Mecânica Vetorial para Engenheiros - Estática e Dinâmica . Makron. Bocks. McGraw Hill. 5ª ed., Texto básico.					

DISCIPLINA		MÉTODOS ESTATÍSTICOS E MODELOS PROBABILÍSTICOS APLICADOS À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	60	TOTAL	90	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Calculo I		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (90 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Com aplicações em todas as Áreas			

COMPETÊNCIAS	Desenvolver as competências 01, 02, 07, 08, 21, 23 e 24.
EMENTA	Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Variáveis aleatórias bidimensionais. Distribuições de probabilidade. Métodos de Amostragem. Distribuições Amostrais. Estimativa de parâmetros por ponto e por intervalo de confiança. Testes de hipóteses. Regressão Linear Simples e Correlação. Análise de variância. Intervalos de confiança. Aplicações na Engenharia de Produção. Estudos de casos práticos em organizações reais para a coleta de dados e aplicação de técnicas estatísticas.
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 02, 07, 08, 21, 23 e 24.	1) Compreender o instrumental estatístico básico necessário para o tratamento, análise e inferência de dados nas diversas áreas/subáreas de atuação da Engenharia de Produção, tais como: Engenharia de Operações e Processo da Produção; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Engenharia da Qualidade; Pesquisa Operacional; dentre outras. 2) Desenvolver o raciocínio probabilístico e instrumentalizar o aluno com os conceitos de modelagem probabilísticas utilizados em diversas área/subáreas da Engenharia de Produção; 3) Exemplificar aplicações dos modelos probabilísticos na solução de problemas da Engenharia de Produção, considerando também a tomada de decisões, a partir de grandes quantidades de dados, com pensamento crítico e soluções holísticas para problemas complexos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo: Edusp, 2007. MARQUES, J. M.; MARQUES, M. A. Estatística básica para os cursos de engenharia. Curitiba: Domínio do Saber, 2005. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. Estatística aplicada à engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

DISCIPLINA		OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA AGROINDÚSTRIA					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	60	TOTAL	90	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Fenômenos dos Transportes e Sistemas de Produção		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Específico (70 h) Profissionalizante (20 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia de Operações e Processos da Produção.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 02, 04, 05, 07, 10, 12, 13, 14, 15, 23 e 24.					
EMENTA		Operações unitárias na indústria: transferência de calor, de massa, de movimento e mecânicas. Operações unitárias: troca de calor; evaporação; geração de vapor; distribuição de vapor, retorno de condensados e bombeamento; cozimento e assamento; refrigeração; resfriamento; congelamento; agitação e mistura; fragmentação e separação; secagem; fluidização; separação/extração gás-sólido, líquido-sólido e líquido-líquido; filtração, sedimentação; centrifugação; destilação; adsorção; cristalização; troca iônica: peneiramento. Prática de laboratório.					

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 02, 04, 05, 07, 10, 12, 13, 14, 15, 23 e 24.	1) Identificar, compreender e diferenciar as diversas operações unitárias presentes na indústria de alimentos/químicas e outras, que envolvam transferência de calor; de massa; de quantidade de movimento e; operações unitárias mecânicas; 2) Desenvolver a formulação relativa às principais operações da indústria química que envolve escoamento de fluidos, transporte de calor e transferência de massa simultaneamente, de modo que o aluno obtenha o domínio na utilização das equações de projeto dos equipamentos fundamentais destas operações; 3) Exemplificar e equacionar as operações unitárias para casos práticos e reais de Engenharia, principalmente, no contexto da Engenharia de Produção Agroindustrial, de forma a modelar e/ou analisar fenômenos e sistemas físicos, utilizando experimentação e ferramentas matemáticas e computacionais; 8) Executar o equacionamento matemático dos problemas destacados inerentes ao conteúdo do curso, trazendo exemplos relacionados as questões de operacionalizar operações, montagem, produção, fabricação, instalação e/ou manutenção, no que diz respeito à produção de produtos agroindustriais; 9) Conceber experimentos, projetos, modelagem, análise, verificação, validação de sistemas, produtos, operações, equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras, no âmbito das operações unitárias agroindustriais; 10) Projetar, desenvolver, manter e/ou melhorar aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, considerando sistemas, equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas, no âmbito das operações unitárias agroindustriais; 11) Dimensionar, gerenciar e/ou otimizar as operações unitárias necessárias para a produção de produtos agroindustriais, levando em consideração os recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos, a fim de produzir, com eficiência eficácia, e ao menor custo. 12) Analisar e/ou avaliar os impactos das operações unitárias agroindustriais no meio ambiente, compreendendo e respeitando a legislação; 13) Desenvolver estudo, pesquisa, elaboração, desenvolvimento de métodos, e/ou execução de projetos de processamento, análise, experimentação, ensaio e/ou divulgação técnica e/ou científica sobre as operações unitárias agroindustriais, de forma a servir de base para vistoriar, avaliar, inspecionar, monitorar, auditar, arbitrar e/ou emitir laudos e/ou pareceres.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	FOUST, A.S. Princípios das Operações Unitárias – 2ª ed.,. Editora LTC, Rio de Janeiro, 1982.

DISCIPLINA		GESTÃO DA INOVAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	30	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há.		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante.		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h) Extensão (20 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Organizacional, Engenharia da Sustentabilidade, com aplicações em todas às demais Áreas e com utilização direta nas Subáreas de projetos			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 02, 03, 04, 06, 08, 10, 11, 14, 16, 21, 23 e 24.					
EMENTA		Introdução a Gestão da Inovação. Tipologia da inovação. Meios e ambientes para inovação. Manual de OSLO. Inovação, competitividade empreendedorismo. Modelos Hélices. Gestão da Inovação para Sustentabilidade Ambiental. Introdução a Gestão de Projetos – PMBOK. Gestão de Projeto: origem; organizações contemporâneas; competitividades; <i>Project Management Institute</i> . Processos da gestão de projetos. Gestões do gerenciamento de projetos. Utilizando o ms project no gerenciamento de projetos. Pratica de Comunicação e Expressão. Extensão Universitária aplicada na Gestão da Inovação e de Projetos.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 02, 03, 04, 06, 08, 10, 11, 14, 16, 21, 23 e 24.		1) Compreender a visão geral da Gestão da Inovação (definição, conceitos e principais abordagens) e Gestão de Projetos enquanto, relacionando-a com as áreas/subáreas de conhecimento da Engenharia de Produção; 2) Identificar, classificar e diferenciar a inovação do ponto de vista radical ou de ruptura, incremental ou por processo de melhoria contínua, por produto, do processo, organizacional e de marketing, aberta ou fechada, de forma a servir como insumo para o processo de construção do projeto e/ou melhoria de sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas, empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras; 3) Interpretar o papel desempenhado por parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes; distritos de inovação, polos tecnológicos, incubadoras de empresas; aceleradoras de negócios, espaços abertos de trabalho cooperativo, laboratórios abertos de prototipagem de produtos e processos, Lei de Inovação, entre outros, para desenvolver, liderar, manter e/ou melhorar empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras com soluções criativas e/ou inovadoras para os problemas, em todos os seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), considerando sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas; 4) Relacionar o conteúdo de Gestão da Inovação e a metodologia de Gestão de Projetos para pesquisa, elaboração, desenvolvimento e/ou					

	execução de projetos de processamento, análise, experimentação, ensaio e/ou divulgação técnica e/ou científica, para prever, analisar, acompanhar demandas, novos produtos (bens e/ou serviços), materiais, cenários produtivos e/ou avanços tecnológicos; 5) Aplicar a metodologia da Gestão de Projetos para planejar, supervisionar, elaborar, atuar, interagir, coordenar, gerenciar e/ou liderar projetos e serviços de Engenharia, e a implantação de suas soluções, de forma proativa e colaborativa, de modo que facilite a construção coletiva, ética e profissional em equipes multidisciplinares de diferentes culturas, presenciais ou a distância, localmente ou em rede, reconhecendo e convivendo com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais), definindo as estratégias e/ou construindo o consenso nos grupos, a partir de conceitos de gestão; 6) Aplicar o conteúdo de Gestão da Inovação e a metodologia de Gestão de Projetos para conceber experimentos, projetar, modelar, analisar, verificar, validar e/ou prever os resultados de modelos para sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias para lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e da inovação; 7) Implementar a metodologia de Gestão de Projetos na condução de equipes de alunos, extrapolando para a condução de equipes de trabalho técnico e/ou científico, de forma a servir de base para dirigir, gerir, supervisionar, coordenar, prestar assistência, assessoria e/ou consultoria, programar, orientar e/ou responsabilizar-se tecnicamente, pela produção de bens e/ou serviços. 8) Aplicar o conteúdo de Gestão da Inovação e Gestão de Projetos em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	OECD, ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. Oslo Manual - Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3 ed. OECD/EUROPEAN COMMUNITIES, 2005. PAROLIN, S. R. H. e OLIVEIRA, H. C. de (Org.). Inovação e Propriedade Intelectual na Indústria. Curitiba: SENAI/SESI/IEL, 2010 (Coleção Inova, 4v. v. 4). Robert A. Burgelman; Clayton M. Christensen; Steven C. Wheelwright. Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação Conceitos e Soluções. 5ª Edição. McGraw-Hill, 2012.

DISCIPLINA		GESTÃO ESTRATÉGICA E GESTÃO ORGANIZACIONAL					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	30	TOTAL	60	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Sistemas de Produção		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico (10 h) e Profissionalizante (50 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h) e Extensão (20 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Organizacional, Engenharia da Sustentabilidade e aplicações em todas as demais áreas.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 03, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 22, 23 e 24.					
EMENTA		Gestão Estratégica e Organizacional na Engenharia de Produção. Teoria das Organizações. O papel estratégico da gestão organizacional. Gestão de estruturas organizacionais, do comportamento organizacional, da cultura organizacional, do poder nas organizações, do trabalho em grupo, das equipes de trabalho e questões de liderança. Gestão de competências, de desempenho organizacional e individual, das relações de trabalho e humanas. Gestão por processos de negócio. Estratégia e processo de planejamento estratégico. Implementação ou análise da gestão estratégica. Sustentabilidade. Comunicação e expressão. Prática de Extensão Universitária aplicada na Gestão Estratégica e Gestão Organizacional.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 03, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 22, 23 e 24.		1) Entender a visão geral da Gestão Estratégica e Gestão Organizacional no contexto das Sub áreas de Conhecimento de Engenharia da Engenharia de Produção; 2) Compreender os elementos principais e norteadores da gestão nas organizações, dentro da ótica da evolução das teorias organizacionais, sabendo distinguir cada uma dessas teorias (Científica; Clássica; Burocrática; Relações Humanas; Neoclássica; por Objetivos; Estruturalista; dos Sistemas; Contingencial; Ambiental, e outras) e, analisar os fatores que limitam o desempenho e/ou desenvolvimento de organizações, empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras; 3) Entender a gestão organizacional no contexto estratégico e da estrutura organizacional (estágios de desenvolvimento organizacional e formas de departamentalização; análise, elaboração/projeto e melhorias de estruturas organizacionais; áreas funcionais e áreas de apoio), de forma a contribuir no projeto, execução, controle e análise para melhorias organizacionais de organizações, empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras; 4) Compreender, incorporar e/ou utilizar conceitos e/ou técnicas da qualidade e/ou de sustentabilidade, no tocante a construção do planejamento estratégico e na gestão organizacional; 5) Dimensionar, gerenciar, integrar e/ou otimizar recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos, dentro da construção do planejamento estratégico e na gestão organizacional;					

	6) Planejar, supervisionar, elaborar, atuar, interagir, coordenar, gerenciar e/ou liderar o planejamento estratégico, desde a sua formulação, implementação, execução e acompanhamento dos indicadores de sustentabilidade empresarial de forma proativa e colaborativa, de modo que facilite a construção coletiva, ética e profissional em equipes multidisciplinares de diferentes culturas, presenciais ou a distância, localmente ou em rede, reconhecendo e convivendo com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais), definindo as estratégias e/ou construindo o consenso nos grupos; 7) Compreender a cultura e o comportamento organizacional, o poder nas organizações, o trabalho em grupo, das equipes, questões de liderança e competências, relações de trabalho e gestão de relações humanas, de forma a desenvolver o projeto, planejamento, execução e análise de desempenho nas organizações e liderar, manter e/ou melhorar empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras com soluções criativas e/ou inovadoras para as questões organizacionais, legal e trabalho humano, considerando o sistema de produção, operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas; 8) Avaliar os impactos do trabalho do Engenheiro de Produção na sociedade e no meio ambiente, levantar em consideração a ética e responsabilidade profissional, a legislação e os atos normativos, no âmbito e contexto do exercício da profissão e da sua atuação; 9) Dirigir, gerir, supervisionar, coordenar, programar, orientar e/ou responsabilizar-se tecnicamente, pela produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 10) Vistoriar, periciar, avaliar, inspecionar, monitorar, auditar, arbitrar e/ou emitir laudos e/ou pareceres, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 11) Prestar assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 12) Conduzir equipes envolvidas em operações, montagem, produção, fabricação, reparo e/ou manutenção e bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 13) Planejar, executar, dirigir e/ou conduzir sistemas, programas e/ou projetos para padronização, mensuração e/ou controle de qualidade, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 14) Lidar, trabalhar e/ou liderar equipes multidisciplinares e/ou multifuncionais e/ou máquinas, apresentando uma mentalidade
--	--

	orientada para aprendizagem contínua, de forma imparcial e ética, na resolução de conflitos, com inteligência emocional, flexibilidade cognitiva, de atuação, e com pensamento globalizado e local, com responsabilidade social, ética e moral.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais. Em relação as práticas necessárias para o cumprimento da disciplina, essas referem-se as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos a partir do conhecimento teórico advindo da respectiva disciplina. Essas práticas serão apreciadas em reunião de colegiado, no momento de aprovação do plano de ensino da respectiva disciplina, no entanto, essas poderão ser: Estudo Dirigido; Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)); Simulações com Softwares de simulação; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino com Pesquisa); Visitas Técnicas; Estudo de Caso; Elaboração/Apresentação de Artigos Científicos; Dentre outras.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração: Uma Visão Abrangente da Moderna Administração das Organizações. 7ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. FERRAZ, Deise L. da S.; OLTRAMARI, Andrea P.; PONCHIROLLI, Osmar. (Org). Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho. 1º. Ed. São Paulo: Atlas, 2011. SILVA, Reinaldo o. Da. Teoria da Administração. São Paulo: Thomson Learning/Pioneira, 2001.

DISCIPLINA		ATIVIDADE COMPLEMENTAR II					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	---	TOTAL	30	OFERTA	Não se aplica
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	---		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Com aplicações em todas as áreas.			
COMPETÊNCIAS		Competências diversas.					
EMENTA		Atividades complementares na formação do Engenheiro de Produção Agroindustrial. Legislação sobre Atividades Complementares. Regulamento de Atividades Complementares do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Atividades: comunitárias e de interesse coletivo; iniciação científica; tecnológica; formação profissional; complementação da formação social, humana e cultural. Planejamento das atividades					

	complementares. Relatório ou dossiê de atividades complementares. Acompanhamento e orientação das atividades acadêmicas complementares.
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS DIVERSAS COMPETÊNCIAS DO CURSO.	1) Ampliar e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem com a complementação da formação profissional e social do Engenheiro de Produção; 2) Conhecer aspectos gerais da profissão do Engenheiro de Produção e conhecimentos diversos e complementares a área da Engenharia de Produção, que em geral, não é ensinado na sala de aula;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	Não se aplica.

DISCIPLINA		OPTATIVA II					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante e/ou Específico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Áreas diversas conforme cada disciplina			
COMPETÊNCIAS		Competências conforme cada disciplina.					
EMENTA		Descrita nas ementas das diversas disciplinas					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

9.1.4 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO ANO

DISCIPLINA		PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO					
PRÁTICA	50	TEÓRICA	70	TOTAL	120	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Gestão Estratégica e Gestão Organizacional		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (100 h) e Específico (20 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Extensão (40)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia de Operações e Processos da Produção			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 03, 04, 07, 08, 10, 11, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24.					
EMENTA		Função Produção. Fluxo de informação e produção. Roteiro de Produção. Funções e Hierarquias do PPCP. Tipos de PPCP. Planejamento da Capacidade. Previsão da Demanda. Planejamento Agregado da Produção. Gestão de Estoques. Planejamento Mestre da Produção. Planejamento das Necessidades de Materiais. Programação da Produção. Emissão e Coordenação de Ordens. Acompanhamento e Controle da Produção. Sistemas de Produção Diferenciados. Estudos de casos: análise de PPCP em organizações. Prática de comunicação e expressão. Extensão Universitária aplicada ao PPCP.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 03, 04, 07, 08, 10, 11, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24.		1) Compreender o papel da função produção, os objetivos de desempenho e estratégia de produção, o fluxo de informação e produção dentro do contexto organizacional e do departamento de Planejamento, Programação e Controle da Produção; 2) Interpretar a função de cada documento do roteiro de produção (projeto do produto, descrição técnicas de produtos, estrutura de produto acabado, diagramas de montagem, folhas de matéria prima, projeto de processo, roteiros de produção e fluxogramas de produção e movimentação, folhas de máquinas e equipamentos, projeto de instalações, layout e fluxos, dimensionamento de fatores de produção), de forma a relacioná-los com a função do PPCP; 3) Entender a função realizada em cada uma das atividades presentes nos Níveis hierárquicos do PPCP; 4) Distinguir o modo de realizar as atividades de PPCP para diferentes tipos de processos de produção (Processos Contínuos; Intermitentes e; por Projetos); 5) Compreender as decisões tomadas no Planejamento da Capacidade, os fatores que afetam a Capacidade (Instalações: composição dos produtos e/ou serviços; Projeto do Processo e fatores operacionais; fatores humanos; fatores externos), as Estratégia que podem ser tomadas, as medidas de Capacidade e formas de realizar a expansão da Capacidade; 6) Distinguir os diferentes ambientes de Programação da Produção (Programação da Produção em Máquina Únicas; Programação da Produção em Máquinas Paralelas; Programação da Produção em Máquinas em Série; Programação da Produção em Oficinas de Máquinas; Programação da Produção em <i>Flow Shop</i>; Programação da Produção em <i>Job Shop</i>; Programação da Produção em <i>Open Shop</i>; Programação da Produção em Sistemas por Projeto; Programação da					

	Produção em Sistemas em Linha – Balanceamento de Linhas) e formular a modelagem de problemas de Programação da Produção, com base nos objetivos de desempenho, função-objetivo, restrições e hipóteses; 7) Compreender os diferentes tipos de Sistemas de Coordenação de Ordens (Sistemas de Pedidos Controlados; Sistema de Programação por Contrato; Sistema de Alocação de Carga por Encomenda; Sistema Controlados pelo Nível de Estoque; Sistema de Revisão Contínua; Sistema de Revisão Periódica; Sistema CONWIP CNE; Sistema kanban; Sistemas de Fluxo Programado; Sistemas de Estoque Base; Sistema PBC; Sistemas MRP e MRPII; Sistema OPT; Sistemas Híbridos ; Sistema ERP; Sistemas Híbridos com MRPII/ERP); 8) Entender as funções do Acompanhamento e Controle da Produção (Documentação de Produção; Mão de Obra; Requisição; Ferramentas; Distribuição e Alocação de Trabalhos; Ordens de Produção; Ocorrências na Produção; Monitoramento da Qualidade; Manipulação e/ou Manuseio de Materiais; Monitoramento das Máquinas; 9) Compreender o funcionamento dos Sistemas de Controle da Produção (SCP) (Controle por indicadores de desempenho; Controle no <i>just-in-time</i>; Controle no Sistema OPT; Controle numérico e a produção automatizada (FMS e sistemas flexíveis de manufatura); Controle em Sistemas por Projetos; 10) Interpretar a funcionalidade dos sistemas diferenciados (<i>Lean Manufacturing</i>; Sistema <i>Optimized Production Technology</i> (OPT); Sistema <i>Enterprise Resources Planning</i> (ERP); Tecnologia de Grupo e Manufatura Celular); 11) Criar hipóteses para experimentação e análise de alternativas (a partir de grandes quantidades de dados, com pensamento crítico e soluções holísticas para problemas complexos) para resolução de problemas na área de Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP), aplicados em casos reais, a partir do estudo, pesquisa, análise, elaboração e/ou execução de projetos de extensão; 12) Verificar por meio do desenvolvimento da prática de vistoria, pericia, avaliação, inspeção e/ou auditoria, a funcionalidade e eficiência da área de Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP), para casos práticos (Estudo de Caso) em determinados setores da economia ou em atividades do agronegócio; 13) Entender como desenvolver a prestação de assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à área de Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP), em diversos setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 14) Aplicar o conteúdo de Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP) em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
--	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	LUSTOSA, Leonardo; MESQUITA, Marco A.; QUELHAS, Osvaldo; OLIVEIRA, Rodrigo. Planejamento e Controle da Produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. FERNANDES, Flavio C. F.; GOLDINHO FILHO, Moacir. Planejamento e Controle da Produção: Dos Fundamentos ao Essencial. São Paulo: Atlas, 2010. TUBINO, D. F. Planejamento e Controle da Produção: Teoria e Prática. 2ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.
----------------------------	---

DISCIPLINA		GESTÃO DA INFORMAÇÃO, DO CONHECIMENTO E DA TECNOLOGIA					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	50	TOTAL	60	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Organizacional e aplicações em todas as áreas			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 06, 07, 08, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 23 e 24.					
EMENTA		Sistemas de Informação (SI): Dado; informação; conhecimento e competência. Determinação das necessidades de informação. Conceitos e aspectos históricos da Tecnologia da Informação. Classificação dos SI em níveis organizacionais e tomada de decisão. Gestão do Conhecimento, aprendizagem organizacional e capital intelectual. Tecnologia e vantagem competitiva. Avaliação e Marketing tecnológico. Financiamento para P&D e incentivos governamentais à inovação. Propriedade intelectual. Arranjos institucionais para o Desenvolvimento Tecnológico. Comunicação e expressão.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 06, 07, 08, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 23 e 24.		1) Identificar o papel da Gestão da Informação, do Conhecimento e da Tecnologia enquanto Sub áreas de Conhecimento de Engenharia de Produção; 2) Compreender os conceitos da tecnologia da informação (hardware; software de sistemas e de aplicação; sistemas de banco de dados e inteligência de negócios (OLAP, <i>datamining</i> e <i>datawarehouse</i>); telecomunicações e redes; internet, intranets e extranets); 3) Classificar os tipos dos sistemas de informação segundo a abrangência organizacional (sistemas de informação pessoais; sistemas de informação de grupos; sistemas de informação corporativos; sistemas de informação interorganizacionais); 4) Distinguir os tipos de sistemas de informação segundo as áreas funcionais (sistemas de informação de produção; sistemas de informação de finanças e contabilidade; sistemas de informação de vendas e marketing; sistemas de informação de logística; sistemas de informação de recursos humanos); 5) Diferenciar os sistemas de informação segundo os níveis organizacionais (sistemas de informação de nível operacional: STP; sistemas de informação de nível gerencial: <i>SIG</i>; <i>SAD</i>; sistemas de					

	informação de nível estratégico: <i>SIE</i>; sistemas de informação de nível de conhecimento: <i>STC</i> e <i>SAE</i>); outros tipos de sistemas de informação: pacotes de aplicações empresariais (<i>packaged enterprise application software</i> – <i>PEAS</i>) - <i>ERP</i> – <i>enterprise resource planning</i>; <i>SCM</i> – <i>supply chain management</i>; <i>CRM</i> – <i>customer relationship management</i>; <i>BI</i> – <i>business intelligence</i>; <i>datamining</i>; <i>KM</i> - <i>knowledge management</i>; <i>e-procurement</i>; sistemas especialistas; redes neurais; inteligência artificial; robótica.); 6) Compreender o papel dos sistemas de informação e da tecnologia de informação nas organizações e no processo de tomada de decisões; o uso do sistemas de informação como vantagem competitiva; importância das informações para o engenheiro de produção; 7) Entender as abordagens conceituais da Gestão do Conhecimento (conhecimento; conhecimento organizacional; conhecimento e relações interorganizacionais e conhecimento de coletivos organizacionais; modelos de análise do conhecimento), suas implicações para a organização, tipologia e dinâmica do conhecimento (tipos; identificação; criação; transferência; mensuração), como elementos construtivos da gestão do conhecimento. 8) Interpretar a Gestão do Conhecimento, aprendizagem organizacional e o capital intelectual nas organizações, levando em consideração a: base de conhecimento nas organizações; as organizações do conhecimento (características dos trabalhadores em organizações do conhecimento); Fator humano e a Gestão do Conhecimento; Definição das metas de conhecimento/indicadores da gestão do conhecimento; Desenvolvimento do conhecimento e aprendizagem organizacional; Preservação do conhecimento; Medição do conhecimento; Incorporação da gestão do conhecimento; 9) Entender a Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação em relação a: Construção de uma base de dados de conhecimento; Codificação e coordenação do conhecimento; Armazenamento e troca de conhecimento; Tecnologias para Gestão do Conhecimento; 10) Compreender a Gestão da Tecnologia com base na: tecnologia em seu aspecto histórico; definições e conceitos fundamentais (ciência, técnicas, tecnologia, inovação, inovação tecnológica, sistema de ciência, tecnologia e inovação, tipos de tecnologia); 11) Discutir a tecnologia como fonte de vantagem competitiva, considerando: casos de inovação e empreendedorismo nas empresas; o papel da inovação tecnológica no sucesso de multinacionais brasileiras no exterior; a tecnologia e seus aspectos regionais modelos organizacionais para inovação; o papel da P&D nas organizações; a importância e o fomento à empresas de base tecnológica; 12) Avaliar a tecnologia, levando em consideração: prospecção tecnológica e avaliação do ciclo de vida da tecnologia; 13) Analisar o Marketing de tecnologia, considerando tendências; inserção de novas tecnologias, Aquisição de tecnologia (desenvolvimento; aquisição; adaptação e; antropotecnologia);
--	---

	14) Compreender as Fontes de financiamento para P&D e incentivos governamentais à inovação tecnológica (fundos setoriais; BNDES; fundações de apoio; fontes internacionais; subvenção econômica; áreas prioritárias para financiamento de P&D); incentivos governamentais à inovação tecnológica; 15) Compreender o conceito de Propriedade intelectual e propriedade industrial, cultivares, <i>software</i> e arranjos institucionais facilitadores do Desenvolvimento Tecnológico;
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais. Em relação as práticas necessárias para o cumprimento da disciplina, essas referem-se as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos a partir do conhecimento teórico advindo da respectiva disciplina. Essas práticas serão apreciadas em reunião de colegiado, no momento de aprovação do plano de ensino da respectiva disciplina, no entanto, essas poderão ser: Estudo Dirigido; Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)); Simulações com Softwares de simulação; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino com Pesquisa); Visitas Técnicas; Estudo de Caso; Elaboração/Apresentação de Artigos Científicos; Dentre outras.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	LAUDON, Kenneth C. LAUDON, Jane P. Sistemas de Informação Gerenciais. 7ª. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. Gestão do Conhecimento: os elementos construtivos do sucesso. São Paulo: Bookman, 2000. Robert A. Burgelman; Clayton M. Christensen; Steven C. Wheelwright. Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação Conceitos e Soluções. 5ª Edição. McGraw-Hill, 2012.

DISCIPLINA		MARKETING AGROINDUSTRIAL					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	50	TOTAL	60	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Sistemas Agroindustriais		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (20 h) e Específico (40 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia do Produto e Engenharia Organizacional			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 03, 04, 06, 08, 21, 23 e 24.					

EMENTA	Introdução ao Marketing na Engenharia de Produção. Funções de Marketing. Planejamento estratégico e o papel de Marketing. Componentes do plano de Marketing. Análise do Consumidor. Segmentos de Mercado. Posicionamento de Produtos. Marcas e Empresas do Agronegócio. Marketing de produtos Agropecuários, Alimentar, Agroindustrial, Agrícola, Rural e de Serviços. Marketing de serviços. Precificação de serviços. Comunicação e expressão.
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 03, 04, 06, 08, 21, 23 e 24.	9) Compreender a visão geral da administração de Marketing, relacionando-a com as áreas/subáreas de conhecimento da Engenharia de Produção; 10) Interpretar as etapas de análise, planejamento, implementação e controle do Marketing, exemplificando situações práticas a serem desenvolvidas em empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras projetadas, desenvolvidas, lideradas e/ou melhoradas por profissionais no âmbito da Engenharia de Produção Agroindustrial; 11) Organizar as diversas ações para cada uma das funções estratégicas do marketing direcionadas ao produto, praça, promoção e preço, relacionando-as a casos práticos discutidos e/ou planejados, supervisionados, elaborados, coordenados, gerenciados e/ou liderados, de forma proativa e colaborativa, de modo que facilite a construção coletiva, ética e profissional em equipes multidisciplinares de diferentes culturas, presenciais ou a distância, localmente ou em rede, reconhecendo e convivendo com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais), definindo as estratégias e/ou construindo o consenso nos grupos; 12) Classificar os produtos {Produtos industriais [bens de capital; produtos acabados; matérias-primas; serviços]; produtos de consumo [tipos (bens duráveis; bens não duráveis); classificação (produtos de conveniência; produtos de compra comparada; produtos de especialidade)] e; modelos de ciclo de vida dos produtos}, com o intuito de planejar, projetar, desenvolver, liderar, manter e/ou melhorar, prever, analisar, acompanhar demandas e/ou novos produtos para o desenvolvimento, execução e acompanhamento de planos de Marketing; 13) Compreender o conceito produto verde (Ecodesign), com o intuito de desenvolver o planejamento e execução do mix de marketing para facilitar consumo, produção, distribuição, promoção, embalagem e recuperação de produtos de uma forma que seja sensível às preocupações ecológicas e levando em considerações as operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas; 14) Aplicar métodos/técnicas ou ferramentas de análise de consumidores e segmentos de mercado para planejar o posicionamento de produtos e/ou marcas e/ou empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras, com soluções criativas e/ou inovadoras para os

	problemas, em todos os seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental); 15) Relacionar e exemplificar o conteúdo de Marketing para os produtos Agropecuários, Alimentar, Agroindustrial, Agrícola, Rural e de Serviços; 16) Compreender a importância dos serviços na economia moderna, as suas características (intangibilidade; perecibilidade; heterogeneidade/variabilidade; inseparabilidade; escala de tangibilidade de bens e serviços), classificá-los do ponto de vista do cliente (comportamento; expectativas; satisfação; elemento do marketing-mix), de forma a identificar os fatores que impulsionaram o crescimento e as tendências dessa área; 17) Precificar os serviços, considerando os fatores que determinam a estratégia de preços, diferentes custos incorridos pela empresa e clientes, estratégias e políticas de preços para os serviços; 18) Aprender a aprender, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias para lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e da inovação; 19) Tomar decisões de Marketing, a partir de grandes quantidades de dados, com pensamento crítico e soluções holísticas para problemas complexos.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais. Em relação as práticas necessárias para o cumprimento da disciplina, essas referem-se as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos a partir do conhecimento teórico advindo da respectiva disciplina. Essas práticas serão apreciadas em reunião de colegiado, no momento de aprovação do plano de ensino da respectiva disciplina, no entanto, essas poderão ser: Estudo Dirigido; Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)); Simulações com Softwares de simulação; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino com Pesquisa); Visitas Técnicas; Estudo de Caso; Elaboração/Apresentação de Artigos Científicos; Dentre outras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BATALHA, M. O. & SILVA, A. L. Marketing & agribusiness: um enfoque estratégico. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 5, p. 30-39., set/out, 1995. COBRA, Marcos Henrique Nogueira. Marketing Básico: Uma Abordagem Brasileira: 4.ed. São Paulo: Atlas, 1997. STEVENS, Robert; LOUDON, David; WRENN, Bruce; WARREN, William. Planejamento de Marketing: Guia de processos e aplicações práticas. São Paulo: Makron Books, 2001.
----------------------------	---

DISCIPLINA		PROCESSOS QUÍMICOS AGROINDUSTRIAIS					
PRÁTICA	26	TEÓRICA	34	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		PROCESSOS QUÍMICOS AGROINDUSTRIAIS		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Pesquisa (10 h) e Extensão (18 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Extensão (18 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia de Operações e Processos da Produção e Engenharia da Sustentabilidade			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 02, 03, 04, 05, 07, 10, 13, 14, 23 e 24.					
EMENTA		Processos químicos agroindustriais: definição; nomenclatura e fluxograma; trabalho do engenheiro; fundamentos e análise; desenvolvimento e projeto. Análise de processos químicos: descrição e análise dos principais processos químicos, físicos e bioquímicos agroindustriais de cadeias produtivas; descrição e análise de outros processos químicos, físicos e bioquímicos. Estudos iniciais sobre processos de tratamento de efluentes e resíduos agroindustriais. Extensão Universitária aplicada em Processos Químicos Agroindustriais – Estudo de Caso.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 02, 03, 04, 05, 07, 10, 13, 14, 23 e 24.		1) Compreender a relação do conteúdo de Processos Químicos Agroindustriais com as Áreas de Conhecimento de Engenharia de Produção (Engenharia de Operações e Processos da Produção e Engenharia da Sustentabilidade); 2) Descrever e analisar os principais processos químicos, físicos e bioquímicos agroindustriais das cadeias produtivas: do leite; das carnes (bovina, suína e de aves); de bebidas e polpas (vinho, suco de laranja, polpas de frutas, sucos de frutas, refrigerante, água, etc); da mandioca; da cana de açúcar (produção de açúcar e álcool); dos grãos (soja, milho, canola, entre outros); do papel e celulose; do biodiesel; outros (conforme panorama do agronegócio brasileiro, paranaense e da região da COMCAM); 3) Descrever e analisar os principais processos químicos, físicos e bioquímicos no tratamento de água para uso industrial e residencial, na produção de sabões e detergentes, em lavanderias industriais, em indústrias metal-mecânicas e, outros (conforme panorama de indústrias da região da COMCAM); 4) Classificar os resíduos e efluentes agroindustriais e compreender a metodologia de tratamento (tratamento primário; tratamento secundário; tratamento terciário), levando em consideração a					

	reutilização de efluentes industriais e o dimensionamento de sistemas de tratamento de efluentes; 1) Relacionar os conteúdos de Processos Químicos Agroindustriais com o projeto e/ou operação das instalações/unidades produtivas/sistemas de produção, no tocante ao dimensionamento, gerenciamento, integração e/ou otimização de recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos, a fim de produzir, com eficiência e eficácia, e ao menor custo, considerando a sustentabilidade; 2) Sintetizar e aplicar o conteúdo sobre Processos Químicos Agroindustriais na condução e/ou operacionalização de operações, montagem, produção, fabricação, instalação, reparo e/ou manutenção, no âmbito das atribuições do Engenheiro de Produção, de forma a conduzir as equipes envolvidas, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços sustentáveis (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental); 3) Conceber experimentos, projetar, modelar, analisar, verificar, validar e/ou prever os resultados de modelos para sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras; 1) Aplicar o conteúdo de Processos Químicos Agroindustriais, levando em consideração o planejamento, elaboração, atuação, interação, coordenação e/ou liderança de projetos e serviços de Engenharia, e a implantação de suas soluções, de forma proativa e colaborativa, na atuação e avaliação dos impactos ambientais em processos de produção de produtos agroindustriais; 2) Criar hipóteses para experimentação e análise de alternativas para resolução de problemas na área de Engenharia de Operações e Processos da Produção e Engenharia da Sustentabilidade, a partir do conteúdo de Processos Químicos Agroindustriais, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão; 3) Verificar por meio do desenvolvimento da prática de vistoria, pericia, avaliação, inspeção e/ou auditoria, em determinados setores da economia ou em atividades do agronegócio, por meio do conteúdo de Processos Químicos Agroindustriais, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão; 4) Entender como desenvolver a prestação de assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à área de Processos Químicos Agroindustriais, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão; 5) Aplicar o conteúdo de Processos Químicos Agroindustriais em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a)
--	--

	acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ABEPRO. Áreas e Sub-áreas de Engenharia de Produção. 2009. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&s=1&c=362>. Acesso em: 25 de agosto de 2009 às 16 hs. SHEREVE, R. N.; BRINK, J. A. Indústria de Processos Químicos. 4 ed. Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1980.

DISCIPLINA		ELETRICIDADE APLICADA À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	50	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Física Geral II		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico (10 h) e Profissionalizante (50 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia da Sustentabilidade e aplicações em todas as áreas			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 02, 03, 04, 05, 07, 15, 23 e 24.					
EMENTA		Gestão de Recursos Energéticos. Noções sobre geração, transmissão, distribuição e utilização de energia elétrica. Fundamentos de corrente alternada. Riscos de Acidente e Problemas nas Instalações Elétricas. Introdução a materiais, dispositivos e equipamentos elétricos e eletrônicos. Introdução às fontes de suprimentos de energia elétrica, à iluminação artificial e máquinas elétricas. Problemática energética: história; contexto socioeconômico e sustentabilidade; matriz no brasil e mundo. Fontes convencionais e alternativas. Energia e políticas públicas. Agências reguladoras. Sistema tarifário. Eficiência energética. Gestão e Auditoria energética. Análise econômica e projetos.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 02, 03, 04, 05, 07, 15, 23 e 24.		4) Caracterizar os problemas, grandezas e fenômenos elétricos relacionados com a utilização da eletricidade, de forma a contextualizá-los no âmbito da Engenharia de Produção na área de conhecimento da Engenharia de Sustentabilidade e suas subáreas. 5) Conhecer os fundamentos relacionados a eletricidade (geração, transmissão, distribuição e utilização de energia elétrica, corrente alternada), materiais, dispositivos e equipamentos elétricos e eletrônicos, fontes de suprimentos de energia elétrica, iluminação artificial e máquinas elétricas. 6) Caracterizar sistemas de iluminação, máquinas elétricas, dispositivos de manobra e proteção, relacionados com os sistemas elétricos os quais o Engenheiro de Produção lida em suas atividades profissionais de modo a garantir instalações elétricas seguras, não colocando em risco a segurança das pessoas e o desempenho adequado do equipamento (consumo de energia, durabilidade, rendimento, etc...); 7) Compreender os aspectos (sociais, econômicos e ambientais e balanço energético mundial, nacional, regional e estadual), fontes convencionais (petróleo; gás natural; carvão; álcool; nuclear; hidráulica) e alternativas (solar; eólica; biomassa; ondas do mar; células a combustível; cogeração; biodiesel; hidrogênio e outras) de energia e					

	políticas públicas para realização de uma gestão inteligente de energia em instalações/unidades produtivas/sistemas de produção/empresas, levando em consideração a eficiência energética, redução e controle dos custos, aumento da competitividade e sustentabilidade de negócios; 8) Relacionar os conteúdos de Física Geral II e Eletricidade Aplicada com o projeto e/ou operação das instalações/unidades produtivas/sistemas de produção, no tocante ao dimensionamento, gerenciamento, integração e/ou otimização de recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos, a fim de produzir, com eficiência e eficácia, e ao menor custo, considerando a sustentabilidade; 9) Sintetizar e aplicar o conteúdo sobre Eletricidade Aplicada na condução e/ou operacionalização de operações, montagem, produção, fabricação, instalação, reparo e/ou manutenção, no âmbito das atribuições do Engenheiro de Produção, de forma a conduzir as equipes envolvidas, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços sustentáveis (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental); 10) Conceber experimentos, projetar, modelar, analisar, verificar, validar e/ou prever os resultados de modelos para sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras, 11) Identificar, compreender e sugerir fontes convencionais ou alternativas de energia e políticas públicas que auxiliem no projeto, desenvolvimento, manutenção e/ou melhoramento de empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras com soluções criativas e/ou inovadoras para os problemas, nos seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), considerando as questões da Engenharia da Sustentabilidade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BARROS, Benjamim Ferreira de, BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luís. Gerenciamento de Energia: ações administrativas e técnicas de uso adequado da energia elétrica. São Paulo: Érica, 2010. 176 p. CAPELLI, Alexandre. Energia Elétrica: qualidade e eficiência para aplicações Industriais. São Paulo: Érica, 2013. 272 p. COPEL – Companhia Paranaense de Energia. Manual de Eficiência Energética na indústria. Curitiba, PR, Copel, Nov. 2005.

DISCIPLINA		PROJETO DO PRODUTO, PROCESSO, INSTALAÇÕES E DO TRABALHO					
PRÁTICA	50	TEÓRICA	70	TOTAL	120	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Operações Unitárias na Agroindústria, Gestão da Inovação e Gestão de Projetos		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (100 h) e Específico (20 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h) e Extensão (40 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia de Operações e Processos da Produção, Engenharia do Produto, Engenharia do Trabalho e Engenharia da Sustentabilidade.			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 02, 03, 04, 06, 07, 10, 12, 13, 14, 15, 22, 23 e 24.					
EMENTA		Desenvolvimento de Novos Produtos. Projeto de Produtos e Ecodesing. Legislação. Identificação de oportunidades e geração e investigação de ideias. Análise de viabilidade. Desenvolvimento, teste de conceito e posicionamento do produto. Teste com consumidores e de mercado. Introdução do produto no mercado e comercialização em larga escala. Processos e operações. Legislação. Processos em agroindústrias e em serviços e as questões de sustentabilidade. Objetivos de desempenho da produção. Fatores determinantes. Estratégias de posicionamento. Descrição (operações, equipamentos, ferramental; tecnologia de produção e projeto de automação, processo). Projeto de Instalações. Novas instalações. Fábrica; Loja. Legislação e Sustentabilidade. Processos em agroindústrias e em serviços e as questões de sustentabilidade, mobilidade e inclusão. Projeto de Localização. Dimensionamento dos fatores de produção. Projeto do espaço arquitetônico e do <i>layout e fluxo</i> . Projeto do Trabalho. Trabalho, emprego e relações de trabalho. Teorias das organizações para a organização do trabalho e para o projeto do Trabalho. Relação da Organização do Trabalho com as questões sobre Educação e Direitos Humanos. Legislação e Etapas do Projeto do Trabalho. Processos em agroindústrias e em serviços e as questões de mobilidade e inclusão. Análise das relações de trabalho e contrato de trabalho, dos produtos e/ou serviços, dos processos, das instalações, da rotina de trabalho, jornada de trabalho e turnos ininterruptos de revezamento, divisão do trabalho. Estudo do Trabalho. Ergonomia e Projeto Ergonômico. Prática de comunicação e expressão. Extensão Universitária aplicada ao Projeto do Produto, Processo, Instalações e do Trabalho – Estudo de Caso.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 02, 03, 04, 06, 07, 10, 12, 13, 14, 15, 22, 23 e 24.	1) Compreender a relação do Projeto do Produto, Processo, Instalações e do Trabalho com as Áreas de Conhecimento de Engenharia de Produção (Engenharia de Operações e Processos da Produção, Engenharia do Produto, Engenharia do Trabalho e Engenharia da Sustentabilidade); 2) Entender dos conceitos, dos modelos, das metodologias e técnicas, das etapas, da legislação e prática de projeto de produtos, desde a sua concepção até construção do modelo prático, levando em consideração a identificação de oportunidades e geração de ideias, análise de viabilidade, o desenvolvimento do produto, o teste de						

	conceito, dos consumidores e do mercado, de posicionamento e de comercialização do produto em larga escala; 3) Compreender os conceitos, modelos, metodologias e técnicas, etapas, legislação e tipos de processos e operações para o projeto de processos, considerando as questões de sustentabilidade, especificidades dos processos em agroindústrias e em serviços, objetivos de desempenho, estratégias de posicionamento, descrição de operações; de equipamentos; do ferramental; tecnologia de produção e projeto de automação de processo; 4) Compreender conceito, definição, metodologias, técnicas e legislação referente ao projeto de Instalações e novas instalações, de localização, do espaço arquitetônico, do <i>layout e fluxo</i>, considerando as questões de sustentabilidade, especificidades dos processos em agroindústrias e em serviços, questões de mobilidade e inclusão; 5) Entender a formação metodológica em análise do trabalho, análise ergonômica do trabalho, aprendizado de métodos e técnicas em tempos de trabalho, desenvolvimento de métodos de análise e projeto de postos de trabalho, levando em consideração a legislação, especificidades dos processos em agroindústrias e em serviços e as questões de mobilidade e inclusão; 6) Relacionar os conteúdos de Projeto do Produto, Processo, Instalações e do Trabalho com o projeto e/ou operação das instalações/unidades produtivas/sistemas de produção, no tocante ao dimensionamento, gerenciamento, integração e/ou otimização de recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos, a fim de produzir, com eficiência e eficácia, e ao menor custo, considerando a sustentabilidade; 7) Sintetizar e aplicar o conteúdo sobre Projeto do Produto, Processo, Instalações e do Trabalho na condução e/ou operacionalização de operações, montagem, produção, fabricação, instalação, reparo e/ou manutenção, no âmbito das atribuições do Engenheiro de Produção, de forma a conduzir as equipes envolvidas, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços sustentáveis (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental); 12) Conceber experimentos, projetar, modelar, analisar, verificar, validar e/ou prever os resultados de modelos para sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras; 8) Aplicar o conteúdo de Projeto do Produto, Processo, Instalações e do Trabalho, levando em consideração o planejamento, elaboração, atuação, interação, coordenação e/ou liderança de projetos e serviços de Engenharia, e a implantação de suas soluções, de forma proativa e
--	--

	colaborativa, na atuação e avaliação dos impactos ambientais em processos de produção de produtos agroindustriais; 9) Criar hipóteses para experimentação e análise de alternativas para resolução de problemas na área de Engenharia de Operações e Processos da Produção e Engenharia da Sustentabilidade, a partir do conteúdo de Projeto do Produto, Processo, Instalações e do Trabalho, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão; 10) Verificar por meio do desenvolvimento da prática de vistoria, pericia, avaliação, inspeção e/ou auditoria, em determinados setores da economia ou em atividades do agronegócio, por meio do conteúdo de Projeto do Produto, Processo, Instalações e do Trabalho, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão; 11) Entender como desenvolver a prestação de assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à área de Projeto do Produto, Processo, Instalações e do Trabalho, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão; 12) Desenvolver por meio da execução da extensão (desenvolvimento de um projeto prático) a capacidade de liderar equipes multidisciplinares e/ou multifuncionais, apresentando uma mentalidade orientada para aprendizagem contínua, de forma imparcial e ética, na resolução de conflitos, com inteligência emocional, flexibilidade cognitiva, de atuação, e com pensamento globalizado e local, com responsabilidade social, ética e moral; 13) Aplicar o conteúdo de Projeto do Produto, Processo, Instalações e do Trabalho em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	CAMAROTTO, João A. Projeto de Unidades Produtivas. São Carlos: UFSCar – DEP, 2006. NANTE, José F. D. Projeto de Produtos Agroindustriais. IN: BATALHA, Mário O. (Org.). Gestão Agroindustrial. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001. 2v. v.1 518-555. PEINADO, J.; GRAEML, A. R. Administração da Produção (Operações Industriais e de Serviços). Curitiba: UnicenP, 2007. LIMA, Carolina A. de S. Cidadania, Direitos Humanos e Educação. São Paulo: Editora Almedida, 2019.

DISCIPLINA		GESTÃO DE CUSTOS					
PRÁTICA	15	TEÓRICA	45	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (15 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Econômica, com aplicações nas demais Áreas			

COMPETÊNCIAS	Desenvolver as competências 03, 04, 07, 23 e 24.
EMENTA	Conceitos e fundamentos de custos. Introdução à contabilidade de custos. Princípios contábeis aplicados a custos. Terminologia da contabilidade de custos. Classificação e comportamento dos custos. Tipos de custos. Estrutura de informações de custos. Apuração do custo dos recursos. Métodos e formas de custeio (sistemas de custeio) e sistemas de acumulação de custo. Análise de custos e rentabilidade de produtos: custos para determinação do lucro. Formação de preços de venda. Tomada de decisão baseada em custo variável. Custos de serviços.
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 03, 04, 07, 23 e 24.	1) Compreender a visão geral da Gestão de Custos enquanto, relacionando-a com as áreas/subáreas de conhecimento da Engenharia de Produção; 2) Compreender os conceitos, definições, objetivos e elementos de custos; 3) Diferenciar a contabilidade em empresas comerciais, industriais e de serviços; 4) Distinguir terminologias como gasto, desembolso, investimento, custo, despesa, receita, perda, ganho, dentre outras, presentes na contabilidade; 5) Classificar custos de produção, custos dos produtos em elaboração, custo dos produtos acabados, custo dos produtos vendidos, custos diretos, custos indiretos, custos fixos e custos variáveis; 6) Compreender a apuração do custo unitário do produto, custeio por absorção, custeio abc, custo padrão e o sistema de acumulação de custos; 7) Estabelecer o preço de venda dos produtos e analisar a rentabilidade desses; 8) Analisar a relação custo-volume-lucro, análise do ponto de equilíbrio, margem de segurança e grau de alavancagem operacional para tomada de decisão; 9) Projetar, analisar e gerenciar sistemas de formação e apuração de custos, dentro de uma visão sistêmica, voltada para diversos setores, inclusive no contexto da agroindústria, de forma a contribuir no processo de dimensionamento, planejamento, supervisão e/ou gerenciamento de projetos e serviços de Engenharia, de processos e/ou instalações/unidades produtivas, de empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras, considerando os recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos, a fim de produzir, com eficiência e eficácia, e ao menor custo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	HANSEN, Don R. e MOWEN, Maryanne M. <u>Gestão de Custos – Contabilidade e Controle</u>. São Paulo, Editora Thomson /Pioneira 2003 MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

	MARION, J. C., IUDÍCIBUS, Sergio de. Curso de Contabilidade para não Contadores. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
--	--

DISCIPLINA		CONTROLE DA QUALIDADE E CONFIABILIDADE DE PROCESSOS E PRODUTOS					
PRÁTICA	40	TEÓRICA	50	TOTAL	90	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Sistemas de Produção e Métodos Estatísticos e Modelos Probabilísticos Aplicados à Engenharia de Produção			NÚCLEO DE CONTEÚDO		Profissionalizante
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h) e Extensão (30 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia da Qualidade, com aplicações em Engenharia de Operações e Processos da Produção e Engenharia do Produção			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 04, 05, 09, 10, 13, 17, 18, 23 e 24.					
EMENTA		Introdução ao Controle da Qualidade. Metodologias para a melhoria e controle da qualidade. Controle Estatístico do Processo (CEP). Capabilidade do processo. Inspeção por amostragem. CEP em serviços e agroindústrias. Confiabilidade de Processos e Produtos. Conceitos de probabilidade e parâmetros da confiabilidade. Distribuições e Predição da confiabilidade. Confiabilidade no projeto, modos de falha e seus efeitos. Confiabilidade de sistemas e componentes. Visão teórico conceitual sobre ensaios de confiabilidade. Manutenibilidade. Manutenção e disponibilidade. Determinação de metas de confiabilidade. Utilização de software para determinação de parâmetros de confiabilidade. Prática de comunicação e expressão. Extensão Universitária aplicada ao controle da qualidade e confiabilidade de processos e produtos – Estudo de Caso.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 04, 05, 09, 10, 13, 17, 18, 23 e 24.		1) Compreender a relação do Controle Estatístico e a Confiabilidade de Processos e Produtos com as Áreas de Conhecimento de Engenharia de Produção (Engenharia da Qualidade, com aplicações em Engenharia de Operações e Processos da Produção e Engenharia do Produto); 2) Identificar o Controle da Qualidade diante da sua evolução histórica, dos principais conceitos, abordagens, dimensões da qualidade, em relação aos aspectos de custos e legais; 3) Compreender e aplicar em casos práticos a visão geral sobre as metodologias orientadas para a melhoria e controle da qualidade, considerando as metodologias estatísticas para a qualidade [As 7 ferramentas da estatística para a qualidade (Folhas de Verificação; Estratificação; Diagrama de Pareto; Histograma; Diagramas de Causa e Efeito - ou Diagrama de Ishikawa; Diagrama de Correlação; Cartas de Controle de Processos); Análise de Modos de Falhas e de Efeitos (FMEA)]; metodologias organizacionais [Metodologia de Análise Solução de Problemas (MASP); 7 Ferramentas da Administração para Qualidade – Ferramentas gerenciais (Diagrama de relações; Diagrama de afinidades; Diagrama em árvore; Matriz de priorização; Matriz de relações; Diagrama PDCA; Diagrama de atividades ou diagrama de setas); Diagrama de Causa e Efeito com Adição de					

	Cartões (CEDAC); Desdobramento das Diretrizes; Gerenciamento de Processos; Ferramentas organizacionais (5W 2H; Padronização; SETFI - ferramenta de priorização; Análise de valores; Brainstorming; Benchmarking)); 4) Entender o CEP versus CEQ, as definições e objetivos do CEP, os conceitos fundamentais (variação; causas aleatórias; causas atributáveis); 5) Aplicar as cartas de controle de processos, considerando a base estatística das cartas de controle, finalidades das cartas de controle, conceitos fundamentais de controle de processo (variáveis; atributo; defeitos; processo sob controle; processo fora de controle; Variabilidade do Processo e Especificações; Capacidade do Processo; Função Perda de Taguchi), tipos de cartas de controle (Cartas de Controle por Variáveis; Carta de Controle por Atributos); 6) Calcular a capacidade do processo, considerando os limites naturais de especificação e de controle; cálculo dos índices de capacidade do processo; 7) Compreender a Inspeção por amostragem, considerando os conceitos fundamentais, vantagens e desvantagens da inspeção por amostragem, tipos de planos de inspeção por amostragem e os custos da inspeção; 8) Entender a Confiabilidade de Processos e Produtos, a partir do histórico da confiabilidade, das definições de confiabilidade, da finalidade e aplicação da confiabilidade, dos conceitos básicos; teoria da Confiabilidade, os conceitos de probabilidade distribuições da confiabilidade (distribuição exponencial; Distribuição de Weibull; distribuições lognormal, normal e outras), plotagem de dados de falha; 9) Interpretar a predição da confiabilidade, considerando a confiabilidade de sistemas; cálculo de sistemas série, paralelo e misto; predição da confiabilidade a partir de dados de ensaios; 10) Entender a confiabilidade no projeto, modos de falha e seus efeitos, com base nas principais ferramentas da confiabilidade no projeto (FTA, FMEA, QFD, outras) e por metodologias de projeto e ferramentas; 11) Compreender a confiabilidade de sistemas e componentes, a partir dos principais modos de falha de sistemas, dos modos de prevenir falhas no projeto e da manutenção dos sistemas; 12) Interpretar a visão teórico conceitual sobre ensaios de confiabilidade e manutenibilidade, a partir dos parâmetros de manutenibilidade, dos ensaios de manutenibilidade, da manutenção e disponibilidade por meio dos parâmetros de disponibilidade e disponibilidade de sistemas; 13) Planejar, supervisionar, elaborar, atuar, interagir, coordenar, gerenciar e/ou liderar projetos e serviços de Engenharia, e a implantação de suas soluções, de forma proativa e colaborativa, de modo que facilite a construção coletiva, ética e profissional em equipes multidisciplinares de diferentes culturas, presenciais ou a distância, localmente ou em rede, reconhecendo e convivendo com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua
--	--

	(globais/locais), definindo as estratégias e/ou construindo o consenso nos grupos, a partir da aplicação de projetos de implantação ou monitoramento do Controle Estatístico e a Confiabilidade de Processos e Produtos; 14) Projetar, desenvolver, liderar, manter e/ou melhorar equipes de implantação ou monitoramento do Controle Estatístico e a Confiabilidade de Processos e Produtos em empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras com soluções criativas e/ou inovadoras para os problemas, em todos os seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), considerando sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas; 15) Aprender a aprender, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias para lidar com as questões do Controle Estatístico e a Confiabilidade de Processos e Produtos, atualizando-se em relação aos avanços da legislação na área; 16) Trabalhar com estudo, ensino, pesquisa, elaboração e/ou execução de projetos na área de Controle Estatístico e a Confiabilidade de Processos e Produtos, atuando também com a divulgação técnica e/ou de extensão, treinamento, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, levando em consideração a legislação específica; 17) Verificar por meio do desenvolvimento da prática de vistoria, perícia, avaliação, inspeção e/ou auditoria, em determinados setores da economia ou em atividades do agronegócio, por meio do conteúdo de Controle Estatístico e a Confiabilidade de Processos e Produtos, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão; 18) Entender como desenvolver a prestação de assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à área de Controle Estatístico e a Confiabilidade de Processos e Produtos, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão; 19) Desenvolver por meio da execução da extensão (desenvolvimento de um projeto prático) a capacidade de liderar equipes multidisciplinares e/ou multifuncionais, apresentando uma mentalidade orientada para aprendizagem contínua, de forma imparcial e ética, na resolução de conflitos, com inteligência emocional, flexibilidade cognitiva, de atuação, e com pensamento globalizado e local, com responsabilidade social, ética e moral 20) Aplicar o conteúdo de Controle Estatístico e a Confiabilidade de Processos e Produtos em programa/projeto/atividade de extensão
--	--

	realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais. Em relação as práticas necessárias para o cumprimento da disciplina, essas referem-se as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos a partir do conhecimento teórico advindo da respectiva disciplina. Essas práticas serão apreciadas em reunião de colegiado, no momento de aprovação do plano de ensino da respectiva disciplina, no entanto, essas poderão ser: Estudo Dirigido; Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)); Simulações com Softwares de simulação; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino com Pesquisa); Visitas Técnicas; Estudo de Caso; Elaboração/Apresentação de Artigos Científicos; Dentre outras.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	MONTGOMERY, D. C. Introdução ao Controle estatístico da Qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2004. SAMOHYL, Roberto Wayne. Controle Estatístico de Qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. SIQUEIRA, Luiz G. P. Controle Estatístico do Processo. São Paulo: Pioneira, 1997.

DISCIPLINA		ENGENHARIA ECONÔMICA					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	50	TOTAL	60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Econômica, com aplicação nas demais Áreas			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 04, 13, 14, 23 e 24.					
EMENTA		Gestão econômica nas Organizações. Modelos de decisão e Sistemas de Informação em Gestão Econômica. Análise de investimentos e de capital. Índices financeiros: payback, valor atual líquido (VAL), taxa interna de retorno (TIR) e índice de lucratividade (IL). Análise de investimentos em substituição de equipamentos e em projetos do agronegócio. Análise de múltiplas alternativas. Análise de investimentos em empresas agrícolas. Viabilidade econômica e financeira de investimentos. Comparação de projetos de investimentos. Efeito da depreciação e do imposto de renda nas análises. Riscos e incertezas em investimentos.					

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 04, 13, 14, 23 e 24.	1) Compreender a relação da Engenharia Econômica com as Áreas de Conhecimento de Engenharia de Produção; 2) Interpretar os principais conceitos, definições, objetivos, e funções da gestão econômica; 3) Compreender a gestão econômica nas organizações, considerado o papel estratégico da gestão econômica, a relação com as áreas funcionais, o papel do gestor financeiro, os impactos das decisões econômicas e financeiras no desempenho das organizações, a gestão econômica em pequenas e médias empresas; 4) Entender os modelos de decisão em gestão econômica, a partir da formação de decisões econômicas, dos conceitos econômicos básicos, da estimação dos elementos econômicos, dos modelos de decisão em gestão econômico financeira. 5) Interpretar a gestão de investimentos com base nos conceitos e definições, objetivos e funções, a Gestão de Investimentos nas organizações, o conceito e definição de investimento e os fundamentos de investimentos de capitais; 6) Executar os cálculos referente a matemática financeira aplicada, considerando o uso da função da Calculadora HP12 para análise de juros simples, juros compostos e juros proporcionais, taxas de juros (nominal, proporcional, over, efetiva, equivalente, real, aparente e de inflação), taxas acumuladas (Fisher), series periódicas uniformes, capitalização contínua, empréstimos e financiamento, cálculo financeiro em contexto inflacionário (Índice de preço, taxa de juros aparente e real), equivalência, valor atual, valor futuro e valor anual, cálculo de número-índice, contabilidade, depreciação e imposto de renda, custo de oportunidade; 7) Analisar os critérios de avaliação de investimentos, considerando os conceitos de avaliação de investimentos e as etapas do processo de avaliação de investimentos; 8) Executar os cálculos e análise da engenharia econômica, a partir da compreensão das definições, conceitos e princípios, da coleta de dados e informações para tomada de decisão, dos métodos de análise/seleção de alternativas econômicas, da apresentação de indicadores financeiros para análise de projetos de investimentos, da análise de equilíbrio, da análise de sensibilidade e alavancagem financeira, da depreciação, compra, locação e arrendamento mercantil, substituição de equipamentos, da tomada de decisão num contexto de automatização e mudança das condições de trabalho, da viabilidade financeira de empreendimentos em condições de incerteza e risco; 9) Compreender a gestão de riscos, considerando os conceitos e definições, riscos, termos associados, tipologias de riscos, objetivos da gestão de riscos, a evolução histórica, os principais campos de aplicação, os enfoques da gestão de riscos corporativos, o papel estratégico, principais riscos corporativos, cultura e o conhecimento do risco, estrutura forma da gestão de risco corporativo (<i>Chief Risk Officer</i> – Gestor de Risco Corporativo);
---	---

	10) Entender a estruturação dos riscos na organização, a partir dos processos e agentes envolvidos [estrutura integrada do COSO; principais abordagens da norma AS/NZS – 4360:2004; Matriz de Risco e Matriz de Oportunidades; controles internos como parte integrante da gestão estratégica e da Gestão de Riscos; fraudes x riscos. Teorias, modelos técnicos e métodos aplicados à Gestão de Riscos: Teoria de Risco e Retorno; cálculos de risco e retorno com base em distribuição de probabilidades de retornos; modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM); CAPM Expandido; <i>Arbitrage Pricing Theory</i> (APT); <i>Value At R</i> (VAR); Teoria de Portfólios]; 11) Planejar, supervisionar, elaborar, atuar, interagir, coordenar, gerenciar e/ou liderar projetos e serviços de Engenharia, e a implantação de suas soluções, de forma proativa e colaborativa, de modo que facilite a construção coletiva, ética e profissional em equipes multidisciplinares de diferentes culturas, presenciais ou a distância, localmente ou em rede, reconhecendo e convivendo com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais), definindo as estratégias e/ou construindo o consenso nos grupos, a partir da aplicação de projetos de implantação ou monitoramento da Engenharia Econômica; 12) Projetar, desenvolver, liderar, manter e/ou melhorar equipes de gestão de projetos com utilização da Engenharia Econômica em empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras com soluções criativas e/ou inovadoras para os problemas, em todos os seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), considerando sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas; 13) Aprender a aprender, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias para lidar com as questões da Engenharia Econômica, atualizando-se em relação aos avanços da legislação na área; 14) Trabalhar com estudo, ensino, pesquisa, elaboração e/ou execução de projetos utilizando a Engenharia Econômica, atuando também com a divulgação técnica e/ou de extensão, treinamento, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, levando em consideração a legislação específica; 15) Entender como desenvolver a prestação de assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à área de Engenharia Econômica, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão.
--	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	FERREIRA, ROBERTO G. Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento, Ed. Atlas, 2009. HIRSCHFELD, Henrique, <u>Engenharia Econômica</u>. Ed. Atlas, 7ª ed., São Paulo, 2000. SANTOS, Paulo Sérgio Monteiro dos. Gestão de Riscos Empresariais. Osasco: Novo Século Editora, 2002.
----------------------------	---

DISCIPLINA		ATIVIDADE COMPLEMENTAR III					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	---	TOTAL	30	OFERTA	Não se aplica
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	---		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Com aplicações em todas as áreas.			
COMPETÊNCIAS		Competências diversas.					
EMENTA		Atividades complementares na formação do Engenheiro de Produção Agroindustrial. Legislação sobre Atividades Complementares. Regulamento de Atividades Complementares do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Atividades: comunitárias e de interesse coletivo; iniciação científica; tecnológica; formação profissional; complementação da formação social, humana e cultural. Planejamento das atividades complementares. Relatório ou dossiê de atividades complementares. Acompanhamento e orientação das atividades acadêmicas complementares.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS DIVERSAS COMPETÊNCIAS DO CURSO.		3) Ampliar e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem com a complementação da formação profissional e social do Engenheiro de Produção; 4) Conhecer aspectos gerais da profissão do Engenheiro de Produção e conhecimentos diversos e complementares a área da Engenharia de Produção, que em geral, não é ensinado na sala de aula;					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Não se aplica.					

DISCIPLINA		OPTATIVA III					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante e/ou Específico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Áreas diversas conforme cada disciplina			
COMPETÊNCIAS		Competências conforme cada disciplina.					
EMENTA		Descrita nas ementas das diversas disciplinas					

METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.
--	---

9.1.5 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO ANO

DISCIPLINA		GESTÃO DA HIGIENE, DE RISCOS E SEGURANÇA NO TRABALHO					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	20	TOTAL	30	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Extensão (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia de Operações e Processos da Produção e Engenharia do Trabalho			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 05, 09, 10, 12, 15, 17, 23 e 24.					
EMENTA		Gestão de Higiene e Riscos de Acidentes do Trabalho. Riscos das atividades de trabalho. Organizações de serviço em Higiene, Segurança e/ou Saúde do Trabalho. Normas, certificações e questões legais. Normas OHSAS 18001:2007 e ABNT NBR ISO 31000:2009. Técnicas para gestão de riscos e perigos. Mapeamento de riscos. Segurança do Trabalho. Gestão de acidentes do trabalho. Doenças profissionais e ocupacionais. Sistemas de Gestão, Programas e Ações em Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho. Extensão Universitária em Gestão da higiene, de Riscos e Segurança no Trabalho – Estudo de Caso.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 05, 09, 10, 12, 15, 17, 23 e 24.		1) Compreender a relação da Gestão de Higiene, Gestão de Riscos e Segurança no Trabalho com as Áreas de Conhecimento de Engenharia de Produção (Engenharia de Operações e Processos da Produção e Engenharia do Trabalho); 2) Interpretar a Gestão de Higiene do Trabalho no contexto histórico do Prevençionismo e conceituando a Higiene do Trabalho, Higiene Ocupacional, Gestão de Higiene do Trabalho e seus objetivos (reconhecimento de riscos; avaliação dos riscos; controle dos riscos); 3) Entender a Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho, considerando sua conceituação e definição, causas do erro humano, conceituação e definição de termos (perigo; desvio; segurança; dano; causa; sinistro; incidente; perdas; ato inseguro; condição insegura; fator pessoal de insegurança; nível de exposição; risco; acidente; acidente de trabalho), o papel e as função da Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho; 4) Interpretar os riscos das atividades de trabalho considerando a conceituação e definição de riscos, tipologia dos riscos (riscos físicos; riscos biológicos; riscos químicos; riscos ergonômicos; riscos de acidentes) e as questões legais; 5) Compreender a Segurança do Trabalho com base no levantamento da sua evolução, dos aspectos econômicos, políticos e sociais,					

	conceituação e definição, seu papel nas organizações e o papel do Engenheiro de Segurança do Trabalho; 6) Conhecer a Gestão de acidentes do trabalho e entender o conceito de acidentes, classificar os acidentes, identificar as causas as consequências de acidentes, os agentes de acidentes, as fontes de lesão, bem como a legislação sobre acidentes do trabalho; 7) Compreender os Sistemas de Gestão, Programas e Ações em Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho, levando em consideração os requisitos, normas, elementos básicos e processo de implantação, ferramentas de gestão ou gerenciais de Saúde e Segurança do Trabalho (SST) (Análise Preliminar de Riscos – APR; Investigação de Acidentes; Inspeção de Segurança; Treinamentos de Segurança; Higiene Ocupacional), programas e ações em segurança do trabalho (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho; Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA; Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA; Prevenção Contra Incêndios) e a Segurança nas instalações e equipamentos (segurança nas instalações elétricas; organização e limpeza; instalações sanitárias; vestimenta de trabalho e Equipamentos de Proteção Individual; segurança em máquinas e ferramentas elétricas; equipamentos de proteção coletiva); 8) Planejar, supervisionar, elaborar, atuar, interagir, coordenar, gerenciar e/ou liderar projetos e serviços de Engenharia, e a implantação de suas soluções, de forma proativa e colaborativa, de modo que facilite a construção coletiva, ética e profissional em equipes multidisciplinares de diferentes culturas, presenciais ou a distância, localmente ou em rede, reconhecendo e convivendo com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais), definindo as estratégias e/ou construindo o consenso nos grupos, a partir da aplicação de projetos de implantação ou monitoramento da Gestão da Higiene, de Riscos e Segurança no Trabalho; 9) Projetar, desenvolver, liderar, manter e/ou melhorar equipes de implantação ou monitoramento da Gestão da Higiene, de Riscos e Segurança no Trabalho em empreendimentos e/ou novas estruturas empreendedoras com soluções criativas e/ou inovadoras para os problemas, em todos os seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), considerando sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas; 10) Aprender a aprender, assumindo atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias para lidar com as questões
--	---

	da Gestão da Higiene, de Riscos e Segurança no Trabalho, atualizando-se em relação aos avanços da legislação na área; 11) Trabalhar com estudo, ensino, pesquisa, elaboração e/ou execução de projetos na área de Gestão da Higiene, de Riscos e Segurança no Trabalho, atuando também com a divulgação técnica e/ou de extensão, treinamento, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, levando em consideração a legislação específica; 12) Verificar por meio do desenvolvimento da prática de vistoria, perícia, avaliação, inspeção e/ou auditoria, em determinados setores da economia ou em atividades do agronegócio, por meio do conteúdo de Gestão da Higiene, de Riscos e Segurança no Trabalho, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão; 13) Entender como desenvolver a prestação de assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à área de Gestão da Higiene, de Riscos e Segurança no Trabalho, aplicados em casos reais desenvolvidos em projetos de extensão; 14) Desenvolver por meio da execução da extensão (desenvolvimento de um projeto prático) a capacidade de liderar equipes multidisciplinares e/ou multifuncionais, apresentando uma mentalidade orientada para aprendizagem contínua, de forma imparcial e ética, na resolução de conflitos, com inteligência emocional, flexibilidade cognitiva, de atuação, e com pensamento globalizado e local, com responsabilidade social, ética e moral; 15) Aplicar o conteúdo de Gestão da higiene, de Riscos e Segurança no Trabalho em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BRASIL. Norma Regulamentadora NR-15. Ministério do Trabalho e Emprego, 2009. MACEDO, R. B. Segurança, saúde e medicina do trabalho. Curitiba: IESDE. Brasil S. A., 2012. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 64ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DISCIPLINA		LOGÍSTICA E GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS					
PRÁTICA	40	TEÓRICA	50	TOTAL	90	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (70 h) e Específico (20 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (10 h) e Extensão (30 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Logística e Engenharia da Sustentabilidade			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 08, 10, 11, 12, 14, 18, 21, 23 e 24.					

EMENTA	Introdução a Logística e Cadeia de Suprimentos. Sistema logístico. Logística nas empresas. Valores logísticos e indicadores de desempenho. Componentes do processo logístico. Gestão de custos logísticos. Planejamento da rede de suprimentos. Logística Reversa. Logística em serviços e nas agroindústrias. Planejamento da oferta e da demanda logística. Gestão da Cadeia de Suprimentos e da Demanda. Projeto da rede logística. Coordenação da rede logística. Gestão da organização e dos relacionamentos da cadeia de suprimentos. Extensão Universitária em Logística e/ou em Gestão da Cadeia de Suprimentos – Estudo Caso.
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 08, 10, 11, 12, 14, 18, 21, 23 e 24.	6) Reconhecer os aspectos históricos da logística, o seu papel e o da Gestão da Cadeia de suprimentos, relacionando-os com a Área e Sub área de Conhecimento de Engenharia de Produção; 7) Interpretar os Sistemas Logísticos em relação aos conceitos e definições da Logística, Cadeias de Suprimentos, Gestão da Cadeia de Suprimentos, Logística Integrada, Custo Logístico Total e Trad-Offs; 8) Conhecer o papel estratégico da logística na empresa moderna, reconhecendo as interfaces da Logística com as áreas funcionais; 9) Entender o valor da logística em relação ao produto logístico, nível de serviço logístico e serviço ao cliente, relacionando esses valores com os indicadores logísticos; 10) Compreender os componentes do processo logístico, levando em consideração a análise dos subsistemas Gestão de Estoques, Processamento de Pedidos e Sistema de Informação Logístico, Gestão de Transportes, Gestão de Estocagem/Armazenagem, Embalagem e Manuseio de Materiais, Compras/Obtenção e Programação dos Suprimentos e Gestão da Distribuição; 11) Distinguir os diferentes custos envolvidos nas atividades e processos logísticos, de forma a apurá-los para o processo de planejamento, implantação e controle da logística e rede de suprimentos; 12) Interpretar o conceito, a importância e área de atuação, os fundamentos e aspectos legais, a estrutura e o papel competitivo da Logística Reversa; 13) Entender o conceito e exemplificar tipos de cadeia de suprimentos; 14) Diferenciar e interpretar o papel da oferta e da demanda logística para a realização dos seus respectivos planejamentos, servindo de base para o projeto e coordenação da rede logística; 15) Executar o equacionamento da gestão de estoques, de transporte e os aspectos locacionais associados à Gestão da Cadeia de Suprimentos; 16) Aplicar o conteúdo de Logística e Gestão da Cadeia de Suprimento em variados setores da economia (com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio), levando em consideração a previsão, análise e o acompanhamento de demandas logísticas, assim como o planejamento, direção, gestão, supervisão, coordenação, programação e a orientação da logística na produção de bens e/ou serviços;

	17) Criar hipóteses para experimentação e análise de alternativas (a partir de grandes quantidades de dados, com pensamento crítico e soluções holísticas para problemas complexos) para resolução de problemas na área de Logística e Gestão da Cadeia de Suprimento, aplicados em casos reais, a partir do estudo, pesquisa, análise, elaboração e/ou execução de projetos de extensão; 18) Verificar por meio do desenvolvimento da prática de vistoria, pericia, avaliação, inspeção e/ou auditoria, a funcionalidade e eficiência da área de Logística e Gestão da Cadeia de Suprimento, para casos práticos (Estudo de Caso) em determinados setores da economia ou em atividades do agronegócio; 19) Entender como desenvolver a prestação de assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à área de Logística e Gestão da Cadeia de Suprimento, em diversos setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 20) Aplicar o conteúdo de Logística e/ou em Gestão da Cadeia de Suprimentos em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais. Em relação as práticas necessárias para o cumprimento da disciplina, essas referem-se as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos a partir do conhecimento teórico advindo da respectiva disciplina. Essas práticas serão apreciadas em reunião de colegiado, no momento de aprovação do plano de ensino da respectiva disciplina, no entanto, essas poderão ser: Estudo Dirigido; Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)); Simulações com Softwares de simulação; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino com Pesquisa); Visitas Técnicas; Estudo de Caso; Elaboração/Apresentação de Artigos Científicos; Dentre outras.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BALLOU, RONALD H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. 5ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006. BOWERSOX, Donald J. [et al]. Gestão de Logística de Cadeias de Suprimentos. Porto Alegre: Bookman, 2006. CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

DISCIPLINA		GERENCIAMENTO DA EMPRESA RURAL					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	20	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Básico (4 h), Profissionalizante (4 h) e Específico (22 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Extensão (10 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Organizacional e Engenharia da Sustentabilidade			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 11, 14, 16, 21, 23 e 24.					
EMENTA		Definições, objetivos e conceitos básicos em administração rural. A empresa rural e seu ambiente. Atuação do engenheiro de produção agroindustrial em empresas rurais. Estruturação de projetos agropecuários. Diagnóstico e ferramentas estratégicas da gestão empresarial. Planejamento e administração da empresa rural. Levantamento e diagnóstico da empresa rural. Análise das principais cadeias produtivas agroindustriais. Comunicação e expressão. Extensão Universitária no Gerenciamento da Empresa Rural – Estudo de Caso.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 11, 14, 16, 21, 23 e 24.		1) Compreender a gestão rural em relação aos conceitos, as especificidades da empresa rural, os princípios para a exploração lucrativa da empresa rural e os elementos que interferem o lucro da atividade rural; 2) Relacionar as atribuições do engenheiro de produção agroindustrial para a gestão de empresas rurais, de forma a indicar suas atribuições, prestação de serviços às empresas rurais e elaboração de projetos agropecuários; 3) Estruturar projetos agropecuários em relação aos requisitos necessários à elaboração de projetos agropecuários, formas de apresentação dos projetos e os modelos de projetos adotados por instituições financeiras; 4) Aplicar uma metodologia para realização do diagnóstico da empresa rural, de forma a caracterizar a análise do ambiente externo à empresa rural (ambiente organizacional; ambiente institucional; setor de insumos e serviços - antes da porteira; processamento, distribuição e mercado consumidor - depois da porteira); caracterização da empresa rural - ambiente interno (histórico da empresa; levantamento de informações físicas e estruturais; levantamento de coeficientes técnicos agrícolas e/ou zootécnicos; levantamento de informações administrativas e financeiras); análise da situação (atual) da empresa rural (condições físicas e estruturais; coeficientes técnicos agrícolas e/ou zootécnicos; situação administrativa; análise da situação econômica; Matriz SWOT na análise da empresa rural; elaboração de proposta(s) para implantação de melhorias na empresa rural (finalidade do projeto; implantação do projeto; projeção financeira; anotação de responsabilidade técnicas; considerações finais); 5) Analisar as principais cadeias produtivas agroindustriais, considerando a análise dos ambientes que impactam as cadeias produtivas, a identificação de pontos fortes e pontos fracos de diferentes cadeias produtivas, o uso da matriz SWOT na análise de cadeias produtivas e o uso da metodologia SEBRAE na análise de cadeias produtivas;					

	6) Dirigir, gerir, supervisionar, coordenar, programar, orientar e/ou responsabilizar-se tecnicamente, pelo Gerenciamento de Empresas Rurais, compreendendo os aspectos de gestão e de diagnóstico (análise ambiental) da empresa rural e de análise de cadeias produtivas agroindustriais; 7) Prestar assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito ao Gerenciamento de Empresas Rurais e análise de cadeias produtivas agroindustriais, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 8) Conduzir equipes de trabalho técnico e/ou científico e/ou acompanhar o desempenho de cargos, funções técnicas e/ou científicas e/ou comissões, em entidades e/ou organizações privadas, sem fins lucrativos, estatais, paraestatais, autárquicas públicas, de economia mista e/ou privada, para o Gerenciamento de Empresas Rurais e análise de cadeias produtivas agroindustriais; 9) Tomar decisões, a partir de grandes quantidades de dados, com pensamento crítico e soluções holísticas para problemas complexos relacionados as Empresas Rurais e análise de cadeias produtivas agroindustriais; 10) Aplicar o conteúdo de Gerenciamento da Empresa Rural em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais. Em relação as práticas necessárias para o cumprimento da disciplina, essas referem-se as atividades a serem desenvolvidas pelos alunos a partir do conhecimento teórico advindo da respectiva disciplina. Essas práticas serão apreciadas em reunião de colegiado, no momento de aprovação do plano de ensino da respectiva disciplina, no entanto, essas poderão ser: Estudo Dirigido; Práticas Laboratoriais; Solução de Problemas (Aprendizagem Baseada em Problema (ABP) ou <i>Problem-Based Learning</i> (PBL)); Simulações com Softwares de simulação; Jogos de empresas; Desenvolvimento de Projetos (Ensino com Pesquisa); Visitas Técnicas; Estudo de Caso; Elaboração/Apresentação de Artigos Científicos; Dentre outras.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BORRÁS, M.A.A.; TOLEDO, J.C. A coordenação de cadeias agroindustriais: Garantindo a qualidade e competitividade no agronegócio. In: ZUIN, L.F.S; QUEIROZ, T.R. Agronegócios – Gestão e Inovação. 1ª edição. São Paulo: Saraiva, 2006.

	ZYLBERSZTAJN, D.S.; NEVES, M.F. Economia e gestão dos negócios agroalimentares : indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira, 2000.
--	---

DISCIPLINA		ENGENHARIA DA QUALIDADE					
PRÁTICA	10	TEÓRICA	20	TOTAL	30	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Gestão Estratégica e Organizacional e Controle da Qualidade e Confiabilidade de Processos e Produtos			NÚCLEO DE CONTEÚDO		Profissionalizante
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Extensão (10)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia da Qualidade, com aplicação em todas as demais Áreas			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 04, 05, 07, 09, 10, 11, 12, 16, 17, 23 e 24.					
EMENTA		Referenciais para Gestão da Qualidade. Eras do desenvolvimento da qualidade. Agentes da qualidade. Métodos, técnicas, metodologias, ferramentas e programas de prevenção e solução de problemas e/ou defeitos, de melhoria e gestão da qualidade. Ambientes de atuação da Gestão da Qualidade. Indicadores de qualidade. Custos da qualidade. Normalização para a qualidade. Certificação para a qualidade. Auditoria da qualidade. Prática de comunicação e expressão. Extensão Universitária aplicada a Engenharia da Qualidade – Estudo de Caso.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 04, 05, 07, 09, 10, 11, 12, 16, 17, 23 e 24.		1) Compreender a Engenharia da Qualidade em relação as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção (Gestão Estratégica e Organizacional e Controle da Qualidade e Confiabilidade de Processos e Produtos); 2) Identificar as principais referenciais para Gestão da Qualidade, com base na sua perspectiva histórica; 3) Entender os elementos que marcam as eras do desenvolvimento da qualidade, levando em consideração os principais conceitos, definições, abordagens e dimensões da qualidade, assim como, os enfoques dos principais autores de qualidade, princípios e objetivos da qualidade (Qualidade como objetivo de desempenho da produção; Qualidade como vantagem competitiva; Relação entre qualidade e produtividade; Elementos da gestão estratégica da qualidade); TQC e TQM; Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ); Organização Nacional de Acreditação (ONA); 4) Interpretar os agentes da qualidade (agentes de decisão, transformação e consolidação); 5) Identificar e aplicar em casos práticos os métodos, técnicas, metodologias, ferramentas e programas de prevenção e solução de problemas e/ou defeitos, de melhoria e gestão da qualidade [Metodologia de Análise de Solução de Problema (MASP); Análise dos Modos de Falha e Efeitos (FMEA); Análise de Árvore de Falha (FTA); CEP; técnicas gerenciais de melhoria contínua; Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ); metodologias da qualidade (metodologias					

	estatísticas para a qualidade; metodologias organizacionais); Seis Sigma; Lean Seis Sigma; Desdobramento da Função Qualidade (QFD); Método PDCA; Ciclos de Controle da Qualidade (CCQ); Boas Práticas de Fabricação (BPF); HACCP; 5S; sistemas de gestão ambiental]; 6) Diferenciar os ambientes de atuação da Gestão da Qualidade (indústrias; agroindustriais; pequenas e médias empresas; ONGs); 7) Compreender a função e os objetivos dos indicadores de qualidade, os conceitos e definições (índices; indicador; metas; tolerâncias), as qualidades e dimensões de um indicador, os <i>Key Performance Indicator</i> (KPI, em português, Indicadores de Desempenho de Processos), os principais indicadores de qualidade (indicadores de qualidade; indicadores de não-qualidade) e as metodologias de coleta; 8) Classificar os tipos de custos da qualidade (custos de prevenção; custos de avaliação; custos das falhas internas; custos das falhas externas; custos de oportunidades; custos de exceder requerimentos); 9) Entender o conceito de normalização e classificar os tipos de normas, métodos e problemas de normalização, padrões técnicos, sistêmicos e operacionais; 10) Conhecer e interpretar o sistema de certificação para a qualidade, considerando os padrões internacionais da qualidade, certificados ISO 9000, ISO 22000 (HAPPCC) e ISO 14000, outras certificações, selos de garantia; 11) Entender os conceitos e objetivos da auditoria da qualidade e distinguir a auditoria da qualidade (Auditoria da Qualidade de 1ª Parte; Auditoria da Qualidade de 2ª Parte; Auditoria da Qualidade de 3ª Parte), assim como classificar os tipos de auditoria da qualidade (quanto à sua execução; quanto à ocasião de sua realização; quanto à sua frequência) e interpretar os sistemas de auditoria da qualidade, o plano de auditorias da qualidade e as etapas de uma auditoria de qualidade; 12) Projetar, desenvolver, liderar, manter e/ou melhorar projetos que envolvam a Engenharia da Qualidade para indicar soluções criativas e/ou inovadoras para os problemas, em todos os seus aspectos de operacionalização, produção, espaço, instalações, econômico-financeiro, qualidade, logística, organizacionais, legal, trabalho, humano e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), considerando sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), equipamentos, processos e/ou instalações/unidades produtivas; 13) Atuar e/ou avaliar os impactos das atividades de Engenharia de Produção na sociedade e no meio ambiente, com ética e responsabilidade profissional, compreendendo e respeitando a legislação e os atos normativos, no âmbito e contexto da Engenharia da Qualidade;
--	---

	14) Dimensionar, gerenciar, integrar e/ou otimizar recursos físicos, operacionais, espaciais, de instalações, organizacionais, materiais, ambientais, humanos/força de trabalho, de informação, conhecimento, tecnológicos, sociais, culturais, financeiros e/ou econômicos, a fim de produzir, com eficiência e eficácia, e ao menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas nas organizações por meio do emprego da Engenharia da Qualidade; 15) Compreender, incorporar e/ou utilizar conceitos e/ou técnicas da qualidade e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental), observando e/ou produzindo normas e/ou procedimentos de controle e/ou auditoria, no desempenho de todas as suas atividades, funções e/ou competências; 16) Trabalhar com estudo, ensino, pesquisa, elaboração, desenvolvimento de métodos, e/ou execução de projetos de Engenharia da Qualidade para análise, experimentação, ensaio e/ou divulgação técnica e/ou científica, extensão, treinamento e com o exercício do magistério, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, levando em consideração a legislação específica; 17) Dirigir, gerir, supervisionar, coordenar, programar, orientar e/ou responsabilizar-se tecnicamente, pela implementação da Engenharia da Qualidade, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 18) Vistoriar, periciar, avaliar, inspecionar, monitorar, auditar, arbitrar e/ou emitir laudos e/ou pareceres, no que diz respeito à Engenharia da Qualidade, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 19) Conduzir equipes de trabalho técnico e/ou científico e/ou acompanhar o desempenho de cargos, funções técnicas e/ou científicas e/ou comissões, em entidades e/ou organizações privadas, sem fins lucrativos, estatais, paraestatais, autárquicas públicas, de economia mista e/ou privada, no tocante a Engenharia da Qualidade; 20) Planejar, executar, dirigir e/ou conduzir sistemas, programas e/ou projetos para padronização, mensuração e/ou controle de qualidade, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 21) Aplicar o conteúdo de Engenharia da Qualidade em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda. Gestão da Qualidade, Produção e Operações. 2. ed., São Paulo: Atlas, 2012. BALLESTERO-ALVAREZ, MARIA ESMERALDA (coordenadora). Administração da Qualidade e da Produtividade - Abordagens de processo administrativo. São Paulo - Atlas, 2001 (Capítulo 4.5)

	CARPINETTI, Luiz C. R.; GERALAMO, Mateus C.; MIGUEL, Paulo A. C. Gestão da Qualidade ISO 9001:2008: Princípios e Requisitos. 4ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.
--	---

DISCIPLINA		SIMULAÇÃO DE SISTEMAS						
PRÁTICA	18	TEÓRICA	42	TOTAL		60	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR	Pesquisa Operacional II e Métodos Estatísticos e Modelos Probabilísticos Aplicados à Engenharia de Produção			NÚCLEO DE CONTEÚDOS		Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Extensão (18 h)				
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Pesquisa operacional, com aplicações em todas as demais áreas				
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 01, 10, 21, 23 e 24.						
EMENTA		Modelagem e simulação de sistemas. Simulação de Monte Carlo. Verificação e validação de modelos de simulação. Análise e tratamento dos dados para simulação. Análise dos resultados da simulação. Emprego de <i>software</i> para modelagem e simulação de sistemas. Prática de comunicação e expressão. Extensão Universitária aplicada a Modelagem e Simulação de Sistemas – Estudo de Caso Aplicado.						
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confeção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.						
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 01, 10, 21, 23 e 24.		1) Compreender a Simulação de Sistemas em relação as áreas de conhecimento da Engenharia de Produção (Pesquisa Operacional com aplicações em outras áreas); 2) Compreender a modelagem e simulação de sistemas a partir da definição de modelagem e simulação de sistemas, a classificação dos modelos de simulação, os tipos de simulação de sistemas, as etapas da elaboração de estudos de modelagem e simulação de sistemas; 3) Entender a simulação de monte carlo com relação as características gerais, as etapas da simulação de monte carlo, a geração de números aleatórios, a estimativa do número de experimentos, a modelagem e simulação de sistemas em ambientes computacionais, o funcionamento de programas de simulação, a geração de números aleatórios e principais <i>softwares</i> de simulação; 4) Verificar e validar os modelos de simulação com base em técnicas de verificação de modelos de simulação e técnicas de validação de modelos de simulação;						

	5) Analisar e tratar os dados para simulação, considerando o processo de amostragem e coleta de dados, o tratamento dos dados, a identificação da distribuição teórica de probabilidades e estimação dos parâmetros e, testes de aderência; 6) Analisar os resultados da simulação, levando em consideração a observação dos dados de saída, os intervalos de confiança aceitáveis, a definição do número de iterações e análise do resultado final da simulação; 7) Aplicar um <i>software</i> para modelagem e simulação de sistemas, considerando a introdução ao ambiente (<i>software</i>) para modelagem e simulação de sistemas, a construção de modelos, o fornecimento de dados aos modelos, a execução da simulação e análise dos resultados da simulação; 8) Compreender, modelar e/ou analisar sistemas por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, verificados e validados, por experimentação; 9) Trabalhar com estudo, ensino, pesquisa, elaboração, desenvolvimento de métodos, e/ou execução de projetos de processamento, análise, experimentação, ensaio e/ou divulgação técnica e/ou científica, extensão, treinamento e com o exercício do magistério, em diversos setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, levando em consideração o conteúdo sobre Simulação de Sistemas; 10) Tomar decisões, a partir do uso da Simulação de Sistemas e de grandes quantidades de dados, com pensamento crítico e soluções holísticas para problemas complexos; 11) Aplicar o conteúdo de Simulação de Sistemas em programa/projeto/atividade de extensão realizada pelo(a) acadêmico(a) durante a execução da disciplina e supervisionado pelo professor.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional: métodos e modelos para a análise de decisão. 5a. edição. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2015. BANKS, J. Handbook of Simulation: Principles, Methodology, Advances, Applications, and Practice. USA: John Wiley & Sons, 1998. CHWIF, L.; MEDINA, A. Modelagem e Simulação de Eventos Discretos: Teoria & Prática. 4ª. edição Revista e Ampliada. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

DISCIPLINA		COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS E AGROINDUSTRIAIS		DE		PRODUTOS AGRÍCOLAS		E	
PRÁTICA	6	TEÓRICA	24	TOTAL		30	OFERTA	Presencial	
REQUISITO NORTEADOR	Economia da Engenharia II				NÚCLEO DE CONTEÚDOS		Específico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (6 h)					
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Organizacional e de Engenharia Econômica					
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 14, 21, 23 e 24.							
EMENTA		Comercialização como instrumento de eficiência. Particularidades dos produtos agroindustriais. Mecanismos e formas de comercialização de produtos agrícolas e agroindustriais. Mercados para a comercialização de insumos agrícolas, produtos agrícolas e produtos agroindustriais. Contratos e questões legais. Avaliação dos impactos e interferências das políticas públicas e protecionismo. Avaliação dos impactos e interferências do comércio internacional. Acompanhamento dos preços e transações praticados nos mercados para comercialização de insumos agrícolas, de produtos agrícolas e agroindustriais.							
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.							
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 14, 21, 23 e 24.		1) Compreender os mecanismos de comercialização de produtos agrícolas e de seus derivados, considerando a comercialização como o instrumento por meio do qual o produto agrícola passa pelos diversos elos de uma cadeia agroindustrial; 2) Entender os mercados para a comercialização de insumos agrícolas, produtos agrícolas e produtos agroindustriais, levando em consideração os mercados de produtos e <i>commodities</i>, mercado futuro, mercados spot, mercado termo a termo, mercado de opções, comércio exterior, mercado interno de produtos agrícolas, mercado de insumos agrícolas, o papel das cooperativas na comercialização de insumos agrícolas, de produtos agrícolas e de produtos agroindustriais; 3) Distinguir os diferentes mercados para a comercialização de insumos agrícolas, produtos agrícolas e produtos agroindustriais, exemplificando os casos dos contratos intercadeias agroindustriais, os contratos de longo prazo (suprimento; qualidade; franquias; joint ventures); 4) Analisar os impactos e interferências das políticas públicas e do comércio internacional na comercialização de produtos agroindustriais; 5) Entender a prestação de assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à Comercialização de Produtos Agrícolas e Agroindustriais;							

	6) Tomar decisões referente a Comercialização de Produtos Agrícolas e Agroindustriais, a partir de grandes quantidades de dados, com pensamento crítico e soluções holísticas para problemas complexos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	AZEVEDO, P. F. Comercialização de Produtos agroindustriais. In: Batalha, 1997. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009. GANZIROLI, C. E. BUAINAIN, A. M. SOUSA FILHO, HILDO MEIRELLES. <i>Metodologia para Estudo das Relações de Mercado em Sistemas Agroindustriais</i>. Brasília: IICA, 2008.

DISCIPLINA		PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO					
PRÁTICA	15	TEÓRICA	15	TOTAL	30	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR	Metodologia Científica e Tecnológica em Engenharia de Produção			NÚCLEO DE CONTEÚDOS		Profissionalizante	
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (15 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Todas			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24.					
EMENTA		Pesquisas em Engenharia de Produção. Estrutura do projeto de TCC. Planejamento do Projeto de TCC. Definição do problema de pesquisa. Delineamento da pesquisa. Elaboração do projeto de TCC. Proposta de sumário para o TCC. Plano de trabalho e cronograma de atividades. Defesa do projeto de TCC. Prática de comunicação e expressão.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24.		1) Trabalhar com estudo, ensino, pesquisa, elaboração, desenvolvimento de métodos, e/ou execução de projetos de processamento, análise, experimentação, ensaio e/ou divulgação técnica e/ou científica, extensão, treinamento e com o exercício do magistério, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, levando em consideração a legislação específica; 2) Dirigir, gerir, supervisionar, coordenar, programar, orientar e/ou responsabilizar-se tecnicamente, pela produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 3) Vistoriar, periciar, avaliar, inspecionar, monitorar, auditar, arbitrar e/ou emitir laudos e/ou pareceres, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 4) Avaliar a viabilidade técnica, científica, legal, social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, utilizando indicadores de desempenho organizacional e/ou de					

	sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental); 5) Prestar assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 6) Conduzir e/ou operacionalizar operações, montagem, produção, fabricação, instalação, reforma, restauração, reparo e/ou manutenção, bem como conduzir as equipes envolvidas, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 7) Conduzir equipes de trabalho técnico e/ou científico e/ou acompanhar o desempenho de cargos, funções técnicas e/ou científicas e/ou comissões, em entidades e/ou organizações privadas, sem fins lucrativos, estatais, paraestatais, autárquicas públicas, de economia mista e/ou privada; 8) Planejar, executar, dirigir e/ou conduzir sistemas, programas e/ou projetos para padronização, mensuração e/ou controle de qualidade, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 9) Estudar, planejar, projetar, especificar, operacionalizar e/ou controlar produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades e/ou processos de produção, fabricação, montagem, prestação de serviços, de logística, reparos e/ou de manutenção, equipamentos e/ou instalações, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 10) Dirigir, conduzir, executar e/ou fiscalizar o serviço e/ou a produção científica e/ou técnica especializada, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.; 11) Coletar dados, planejar, estudar e/ou desenvolver anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e/ou especificação, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 12) Tomar decisões, a partir de grandes quantidades de dados, com pensamento crítico e soluções holísticas para problemas complexos; 13) Lidar, trabalhar e/ou liderar equipes multidisciplinares e/ou multifuncionais e/ou máquinas, apresentando uma mentalidade orientada para aprendizagem contínua, de forma imparcial e ética, na resolução de conflitos, com inteligência emocional, flexibilidade cognitiva, de atuação, e com pensamento globalizado e local, com responsabilidade social, ética e moral; 14) Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e/ou gráfica, bem como, expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente
--	---

	das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e/ou tecnologias disponíveis, compreendendo e utilizando as mais recentes e atuais tecnologias; 15) Estudar, planejar, formular, conceber, projetar, especificar, implementar, determinar, operacionalizar, controlar, aperfeiçoar e/ou avaliar parâmetros construtivos e/ou operacionais, sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras desejáveis e viáveis tecnicamente e economicamente, de questões de Engenharia, analisando e compreendendo de maneira ampla, crítico-reflexiva e sistêmica os usuários, as soluções e seus impactos nos contextos social, cultural, histórico, legal, econômico, financeiros e/ou ambiental, utilizando de técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e/ou análise das necessidades dos usuários, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	GANGA, GILBERTO MILLER DÉVOS. <i>Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na Engenharia de Produção: Um Guia Prático de Conteúdo e Forma</i>. São Paulo: Atlas, 2012. MIGUEL, PAULO AUGUSTO CAUCHICK. <i>Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações</i>. 2ª. edição. Rio de Janeiro: Campus, 2011. UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná. <i>Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial</i>. 2016.

DISCIPLINA		ESTÁGIO SUPERVISIONADO					
PRÁTICA	26	TEÓRICA	04	TOTAL	30	OFERTA	Presencial
PRÉ-REQUISITO	Todas as Disciplinas				NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Específico	
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				Pesquisa (26 h)			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Todas			
COMPETÊNCIAS		Desenvolver as competências 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24.					
EMENTA		Regulamentação do Estágio Curricular Supervisionado do Curso. Elaboração do Plano de Estágio. Realização do Estágio em organizações conveniadas à UNESPAR. Articulação teoria e prática. Elaboração do Relatório de Estágio. Entrega dos documentos de Estágio.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM PARTIR DA TAXONOMIA	DE A DA DE	1) Trabalhar com estudo, ensino, pesquisa, elaboração, desenvolvimento de métodos, e/ou execução de projetos de processamento, análise, experimentação, ensaio e/ou divulgação técnica e/ou científica, extensão, treinamento e com o exercício do magistério, em todos os					

BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24.	setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, levando em consideração a legislação específica; 2) Dirigir, gerir, supervisionar, coordenar, programar, orientar e/ou responsabilizar-se tecnicamente, pela produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 3) Vistoriar, periciar, avaliar, inspecionar, monitorar, auditar, arbitrar e/ou emitir laudos e/ou pareceres, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 4) Avaliar a viabilidade técnica, científica, legal, social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio, utilizando indicadores de desempenho organizacional e/ou de sustentabilidade (social, cultural, histórico, econômico, financeiro e/ou ambiental); 5) Prestar assistência, assessoria e/ou consultoria, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 6) Conduzir e/ou operacionalizar operações, montagem, produção, fabricação, instalação, reforma, restauração, reparo e/ou manutenção, bem como conduzir as equipes envolvidas, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 7) Conduzir equipes de trabalho técnico e/ou científico e/ou acompanhar o desempenho de cargos, funções técnicas e/ou científicas e/ou comissões, em entidades e/ou organizações privadas, sem fins lucrativos, estatais, paraestatais, autárquicas públicas, de economia mista e/ou privada; 8) Planejar, executar, dirigir e/ou conduzir sistemas, programas e/ou projetos para padronização, mensuração e/ou controle de qualidade, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 9) Estudar, planejar, projetar, especificar, operacionalizar e/ou controlar produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades e/ou processos de produção, fabricação, montagem, prestação de serviços, de logística, reparos e/ou de manutenção, equipamentos e/ou instalações, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 10) Dirigir, conduzir, executar e/ou fiscalizar o serviço e/ou a produção científica e/ou técnica especializada, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio.;
--	---

	11) Coletar dados, planejar, estudar e/ou desenvolver anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e/ou especificação, no que diz respeito à produção de bens e/ou serviços, em todos os setores da economia, com extensões e aprofundamentos nas atividades do agronegócio; 12) Tomar decisões, a partir de grandes quantidades de dados, com pensamento crítico e soluções holísticas para problemas complexos; 13) Lidar, trabalhar e/ou liderar equipes multidisciplinares e/ou multifuncionais e/ou máquinas, apresentando uma mentalidade orientada para aprendizagem contínua, de forma imparcial e ética, na resolução de conflitos, com inteligência emocional, flexibilidade cognitiva, de atuação, e com pensamento globalizado e local, com responsabilidade social, ética e moral; 14) Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e/ou gráfica, bem como, expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e/ou tecnologias disponíveis, compreendendo e utilizando as mais recentes e atuais tecnologias; 15) Estudar, planejar, formular, conceber, projetar, especificar, implementar, determinar, operacionalizar, controlar, aperfeiçoar e/ou avaliar parâmetros construtivos e/ou operacionais, sistemas, produtos (bens e/ou serviços), operações, atividades, recursos (físicos, operacionais, econômico-financeiro, humanos, organizacionais, materiais, de informação, conhecimento espaciais e/ou de instalações), processos, instalações/unidades produtivas e/ou soluções criativas e/ou inovadoras desejáveis e viáveis tecnicamente e economicamente, de questões de Engenharia, analisando e compreendendo de maneira ampla, crítico-reflexiva e sistêmica os usuários, as soluções e seus impactos nos contextos social, cultural, histórico, legal, econômico, financeiros e/ou ambiental, utilizando de técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e/ou análise das necessidades dos usuários, levando em consideração os limites e as características das comunidades envolvidas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	ABEPRO. Áreas e Sub-áreas de Engenharia de Produção. 2009. Disponível em: http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&s=1&c=362. Acesso em: 25 de agosto de 2009 às 16 hs. BRASIL. Lei Federal nº 11.788/2008, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26/09/2008. Disponível em:

	https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93117/lei-do-estagio-lei-11788-08 UNESPAR. Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNESPAR – Campus de Campo Mourão.
--	---

DISCIPLINA		ATIVIDADE COMPLEMENTAR IV					
PRÁTICA	30	TEÓRICA	---	TOTAL	30	OFERTA	Não se aplica
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	---		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Com aplicações em todas as áreas.			
COMPETÊNCIAS		Competências diversas.					
EMENTA		Atividades complementares na formação do Engenheiro de Produção Agroindustrial. Legislação sobre Atividades Complementares. Regulamento de Atividades Complementares do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Atividades: comunitárias e de interesse coletivo; iniciação científica; tecnológica; formação profissional; complementação da formação social, humana e cultural. Planejamento das atividades complementares. Relatório ou dossiê de atividades complementares. Acompanhamento e orientação das atividades acadêmicas complementares.					
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM A PARTIR DA TAXONOMIA DE BLOOM PARA DESENVOLVIMENTO DAS DIVERSAS COMPETÊNCIAS DO CURSO.		5) Ampliar e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem com a complementação da formação profissional e social do Engenheiro de Produção; 6) Conhecer aspectos gerais da profissão do Engenheiro de Produção e conhecimentos diversos e complementares a área da Engenharia de Produção, que em geral, não é ensinado na sala de aula;					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		Não se aplica.					

DISCIPLINA		OPTATIVA IV					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante e/ou Específico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Áreas diversas conforme cada disciplina			
COMPETÊNCIAS		Competências conforme cada disciplina.					
EMENTA		Descrita nas ementas das diversas disciplinas					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

9.2. DISCIPLINAS OPTATIVAS

Além das disciplinas obrigatórias os estudantes de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) devem cumprir ao menos 3 disciplinas de 30 horas na modalidade optativa, que segundo a orientação da Pró-reitora de Graduação da Unespar:

[...] estão computadas na carga horária obrigatória total do Curso. Quando da exigência nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de graduação, estas disciplinas devem ser ofertadas pelo próprio colegiado. Em caso de Cursos em que esta exigência não ocorra, bem como daqueles que não possuem diretrizes próprias, ainda assim torna-se facultativo ao colegiado a oferta ou não destas disciplinas. As optativas representam uma oportunidade de aprofundamento e/ou direcionamento pelo estudante na área de estudo, devendo constar em um rol previamente definido no PPC do próprio Curso do estudante, incluindo a carga horária da disciplina. Anualmente, em período anterior à renovação da matrícula pelo estudante, cada colegiado deve propor ao Centro de Área no qual pertence, as disciplinas optativas as quais pretende ofertar. Como tais disciplinas compõem a carga horária obrigatória total do Curso, o colegiado, já no PPC, deve informar quantas disciplinas optativas deverão ser cursadas em cada período letivo. (UNESPAR, 2017)

Atendendo a estes parâmetros as disciplinas optativas do curso de EPA serão ofertadas a partir do segundo ano do Curso (no segundo, terceiro e quarto ano). Assim, caberá aos discentes cursar três disciplinas optativas (com carga horária de 30 h/disciplina) durante a graduação. Essas disciplinas serão indicadas pelo colegiado de Engenharia de Produção Agroindustrial, no fim do período letivo que antecede ao período de matrícula dos acadêmicos nas respectivas séries.

A seguir serão apresentadas as ementas das disciplinas optativas prevista para o presente PPC.

DISCIPLINA		INTRODUÇÃO A PRÁTICA EM LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	Presencial
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Educação em Engenharia			
EMENTA		Estudo da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS: fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática. Prática em Libras: vocabulário geral e específico para comunicação com surdos.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confeção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

As disciplinas optativas relacionadas aos tópicos especiais em áreas e/ou subáreas da Engenharia de Produção (ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO; PESQUISA OPERACIONAL; ENGENHARIA DA QUALIDADE; ENGENHARIA DO PRODUTO; ENGENHARIA ORGANIZACIONAL; ENGENHARIA ECONÔMICA; ENGENHARIA DO TRABALHO; SUSTENTABILIDADE; EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO), embora haja uma ementa pré descrita, estes tópicos devem ser definidos a partir de: demanda do Curso e/ou do Colegiado; tendências de demanda do mercado de trabalho;

tendências científicas; tendências do mundo empresarial; tendências de demanda do mercado consumidor; exigências de legislação; mudanças estruturais na economia; necessidade de atualizações teórico-conceituais; surgimentos de novas técnicas, procedimentos, métodos e/ou metodologias aplicados; surgimento de novos softwares e/ou recursos de hardware aplicados, e/ou; atualização do estado da arte, entre outros. Estes tópicos especiais podem incluir, mediante aprovação do Colegiado do Curso, até o início do período letivo: análises e/ou discussões, aplicações, realização de cases, projetos, estudos sobre: tendências de demanda do mercado de trabalho; tendências científicas; tendências do mundo empresarial; tendências de demanda do mercado consumidor; exigências de legislação; mudanças estruturais na economia; necessidade de atualizações teórico-conceituais; surgimentos de novas técnicas, procedimentos, métodos e/ou metodologias aplicados; surgimento de novos softwares e/ou recursos de hardware aplicados, e/ou; atualização do estado da arte, entre outros.

DISCIPLINA		TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia de Operações e Processos da Produção			
EMENTA		Tópicos especiais em Engenharia de Operações e Processos da Produção e/ou em suas Sub Áreas: Gestão de Sistemas de Produção e Operações; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Gestão da Manutenção; Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico; Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e sequências; Engenharia de Métodos.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		TÓPICOS ESPECIAIS EM PESQUISA OPERACIONAL					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Pesquisa Operacional			
EMENTA		Tópicos especiais em Pesquisa Operacional e/ou tópicos especiais em suas Sub Áreas de Conhecimento: Modelagem, Simulação e Otimização; Programação Matemática; Processos Decisórios; Processos Estocásticos; Teoria dos Jogos; Análise de Demanda; Inteligência Computacional.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		TÓPICOS ESPECIAIS EM PESQUISA OPERACIONAL					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia da Qualidade			
EMENTA		Tópicos especiais em Engenharia da Qualidade e/ou tópicos especiais em suas Sub Áreas de Conhecimento: Gestão de Sistemas da Qualidade; Planejamento e Controle da Qualidade; Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade; Organização Metrológica da Qualidade; Confiabilidade de Processos e Produtos.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confeção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (15 h) e Específico (15 h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia da Qualidade e Engenharia da Sustentabilidade			

EMENTA	Introdução à certificação de produtos. Histórico, panorama atual e tendência futuras sobre certificação de produtos agropecuários. As normatizações internacionais e brasileira para a certificação. Principais órgãos brasileiros envolvidos em certificações de produtos agropecuários. Certificações ambientais e selos verdes de produtos agropecuários e florestais. Certificação orgânica. Principais mecanismos e programas de certificação para exportação. As denominações de origem e indicações de procedência. As certificações agrícolas socioambientais. Os selos privados de produtos agropecuários brasileiros.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.

DISCIPLINA		TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DO PRODUTO					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia do Produto			
EMENTA		Tópicos especiais em Engenharia do Produto e/ou tópicos especiais em suas Sub Áreas de Conhecimento: Gestão do Desenvolvimento de Produto; Processo de Desenvolvimento do Produto; Planejamento e Projeto do Produto.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA ORGANIZACIONAL					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Organizacional			
EMENTA		Tópicos especiais em Engenharia Organizacional e/ou tópicos especiais em suas Sub Áreas de Conhecimento: Gestão Estratégica e Organizacional; Gestão de Projetos; Gestão do Desempenho Organizacional; Gestão da Informação; Redes de Empresas; Gestão da Inovação; Gestão da Tecnologia.					

METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.
--	---

DISCIPLINA		RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO E GESTÃO DE PESSOAS					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Organizacional			
EMENTA		O ambiente organizacional. A valorização humana. Características do gestor de recursos humanos. Relações trabalhistas. Relações interpessoais no ambiente de trabalho. Medicina e segurança do trabalho. Produtividade e qualidade de vida no trabalho. Estresse no trabalho. Avaliação de desempenho. Gestão participativa de recursos humanos. Gestão por competências. Recrutamento, seleção, admissão e desligamento de recursos humanos. Planejamento e gestão estratégica de recursos humanos.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confeção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		RELAÇÕES DE TRABALHO					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Organizacional			
EMENTA		Perspectiva histórica das relações de trabalho. Relações de trabalho na contemporaneidade. Contrato de Trabalho. Reconhecimento de Vínculo de Emprego. Terceirização da mão de obra. Grupo econômico de empresas e efeitos no contrato de trabalho. Remuneração e salário in natura. Programas de participação em lucros e resultados e programas de concessão de opções de compra de ações (<i>stock options</i>). Jornada de trabalho, turnos ininterruptos de revezamento. Banco de horas, trabalho remoto e sobreaviso. Regimes especiais de trabalho. Transferência de trabalhadores do exterior e para o exterior. Níveis de negociação coletiva do trabalho.					

METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.
--	---

DISCIPLINA		EMPREENDEDORISMO					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Organizacional			
EMENTA		Empreendedorismo e tipos de atividades empreendedoras. Empreendedorismo e desenvolvimento econômico. Perfil e comportamento do empreendedor. Identificação e avaliação de oportunidades. Análise de mercado. Plano de Negócios. Apresentação de plano de negócios e apresentações de ideias de negócios. Lei da Micro e Pequena Empresa.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars. Palestras. Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA ECONÔMICA					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia Organizacional			
EMENTA		Tópicos especiais em Engenharia Econômica e/ou tópicos especiais em suas Sub Áreas de Conhecimento: Gestão Econômica; Gestão de Custos; Gestão de Investimentos; Gestão de Riscos.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confeção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DO TRABALHO					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia do Trabalho			
EMENTA		Tópicos especiais em Engenharia do Trabalho e/ou tópicos especiais em suas Sub Áreas de Conhecimento: Projeto e Organização do Trabalho; Ergonomia; Sistemas de Gestão de Higiene e Segurança do Trabalho; Gestão de Riscos de Acidentes do Trabalho.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		ERGONOMIA DO TRABALHO: FERRAMENTAS, MÉTODOS E PROTOCOLOS					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia do Trabalho			
EMENTA		Ergonomia do Trabalho. Descrição das ferramentas, métodos e técnicas de análise das condições de trabalho: AET (Análise Ergonômica do Trabalho); EWA (<i>Ergonomics Workplace Analysis</i> , em português, Avaliação Ergonômica do Trabalho); NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health, em português, Instituto Nacional de Saúde e Segurança Ocupacional); OWAS (Ovako Working Posture Analysing System); RULA (<i>Rapid Upper Limb Assessment</i>); REBA (<i>Rapid Entire Body Assessment</i>).					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			

ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO		Engenharia da Sustentabilidade
EMENTA	Tópicos especiais em Engenharia da Sustentabilidade e/ou tópicos especiais em suas Sub Áreas de Conhecimento: Gestão Ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental e Certificação; Gestão de Recursos Naturais e Energéticos; Gestão de Efluentes e Resíduos Industriais; Produção mais Limpa e Ecoeficiência; Responsabilidade Social; Desenvolvimento Sustentável.	
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.	

DISCIPLINA		TÓPICOS ESPECIAIS EM EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Educação em Engenharia de Produção			
EMENTA		Tópicos especiais em Educação em Engenharia de Produção e/ou tópicos especiais em suas Sub Áreas de Conhecimento: Estudo da Formação do Engenheiro de Produção; Estudo do Desenvolvimento e Aplicação da Pesquisa e da Extensão em Engenharia de Produção; Estudo da Ética e da Prática Profissional em Engenharia de Produção; Práticas Pedagógicas e Avaliação Processo de Ensino-Aprendizagem em Engenharia de Produção; Gestão e Avaliação de Sistemas Educacionais de Cursos de Engenharia de Produção.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confeção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E TÉCNICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Educação em Engenharia de Produção			

EMENTA	Processo de ensino-aprendizagem. Didática. Métodos, técnicas e práticas pedagógicas. Planos de ensino. Habilidades pedagógicas para atuação do engenheiro na prática docente. Processo e modelo de ensino-aprendizagem aplicado à Engenharia de Produção. Práticas pedagógicas e técnicas de ensino-aprendizagem aplicadas à Engenharia de Produção. Métodos de avaliação do processo ensino-aprendizagem aplicados ao ensino de Engenharia de Produção.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.

DISCIPLINA		PRODUÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Todas as áreas			
EMENTA		Os gêneros acadêmico/científicos e suas características e especificidades. A linguagem técnico científica. Produção do texto acadêmico. Tipos de artigos, resumos e resumos expandidos. Principais eventos científicos e principais periódico da Área de Engenharias III (Capes). Como escolher um evento ou periódico para submeter um artigo: áreas de publicação; políticas editoriais; estilo e tipos de artigos anteriormente publicados. Etapas da elaboração de um artigo científico. Elaboração e submissão de um artigo científico, um resumo expandido e um resumo.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		AUTOCAD					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em Engenharia de Operações e Processos da Produção, Engenharia do Produto, Engenharia do Trabalho e Engenharia da Sustentabilidade			

EMENTA	Fundamentos de desenho por computador com AutoCAD. Configurações do AutoCAD. Comandos do AutoCAD. Aplicações da ferramenta na CAD na Engenharia. Aplicações da ferramenta CAD na Engenharia de Produção e em Projeto de Produto e Projeto de Instalações.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.

DISCIPLINA		LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL APLICADA À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em todas as áreas			
EMENTA		Legislação profissional e suas implicações para atuação profissional. Atualização da legislação profissional. Órgãos envolvidos na regulamentação profissional. Estrutura da legislação profissional em Engenharia. Componentes das atividades profissionais. Legislação vigente: Engenharia e atuação profissional e atividades profissionais do Engenheiro; Engenharia de Produção e atuação profissional e atividades profissionais do Engenheiro de Produção; Engenharia de Produção Agroindustrial e atuação profissional e atividades profissionais do Engenheiro de Produção Agroindustrial.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confeção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em todas as áreas			

EMENTA	Direitos humanos e formação para a cidadania. Ciências e valores. Moral. Relações étnico-raciais, preconceito e discriminação. Ética profissional e legislação. O Engenheiro Produção Agroindustrial na sociedade. Conduta profissional e código de ética. Código de defesa do consumidor. Organização institucional, direitos e deveres na formação em Engenharia de Produção Agroindustrial. Associativismo, cooperativismo, sindicalismo e órgão gestor da profissão. Responsabilidades ética, social e jurídica do Engenheiro de Produção Agroindustrial. Planejamento profissional e profissionalidade na Engenharia de Produção Agroindustrial. Honorários profissionais.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.

DISCIPLINA		MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (15h) e Específico (15h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Engenharia de Operações e Processos da Produção, Engenharia da Qualidade e Engenharia do Produto			
EMENTA		Fundamentos de microbiologia. Características gerais e tipos de microrganismos. Microbiologia aplicada à indústria de alimentos. Principais grupos de microrganismos de importância em alimentos (deteriorantes e patogênicos; benéficos; <i>startes</i> que atuam no processo de produção de alimentos fermentado; indicadores de higiene e segurança de alimentos). Padrão microbiológico para alimentos. Critérios microbiológicos e aplicações de ferramentas de qualidade (APPCC e BPF). Controle do desenvolvimento microbiano nos alimentos, conservantes de alimentos e tecnologias de conservação de alimentos. Segurança microbiológica de alimentos.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		AGROECOLOGIA					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Específico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			

ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO		Aplicações em todas as áreas
EMENTA	Evolução dos sistemas agrícolas. Dimensão socioeconômica e ambiental da agricultura sustentável. Princípios e processos agroecológicos. Transição para a agroecologia. Manejo ecológico de solos, pragas, doenças e plantas ruderais. Diversidade e sustentabilidade socioambiental e econômica dos sistemas agroecológicos. Legislação para produção e comercialização de produtos agroecológicos. Mercado de produtos agroecológicos. Noções de certificação e rastreabilidade de produtos agroecológicos.	
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.	

DISCIPLINA		TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIO					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Específico		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em todas as áreas			
EMENTA		Tendências em processamento de produtos. Princípios e métodos de conservação dos principais produtos (alimentares e não alimentares) de origens vegetal e animal. Principais processos agroindustriais. Elaboração de produtos. Padronização e controle da qualidade dos produtos. Limpeza e sanitização em agroindústrias alimentares. Legislação sobre produção, controle e fiscalização. Segurança de alimentos. Noções de tratamento de resíduos em agroindústrias.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em todas as áreas			

EMENTA	Descrição de Algoritmos. Construção de Algoritmos. Resolução de problemas utilizando algoritmos e raciocínio lógico. Utilização de uma Metalinguagem. Procedimentos e Algoritmos Fundamentais de Sistemas Computacionais. Introdução à Computabilidade. Análise de Complexidade de Algoritmos. Estudo dos Recursos de Linguagens de Programação de Alto Nível. Variáveis, Comandos, Declarações, Subprogramas. Desenvolvimento Sistemático de Programas. Introdução a uma Linguagem de Programação Estruturada. Aplicações.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.

DISCIPLINA		INDÚSTRIA 4.0					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (15h) e Específico (15h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em todas as áreas			
EMENTA		Revolução Industrial. Conceitos e introdução aos elementos formadores da Indústria 4.0 (Elementos base, estruturantes e complementares). Organização do Trabalho na Indústria 4.0. Indústria 4.0 e Sustentabilidade. Segurança da Informação na Indústria 4.0. Aplicações das tecnologias 4.0 na indústria, cadeia de fornecimento, saúde e cidades.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars. Palestras. Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		MÉTODOS ÁGEIS PARA GERENCIAMENTO DE PROJETOS 4.0					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (15h) e Específico (15h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em todas as áreas			

EMENTA	Planejamento de projeto de transformação digital. Projeto colaborativo. Gerenciamento de projetos de transformação digital. Cenários de gerenciamento de projetos técnicos, liderança e aspectos comportamentais. Gerenciamento estratégico e de negócios no contexto de projetos para a Transformação Digital. Ferramentas para gerenciamento de projetos 4.0 (4IR ou Indústria 4.0): Scrum; Scaled Agile Framework (SAFe); Feature Driven-Development (FDD); Test Driven Development (TDD); eXtreme Programming (XP); Dynamic Systems Development Method (DSDM); Microsoft Solutions Framework (MSF); Adaptive Software Development (ASD); Entre outras.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.

DISCIPLINA		GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS NA INDÚSTRIA 4.0					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (15h) e Específico (15h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em todas as áreas			
EMENTA		Estratégias de estruturação e reestruturação da cadeia de suprimentos. Estratégia, competitividade e reponsabilidade na cadeia de suprimentos (ECR, QR, CR e CPFR). Aplicação das Novas Tecnologias de Integração de cadeias na Indústria 4.0. Transporte, Logística e Armazenagem, Gestão de Estoques e Nível de Serviços, Produção Limpa e Logística Reversa no contexto da Indústria 4.0. Estratégias de centros de distribuição, sistemas cross-docking, Picking e novas tecnologias de infraestrutura, equipamentos e movimentações internas além dos crescentes papéis dos operadores logísticos do tipo 2PL ou mesmo do tipo 3PI ou 4PL na Indústria 4.0.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confeção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		MARKETING DIGITAL					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (15h) e Específico (15h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em todas as áreas			

EMENTA	Tecnologia e a difusão das TICs no século XXI. Conceito, evolução e terminologias do marketing digital. Ambiente de Marketing Digital/ variáveis controláveis e incontroláveis. Comportamento do consumidor na era digital. Comercio eletrônico. Propaganda on-line. Ações de comunicação. Plano e estratégia para o mercado digital. Estratégias em Marketing Digital: Google AdWords, Redes Sociais, Marketing de Busca, Marketing de Conteúdo, Marketing de Disponíveis Móveis, Marketing de Display, InBound Marketing, Marketing de Relacionamento. Tendências.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.

DISCIPLINA		GERÊNCIA DE DADOS PARA BIG DATA					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (15h) e Específico (15h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em todas as áreas			
EMENTA		Fundamentos de Banco de Dados. Modelo relacional. SQL. Modelagem de dados e transações. Evolução dos requisitos de gerenciamento de dados e dos modelos de bancos de dados. Big Data: definição, características e exemplos de domínios de aplicação; Bancos de dados nas nuvens e suas categorias; Bancos de dados NoSQL; Bancos de dados NewSQL; Bancos de dados em memória; Infraestruturas para processamento de Big Data; Desafios na gerência de Big Data: integração, armazenamento, análise de dados e suporte a tempo real.					
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA		Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confeção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.					

DISCIPLINA		LOGISTICA HUMANITÁRIA					
PRÁTICA	---	TEÓRICA	30	TOTAL	30	OFERTA	EAD
REQUISITO NORTEADOR		Não há		NÚCLEO DE CONTEÚDOS	Profissionalizante (15h) e Específico (15h)		
PESQUISA E/OU EXTENSÃO				---			
ÁREAS DE CONHECIMENTO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO				Aplicações em todas as áreas			

EMENTA	Emergências e Desastres. Redução de riscos de desastres. Gerenciamento de desastres e emergências complexas. Contexto humanitário e princípios de intervenções humanitárias. Fundamentos de Logística e Cadeia de Suprimentos. Logística Humanitária e Cadeia de Ajuda Humanitária. Gerenciamento de cadeias de suprimentos em operações humanitárias. Modelagem de Cadeias Complexas. Emergência e planejamento estratégico. Decisões em resposta humanitária. Desafio gerencial de organizações de ajuda humanitária. Competição e colaboração em ajuda humanitária. Medição de desempenho na cadeia humanitária. Gerenciamento de informações de crises. Inovação em ajuda humanitária.
METODOLOGIA ADOTADA PARA O ENSINO A DISTÂNCIA	Será utilizada a plataforma de ensino a distância da instituição (Ex: Moodle) ou Classroom. Serão elaborados materiais digitais (apostilas ou indicações de conteúdos em livros ou artigos científicos), assim como, vídeos dos conteúdos de explicação das aulas. As avaliações consistirão de atividades diversas (Ex: Resumos; Resenhas; Confecção de artigos científicos; Lista de Exercícios; Elaboração de Vídeos para Seminários; Participação em eventos diversos, tais como: Webinars, Palestras, Painéis e etc.) e de avaliações presenciais.

9.3. DISCIPLINAS EXTRACURRICULARES/ELETIVAS

As disciplinas extracurriculares são um elemento de enriquecimento e diversificação da formação dos estudantes e estão inseridas no contexto deste PPC como Atividades Acadêmicas Complementares (AAC) e ainda como uma opção individual dos alunos na busca de outros conhecimentos e experiência no decorrer de sua trajetória acadêmica. Segundo orientação da Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD) da Unespar as disciplinas extracurriculares estão:

Além das disciplinas obrigatórias que compõem o currículo mínimo do Curso (distribuídas em obrigatórias, optativas e eletivas), o estudante poderá cursar disciplinas extracurriculares com o intuito de aprofundar conhecimentos específicos em áreas de interesse pessoal, desde que não implique em ônus ao erário da instituição. Nestes casos, a procura pela disciplina é de livre escolha do estudante, porém, os colegiados deverão fixar os limites de contingenciamento de matrículas nas disciplinas, conforme disponibilidade e conveniência administrativas. (Unespar, 2017)

A escolha das disciplinas extracurriculares ficarão à livre escolha do estudante dentro daquelas ofertadas a partir de normativas e regulamentos estabelecidos pela Unespar. O Acadêmico do Curso de EPA poderá cursar até duas disciplinas eletivas

que poderão ser computadas como AAC, conforme previsto no regulamento de AAC (Apêndice III).

9.4. ATIVIDADE PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

No Curso de EPA da Unespar Campus de Campo Mourão é desenvolvida como princípio metodológico, a exposição do estudante a situações práticas em que ele é forçado a entrar em contato com o objeto de estudo. Esta exposição ocorre de forma planejada pelos docentes, de modo a permitir a construção de conceitos sobre a experiência praticada pelo estudante.

As atividades práticas do Curso podem ser realizadas dentro ou fora da Universidade. Essas atividades deverão ser desenvolvidas nas disciplinas que incentivem atividades práticas, totalizando uma quantidade de 1080 h (29,22% da carga horária total) de práticas registradas nas disciplinas, conforme indicadas no quadro de ementas dessas. Além das disciplinas com carga horária indicada para atividades práticas, também poderão ser desenvolvidos projetos extracurriculares.

No Curso, a utilização de recursos laboratoriais ou a observação de fenômenos naturais são fundamentais para a aquisição de conceitos por parte do estudante. O acesso a essas descrições será efetuado após a compreensão de conceitos sobre uma base fenomenológica.

Dentre as diversas atividades práticas a serem desenvolvidas pelos docentes nas suas respectivas disciplinas ou em projetos extraclasse, destaca-se: Práticas Laboratoriais; Visitas Técnicas; Simulações com utilização de *Softwares*; Jogos de empresas; Solução de Problemas (Aprendizagem pela Solução de Problemas – PBL); Estudos de Casos; Júri Simulado; Experimentação; Vídeos; Projetos Multidisciplinares; Mesa Redonda; Rodas de Conversas; *Talk Show*; Seminários; Palestras; Desenvolvimento de Projetos (Ensino x Pesquisa x Extensão); Produção e Apresentação de Artigos Científicos; Atividades como monitor de disciplinas;

Atividades de iniciação científica como bolsista ou voluntário; Participações em projetos de pesquisa e de extensão como bolsista ou como voluntário; Estágio supervisionado ou não; Participação em congressos técnicos e científicos; Participação em Empresa Júnior.

9.5. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado é obrigatório e será executado sob a supervisão da instituição, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de sua realização.

As atividades inerentes ao Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNESPAR/Campo Mourão são regidas em conformidade com o Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, conforme Resolução nº. 007/2013-CD e atualizado conforme Resolução nº. 006/2014-CD disponível no Apêndice I.

A carga horária do Estágio Curricular Supervisionado está de acordo com:

- Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia (Resolução 02/2019 CNE/CES) que estabelece a carga horária mínima de estágio de 160h;
- Resolução nº2, de 18 junho de 2007 CNE/CEE, que estabelece que a carga horária de estágio não deve ser superior a 20% da carga horária total do curso; e
- Referências Curriculares da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), que estabelece carga horária de estágio até 10% da carga horária mínima do curso.

As atividades do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNESPAR/Campo Mourão deverão ser realizadas pelos acadêmicos do Curso, após a sua conclusão em todas as disciplinas do Curso. O acadêmico deverá cursar 276 horas de estágios, com supervisão de um professor lotado no Colegiado de EPA. As ações a serem desenvolvidas, bem como, as diretrizes para essas atividades estão previstas no Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, conforme Resolução nº. 007/2013-CD e atualizado conforme Resolução nº. 006/2014-CD disponível no Apêndice I.

9.6. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório fundamental para a formação e atuação profissional do estudante. Esse versa sintetizar e integrar conhecimentos adquiridos ao decorrer do curso.

O TCC deve ser uma pesquisa de cunho científica e/ou tecnológica desenvolvida pelo acadêmico no seu Estágio Extracurricular ou Curricular, deve estar relacionado às áreas do Curso e, orientado por um Professor. Essa atividade não serve apenas para a conclusão do curso, mas como atividade através da qual o estudante mostrará sua capacitação como bacharel em Engenharia de Produção. O resultado final deverá ser a apresentação individual de uma monografia, submetida a uma Banca Examinadora.

O TCC deve versar sobre temas de Engenharia de Produção ou sobre aqueles nos quais a metodologia, instrumentos ou técnicas típicas à abordagem sejam úteis para a análise e solução de questões e problemas. Nesse sentido, recomenda-se que o TCC seja de cunho aplicado, referente a um problema concreto levantado em um

sistema de produção de bens e/ou serviços, mas nada impede de que seja de cunho teórico ou inserido num projeto de pesquisa.

O desenvolvimento do TCC envolve a construção, execução e defesa de uma pesquisa científica e/ou tecnológica. Sua função é estimular o desenvolvimento de um trabalho científico, com o intuito de buscar e selecionar informações, interpretá-las e analisá-las, levando o estudante a interpretação crítica e objetiva das realidades vivenciadas na sua atuação profissional.

Para iniciar as atividades do TCC, o acadêmico deverá estar matriculado na disciplina de TCC e ter sido aprovado nas demais disciplinas do Curso de EPA, exceto Estágio Curricular Supervisionado, conforme matriz curricular e normas do Regulamento de TCC indicadas no Apêndice II.

9.7. ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

As atividades complementares no Curso deverão ser desenvolvidas ao longo da integralização da grade curricular, sendo um componente curricular obrigatório para a graduação. Essas atividades incluem estudos que induzam o aluno ao aprofundamento e à diversificação de temáticas relevantes para a formação do Engenheiro de Produção no mercado de trabalho.

As atividades complementares, conforme a legislação compreendem as seguintes práticas pedagógicas: “trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras”, sendo atividades que devem ser estimuladas para dar ênfase “a necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes” (BRASIL, 2002). A estas atividades listadas na legislação, Mendes e Theophilo Jr. (2005) acrescentam: seminários; aulas de campo, e; estágios.

Podem ainda, ser acrescentadas, a organização e participação em eventos de natureza científica, técnica e/ou profissional, participação em comissões, conselhos, colegiado e/ou comitês e participação em representações estudantis, como centros acadêmicos e diretórios estudantis.

Na UNESPAR, as atividades complementares podem ter cunho acadêmico, científico e cultural, sendo desenvolvidas ao longo do Curso como complementação da formação profissional, podendo estar integradas ou não à Disciplinas, tendo como objetivo “(...) promover ao acadêmico a autonomia de sua formação (UNESPAR, 2018).

Visando à formação sistêmica e contemporânea do profissional, diversos autores (RODRIGUES *et al.*, 2001, GRAMANI & DIAS, 2004 e THEOPHILO Jr. & GRAMANI, 2003, PILEGGI; MENDES & THEOPHILO Jr, 2004) defendem a realização das atividades complementares, que propiciem diversificação de situações de aprendizagem fora do âmbito da sala de (CIDRAL *et al.*, 2001). Mendes e Theophilo Jr. (2005) ressaltam a importância das atividades complementares para a formação do engenheiro de produção.

Segundo Mendes e Theophilo Jr. (2005), as atividades complementares objetivam aumentar a criatividade, a produção do conhecimento, a articulação entre teoria e prática e permite ao estudante uma complementação e atualização dos conteúdos ministrados nas disciplinas, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de posturas de cooperação, comunicação e liderança, por meio de vivências, experiências e auto-aprendizado.

No Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) as seguintes atividades complementares são realizadas:

- integradas às Disciplinas, como por exemplo: projetos multidisciplinares; visitas técnicas; trabalhos em equipe; desenvolvimento de protótipos; seminários; aulas de campo; estudos de caso, e; participação em eventos de natureza científica, técnica e/ou profissional;

- Disciplinas extracurriculares/eletivas: disciplinas cursadas em outros cursos da instituição ou em outras instituições, que sejam pertinentes as áreas da Engenharia de Produção;
- não integradas às Disciplinas, como por exemplo: trabalhos de iniciação científica; projetos multidisciplinares; visitas técnicas; trabalhos em equipe; monitorias; participação em empresas juniores; seminários; estágios, tanto curriculares quanto extra curriculares; organização e/ou participação em eventos de natureza científica, técnica e/ou profissional; participação em comissões, conselhos, colegiados e/ou comitês, e; participação em representações estudantis.

Destas atividades complementares, as seguintes, se destacam por seu importante papel no desenvolvimento regional:

- trabalhos de iniciação científica: os professores do Colegiado de EPA incentivam e orientam, a cada ano, desde a implantação do Programa de IC na Instituição, em 1999, vários estudantes em Projetos de IC, em diferentes Áreas de Conhecimento de Engenharia de Produção. Nestas pesquisas, ao longo dos anos já foram trabalhadas diferentes temáticas de interesse científico, econômico, sustentável e/ou da sociedade, com enfoque em diferentes setores da economia, sempre em consonância com as linhas de pesquisas dos Grupos de Pesquisa do Colegiado. Estas pesquisas, muitas vezes abordam demandas e problemas da Mesorregião Centro-Ocidental do Paraná (MCOP) e/ou de instituições desta região;
- participação em empresas juniores “(...) cujos fins são educacionais e não lucrativos...” (BRASIL, 2016): no Curso de EPA existe a Otimiza Empresa Junior, criada em 2004, revitalizadas em 2012 e federada, na FEJEPAR, em 2017. O Colegiado, incentiva a participação e apoia as atividades da Otimiza, por meio da assistência e orientação técnico, científica e profissional dos projetos, consultorias e atividades realizadas pela Empresa. Mesmo antes da

exigência legal (BRASIL, 2016), o Colegiado já destinava um professor orientador, com carga horária para tal, para orientar, acompanhar, assessorar e dar apoio às atividades da Empresa. Atualmente, a Otimiza realiza projeto e consultorias nas 10 Áreas de Conhecimento de Engenharia de Produção e respectivas Sub Áreas, conforme lista da ABEPRO (2018), com foco no atendimento de Micro Empreendedores Individuais (MEI), micro e pequenas empresas da MCOP. A Otimiza realiza, também, anualmente, atividades de cunho sustentável, com foco no ambiental e/ou no social. Desde 2016, a Otimiza presta orientações individualizadas gratuitas, para MEIs, na Casa do Empreendedor, na Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Campo Mourão. Destaca-se a importância da Empresa, pois as empresas juniores promovem “(...) o desenvolvimento econômico e social da comunidade ao mesmo tempo em que fomenta o empreendedorismo de seus associados” (BRASIL, 2016). Além disso, as empresas juniores, proporcionam diversas oportunidades para o aperfeiçoamento e capacitação científica, técnica, profissional e pessoal dos estudantes que participam da Empresa, os aproximando do mercado de trabalho, ajudam também a promover e difundir o conhecimento e intensificam as relações entre a universidade e o meio empresarial;

- participação em comissões, conselhos, colegiados e/ou comitês: os estudantes são incentivados, por parte do Colegiado, a participar de comissões, conselhos, colegiados e/ou comitês, tanto internos ao Curso e Instituição, quanto externos. Atualmente, estudantes do Curso participam como membros do Comitê Territorial Piquirivaí (CONCAM, FOPEME E SEBRAE), como filiados da ABEPRO Jovem e Senge na Universidade, como filiados e membros dirigentes do Crea Jr-Paraná, e como filiados e na coordenação do Núcleo Paranaense de Estudantes de Engenharia de Produção (NUPREEP). Destaca-se a participação no Comitê Territorial Piquirivaí (CONCAM, FOPEME E SEBRAE), que discute e trabalha temáticas para o desenvolvimento do

território da MCOP. Alguns estudantes, participam ainda, como convidados, das reuniões do Conselho de Jovens Empreendedores (CONJOVEM) de Campo Mourão e da Câmara de Indústria, Tecnologia e Inovação, do Conselho de Desenvolvimento Econômico de Campo Mourão (CODECAM);

- estágios curriculares supervisionados e estágios extra curriculares: os estágios, realizados pelos estudantes do Curso, contribuem tanto para a formação destes quanto representam uma importante contribuição para o desenvolvimento, pois colocam à disposição das organizações um conhecimento científico, técnico e profissional de mais alto nível. A maioria dos estágios extracurriculares são realizados em Campo Mourão e em outros Municípios da MCOP;

- estudos de casos: a realização de estudos de casos, que trata das práticas pedagógicas utilizadas no Curso, também representam um importante papel no desenvolvimento regional, pois, por meio deste, o Curso auxilia organizações, oferecendo suporte especializado na Área de Engenharia de Produção.

No Curso de EPA, as atividades complementares são fomentadas e realizadas, tanto com os objetivos listados por Mendes e Theophilo Jr. (2005), quanto com o objetivo de atender as demandas da comunidade interna e externas à Instituição, sempre buscando contribuir para o desenvolvimento regional.

Todas as atividades complementares do Curso são estruturadas com eixos articuladores da dinâmica curricular em toda a sua complexidade. Na grade curricular do Curso constam três disciplinas (Atividade Complementar I, II, III e IV), com carga horária de 30h, 60h, 60h e 30h respectivamente, totalizando 180h, correspondente a 4,87 % do total de carga horária do Curso. O acompanhamento dessas disciplinas será realizado por um docente indicado pelo Colegiado do Curso, cabendo a esse, orientar os alunos e registrar a carga horária das atividades desenvolvidas pelos alunos ao término do período letivo das disciplinas (Atividade Complementar I, II, III e IV). O acompanhamento dessas atividades deverá seguir obrigatoriamente a

regulamentação própria, conforme pode ser visualizado no regulamento de atividades complementares do Curso de EPA disposto no Apêndice III.

9.8. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO

A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade (FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS, 2006).

Neste contexto, no Curso de EPA não cabe a divisão entre as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, bem como, não cabe a separação entre as contribuições de cunho nacional das de cunho regional, pois ambas são indissociáveis e se extrapolam. Assim, serão apresentadas e discutidas ações realizadas pelo Curso em relação a extensão dentro desse contexto de dissociabilidade.

No Curso de EPA, os estudantes são estimulados a terem uma postura crítica e reflexiva. Além disso, em consonância com as diretrizes da UNESPAR (UNESPAR, 2018), existe um grande esforço, no que diz respeito às práticas pedagógicas utilizadas no Curso no processo ensino aprendizagem, da compreensão das diversas teorias que orientam a atuação do Engenheiro de Produção, bem como da relação destas com prática. Esta relação entre teoria e prática, no Curso, se dá por meio da exigência de realização, como parte do processo de ensino aprendizagem e do sistema de avaliações, de:

- estudo de casos, realizados *in loco*, em organizações reais. Este são realizados em diversas disciplinas da grade curricular, como por exemplo, nas Disciplinas de Projeto do Trabalho, Planejamento e Controle da Produção II, Pesquisa Operacional Aplicada, Simulação e Controle de Processos Agroindustriais, Controle Estatístico da Qualidade, Logística Agroindustrial,

Sistemas de Informação, Gerenciamento da Empresa Rural, entre outras. Estes Estudos de Casos, normalmente, são realizados em Municípios da Mesorregião Centro-Occidental do Paraná (MCOP) e têm como objetivo possibilitar aos estudantes fazer a relação entre teoria e prática, os incentivando a identificar problemas e propor soluções que possam ser implantadas pelas organizações em estudo. Assim, o Curso, auxilia estas organizações, oferecendo suporte especializado na Área de Engenharia de Produção, agindo no desenvolvimento regional;

- pesquisas científicas, com objetivo de discutir temáticas de destaque no âmbito científico, profissional, social e/ou econômico, bem como discutir demandas regionais, definidas a partir de análises sócio econômicas. Estas pesquisas ocorrem, por exemplo, nas Disciplinas de Introdução à Engenharia de Produção, Fatores de Produção Agropecuária, Projeto do Produto, Desenvolvimento de Novos Empreendimentos, Projeto de Processos Químicos e Instalações Agroindustriais, Planejamento e Controle da Produção I e II, entre outras. Os alunos, no âmbito destas disciplinas, são incentivados a escrever, submeter e publicar artigos científicos. Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a universidade deve “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive” (BRASIL, 1996), assim, a universidade deve fomentar a pesquisa, estimulando o interesse dos discentes;
- projetos práticos, elaborados a partir da identificação de demandas da sociedade, do mercado consumidor, do mercado fornecedor, do mercado distribuidor e/ou requisitos da legislação. Pode-se citar, como exemplos, Projeto do Produto, na Disciplina de Projeto do Produto, Projeto do Trabalho, na Disciplina de Projeto do Trabalho, Projeto de Processos e Projeto de Instalações, na Disciplina de Projeto de Processo e Instalações Agroindustriais e Plano de Negócios, em Desenvolvimento de Novos Empreendimentos. A

realização destes projetos, ao atender estas demandas e incentivar o empreendedorismo, contribuem diretamente para o desenvolvimento (SCHUMPETER, 1984).

Além disso, em diversas Disciplinas, os alunos são incentivados a realizar atividades de cunho social e ambiental, que atendam demandas regionais, que eles mesmo devem identificar.

No Curso de EPA são realizados ações, projetos e programas de extensão de natureza diversa, trabalhando diversas temáticas, com diferentes objetivos. A extensão no Curso de EPA se dedica a temáticas variadas, com o intuito de atender demandas apresentadas pelo Curso e seus estudantes, bem como demandas apresentadas pela comunidade interna e externa à Unespar. Muitas das questões extensionistas abordadas no Curso se dá a partir da participação efetiva de estudantes e professores em conselhos, comitês, núcleos e programas. Atualmente, o Curso participa:

- da Câmara de Indústria, Tecnologia e Inovação, do Conselho de Desenvolvimento Econômico de Campo Mourão (CODECAM): com dois professores do Colegiado, como membros efetivos, e com a participação de estudantes do Curso, como convidados. Esta Câmara tem por objetivo principal levantar e propor, através de estudos e projetos, soluções para os problemas de Desenvolvimento do Município de Campo Mourão, no que diz respeito às questões de indústria, inovação e tecnologia;
- do Comitê Territorial Piquirivaí (CONCAM, FOPEME E SEBRAE): com dois professores do Colegiado e dois estudantes do Curso, como membros efetivos. O Comitê tem por objetivo discutir e trabalhar temáticas para o desenvolvimento do território da Mesorregião Centro-Ocidental do Paraná (MCOP), buscando propor soluções;

- da Coordenação do Núcleo Paranaense de Estudantes de Engenharia de Produção (NUPREEP): com a participação de um estudante do Curso, como Assessor Financeiro do NUPREEP;
- da direção do Crea Jr-Paraná: com dois estudantes do Curso, atuando com membro dirigente e membro suplente;
- do Programa Bom Negócio Paraná (PBNP): com a participação de um professor do Colegiado, com integrante do Programa no núcleo UNESPAR/Campus de Campo Mourão. O PBNP, núcleo UNESPAR/Campus de Campo Mourão, objetiva por meio de atividades extensionistas de treinamentos e assessoramento técnico a micro e pequenos empresários e futuros Empreendedores da Região da CONCAM (Araruna, Barbosa Ferraz, Boa Esperança, Campo Mourão, Corumbataí do Sul, Engenheiro Beltrão, Farol, Fênix, Goioerê, Iretama, Janiópolis, Juranda, Jussara, Luiziana, Mamborê, Mato Rico, Moreira Sales, Nova Cantú, Peabiru, Quarto Centenário, Quinta do Sol, Rancho Alegre D'Oeste, Roncador e Terra Boa), ampliar a capacidade de geração de emprego e renda nos municípios atendidos, fortalecendo os empreendimentos locais e reduzindo a taxa de mortalidade das Micro e Pequenas Empresas (MPE's). A capacitação ocorre por meio do curso de Gestão Empresarial, composto por disciplinas como Gestão Estratégica, Gestão Financeira, Gestão Comercial, Gestão de Negócio e Gestão de Pessoas. Também são realizadas atividades de assessoramento quanto aos controles gerenciais básicos e acompanhamentos dos empreendedores. A realização de treinamentos e assessoramento técnico à MPE's é uma forma eficaz de transferência de conhecimento à sociedade. O Programa busca consolidar as empresas da região já em operação, formalizar as empresas informais e a criação de novos negócios (a partir de ideias de empreendimentos identificadas nos municípios atendidos);

- do Programa Diagnóstico de potencialidade local na Microrregião de Campo Mourão: com a participação de um professor do Colegiado, com integrante do Programa. O Programa tem caráter extensionista e multidisciplinar e conta com a participação de professores de diversos Cursos, do *Campus* de Campo Mourão, da UNESPAR. O Objetivo do Programa é potencializar ações direcionadas para o desenvolvimento a partir da interdisciplinaridade. Os resultados do diagnóstico realizado pelo Programa, a partir da identificação de fragilidades e potencialidades na Microrregião de Campo Mourão, poderão nortear a criação e o desenvolvimento de projetos, pesquisas e ações por parte do Curso de EPA.

Além destas participações, é importante salientar as parcerias que o Curso de EPA vem firmando ao longo dos anos e que permitem que o Curso possa entender as demandas regionais e contribuir para o desenvolvimento regional. Destaca-se a parceria, de longa data, com o Sindicato dos Engenheiros do Paraná (SENGE Pr), Regional de Campo Mourão, a parceria, firmada em 2017, com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Campo Mourão (SEDEC) e a parceira com diversas organizações e empresas da região.

Desta forma, conforme estabelecido no Plano Nacional da Educação (PNE) de 2014-2024 (Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014), o Curso de EPA propõe nesse PPC um total de 370 h de atividades extensionistas, equivalendo a um total de 10,01% da carga horária total do Curso. Essas atividades estão distribuídas em diversas disciplinas do Curso, conforme pode ser visualizado nos planos de ensino apresentados nesse capítulo. Salienta-se, que além de ações desenvolvidas nas disciplinas, também será incentivado ações de projetos de extensão extraclasse. O colegiado de EPA defende a necessidade de aproximação do curso e da UNESPAR com a sociedade na perspectiva de enfrentamento de pautas reais, relação com empresas, organizações não governamentais, movimentos sociais, entidades públicas, entre outros.

Ao considerar o conceito de extensão definido pela FORPROEX e a determinação da Lei nº 1.300/2014, e a RESOLUÇÃO Nº 031/2024 – CEPE/UNESPAR adotamos a seguinte classificação:

Art. 7º Para atender aos objetivos previstos na Resolução Nº 7/2018 MEC/CNE/CES, a curricularização nos cursos de Graduação e Pós-graduação da Unespar deverá ser realizada de acordo com as seguintes modalidades, observando-se as especificidades de cada curso:

ACE I: participação de discentes como integrantes da equipe executora em ações extensionistas cadastradas nas Divisões de Extensão dos campi da Unespar, que estejam vinculadas a disciplinas obrigatórias, com previsão de uma parte ou da totalidade de sua carga-horária destinada à extensão, conforme diretrizes estabelecidas nos PPC dos cursos e de acordo com suas especificidades.

ACE II: participação de discentes como integrantes da equipe executora em programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviço, não-vinculadas às disciplinas constantes nos PPC dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Unespar, e que estejam devidamente registradas nas Divisões de Extensão e Cultura dos campi.

ACE III: participação de discentes como integrantes das equipes executoras de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviço de outras instituições de ensino superior, com a creditação de no máximo 120 (cento e vinte) horas para esta modalidade.

Atendendo a estes critérios a curricularização da extensão as ACE's no Curso de EPA da UNESPAR Campus de Campo Mourão são desenvolvidas por discentes e docentes em uma relação dialógica com grupos da sociedade. Esses atuam de forma ativa como integrantes de equipes executoras de ações de extensão, no âmbito da criação, tecnologia e inovação, promovendo o intercâmbio, a reelaboração e a produção de conhecimento sobre a realidade com a perspectiva de transformação social, conforme descrito no regulamento de Extensão (Apêndice IV). São consideradas as seguintes ACE's no Curso de EPA:

COMPONENTE	INTEGRALIZAÇÃO	CARGA HORÁRIA
ACE I	GESTÃO ESTRATÉGICA E GESTÃO ORGANIZACIONAL	20 h
	ENGENHARIA DA SUSTENTABILIDADE	20 h
	PESQUISA OPERACIONAL II	20 h
	GESTÃO DA INOVAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS	20 h
	PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	40 h
	LOGÍSTICA E GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	30 h
	PROCESSOS QUÍMICOS AGROINDUSTRIAIS	18 h
	PROJETO DO PRODUTO, PROJETO DE PROCESSOS, PROJETO DAS INSTALAÇÕES E PROJETO DO TRABALHO	40 h
	GESTÃO DA HIGIENE, DE RISCOS E SEGURANÇA NO TRABALHO	10 h
	CONTROLE DA QUALIDADE E CONFIABILIDADE DE PROCESSOS E PRODUTOS	30 h
	GERENCIAMENTO DA EMPRESA RURAL	10 h
	ENGENHARIA DA QUALIDADE	10 h
	SIMULAÇÃO DE SISTEMAS	18 h
ACE II	PARTICIPAÇÃO DE DISCENTES COMO INTEGRANTES DA EQUIPE EXECUTORA EM PROGRAMAS, PROJETOS, CURSOS, EVENTOS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇO, NÃO-VINCULADAS ÀS DISCIPLINAS CONSTANTES NOS PPC DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DA UNESPAR, E QUE ESTEJAM DEVIDAMENTE REGISTRADAS NAS DIVISÕES DE EXTENSÃO E CULTURA DOS CAMPI.	84 h
ACE III	PARTICIPAÇÃO DE DISCENTES COMO INTEGRANTES DAS EQUIPES EXECUTORAS DE PROGRAMAS, PROJETOS, CURSOS, EVENTOS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE OUTRAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR, COM A CREDITAÇÃO DE NO MÁXIMO 120 (CENTO E VINTE) HORAS PARA ESTA MODALIDADE.	
TOTAL		370 h

9.9. INTERNACIONALIZAÇÃO

A UNESPAR possui o Escritório de Relações Internacionais (ERI) que trabalha para manter relações com instituições estrangeiras, públicas e privadas. O ERI também articula, apoia e promove a interculturalidade e a cidadania global por meio da assistência à comunidade acadêmica da instituição na área de cooperação internacional, bem como, apoia o intercâmbio cultural, científico e tecnológico de discentes, docentes e agentes universitários por meio da mobilidade física e virtual, da internacionalização da gestão universitária, do ensino de graduação e pós-graduação, da pesquisa e da extensão e cultura (UNESPAR, 2021). Entre as ações de internacionalização presentes na UNESPAR estão: Programa Paraná Fala Idiomas; Convênios com instituições estrangeiras e; O Programa de Estruturação das Assessorias de Relações Internacionais.

No Curso de EPA, além das ações gerais da Universidade para a Internacionalização, nas disciplinas do Curso de EPA indicadas para Extensão Universitária, são desenvolvidas também atividades de pesquisa, o que permite o desenvolvimento de trabalhos científicos com disseminação dos resultados no âmbito de eventos locais, regionais, nacional e internacional. Também são desenvolvidos ao longo da graduação a indicação de bibliografias em língua estrangeira.

9.10. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DA NOVA MATRIZ CURRICULAR

A implementação da nova matriz curricular ocorrerá de forma gradativa. A grade anterior será eliminada a medida que for implementada a nova grade, no entanto, essa grade foi planejada para contemplar as disciplinas presentes na grade anterior.

9.11. QUADRO DE EQUIVALÊNCIA EM RELAÇÃO A MATRIZ CURRICULAR EM VIGOR

A lista de equivalência das disciplinas da nova matriz curricular e a anterior é apresentada a seguir:

EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS DA MATRIZ ANTERIOR E A NOVA.						
DISCIPLINA DA GRADE NOVA		CH	DISCIPLINA DA GRADE ANTERIOR		CH	
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	EPA – CM - 01	60	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	1043	56,6	
SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS	EPA – CM - 02	30	SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS	1044	56,6	
CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	EPA – CM - 21	30				
ECONOMIA DA ENGENHARIA I	EPA – CM - 03	60	ECONOMIA DE MERCADO	3354	56,6	
DESENHO TÉCNICO	EPA – CM - 04	60	DESENHO TÉCNICO	1056	56,6	
QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL	EPA – CM - 05	120	QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL	1060	56,6	
			QUÍMICA APLICADA À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	1061	56,6	
GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	EPA – CM - 06	60	GEOMETRIA ANALÍTICA	9974	56,6	
CÁLCULO I	EPA – CM - 07	150	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL E SÉRIES I	9975	170	
METODOLOGIA CIENTÍFICA TECNOLÓGICA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	EPA – CM - 08	30	METODOLOGIA E TÉCNICA DE PESQUISA	8889	56,6	
PRODUÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	EPA – CM - 21	30				
PRODUÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	EPA – CM - 21	30				
PRODUÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	EPA – CM - 09	30	NÃO TEM NESSA GRADE			

INTRODUÇÃO PROGRAMAÇÃO COMPUTADORES	A DE	EPA – CM - 10	60	INTRODUÇÃO COMPUTAÇÃO	À	9977	56,6
ENGENHARIA SUSTENTABILIDADE	DA	EPA – CM - 11	60	GESTÃO AMBIENTAL NO SISTEMA AGROINDUSTRIAL	NO	1075	56,6
NÃO TEM NESSA GRADE				INGLÊS INSTRUMENTAL		5596	56,6
NÃO TEM NESSA GRADE				PRÁTICA DESPORTIVA		6686	56,6

EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS DA MATRIZ ANTERIOR E A NOVA.					
DISCIPLINA DA GRADE NOVA		CH	DISCIPLINA DA GRADE ANTERIOR		CH
FATORES DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA	EPA – CM - 12	120	FATORES DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA	DE 1050	113,3
PESQUISA OPERACIONAL I	EPA – CM - 13	60	INTRODUÇÃO À PESQUISA OPERACIONAL		56,6
FÍSICA GERAL I	EPA – CM - 14	90	FÍSICA GERAL I	1045	85
FÍSICA EXPERIMENTAL I	EPA – CM - 15	56,6	FÍSICA EXPERIMENTAL I	1047	56,6
FENÔMENOS DOS TRANSPORTES	EPA – CM - 16	120	FENÔMENOS DOS TRANSPORTES	1055	113,3
CÁLCULO II	EPA – CM - 17	90	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL E SÉRIES II	9976	85
CÁLCULO NUMÉRICO	EPA – CM - 18	60	CÁLCULO NUMÉRICO	9978	56,6
CONTABILIDADE E FINANÇAS	EPA – CM - 19	60	CONTABILIDADE E FINANÇAS	2237	56,6
ECONOMIA NA ENGENHARIA II	EPA – CM - 20	60	ECONOMIA INDUSTRIAL	3355	56,6
OPTATIVA I	EPA – CM - 21	30	OPTATIVA I OU II	10...	28,3
ATIVIDADE COMPLEMENTAR I	EPA – CM – 22		NÃO TEM NESSA GRADE		

EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS DA MATRIZ ANTERIOR E A NOVA.							
DISCIPLINA DA GRADE NOVA		CH	DISCIPLINA DA GRADE ANTERIOR		CH		
FÍSICA GERAL II	EPA – CM - 23	120	FÍSICA GERAL II		1046	113,3	
FÍSICA EXPERIMENTAL II	EPA – CM - 24	60	FÍSICA EXPERIMENTAL II		1048	56,6	
ECONOMIA AGRÍCOLA E DO AGRONEGÓCIO	EPA – CM - 25	30	ECONOMIA AGRÍCOLA		3353	56,6	
CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	EPA – CM - 33	30					

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	EPA – CM - 26	60	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	1049	56,6
PESQUISA OPERACIONAL II	EPA – CM - 27	60	PESQUISA OPERACIONAL	1052	56,6
PESQUISA OPERACIONAL II	EPA – CM - 27	60	PESQUISA OPERACIONAL APLICADA	1053	56,6
TÓPICOS ESPECIAIS EM PESQUISA OPERACIONAL	EPA – CM - 33	30			
MECÂNICA GERAL	EPA – CM - 28	60	MECÂNICA GERAL	1054	56,6
MÉTODOS ESTATÍSTICOS E MODELOS PROBABILÍSTICOS APLICADOS À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	EPA – CM - 29	90	MÉTODOS ESTATÍSTICOS E MODELOS PROBABILÍSTICOS APLICADOS À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	9979	85
OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA AGROINDÚSTRIA	EPA – CM - 30	90	OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA AGROINDÚSTRIA	1064	85
GESTÃO DA INOVAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS	EPA – CM - 31	60	DESENVOLVIMENTO DE NOVOS EMPREENDIMENTOS	1071	56,6
EMPREENDEADORISMO	EPA – CM - 33	30			
GESTÃO ESTRATÉGICA E GESTÃO ORGANIZACIONAL	EPA – CM - 32	60	TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	1063	85
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA ORGANIZACIONAL	EPA – CM - 33	30			
OPTATIVA II	EPA – CM - 33	30	OPTATIVA I OU II	10...	28,3
ATIVIDADE COMPLEMENTAR I	EPA – CM - 34	60	NÃO TEM NESTA GRADE		

EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS DA MATRIZ ANTERIOR E A NOVA.					
DISCIPLINA DA GRADE NOVA		CH	DISCIPLINA DA GRADE ANTERIOR		CH
PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	EPA – CM - 36	120	PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO I	1065	85
PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	EPA – CM - 36	120	PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO II	1066	85
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO	EPA – CM - 33	30			

GESTÃO DA INFORMAÇÃO, DO CONHECIMENTO E DA TECNOLOGIA	EPA – CM - 37	60	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	1067	56,6
MARKETING AGROINDUSTRIAL	EPA – CM - 32	60	MARKETING AGROINDUSTRIAL	1157	42,5
PROCESSOS QUÍMICOS AGROINDUSTRIAIS	EPA – CM - 39	60	PROJETO DE PROCESSOS QUÍMICOS E INSTALAÇÕES AGROINDUSTRIAIS	1059	113,3
PROJETO DO PRODUTO, PROJETO DE PROCESSOS, PROJETO DAS INSTALAÇÕES E PROJETO DO TRABALHO	EPA – CM - 41	120			
ELETRICIDADE APLICADA À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	EPA – CM - 40	60	ELETRICIDADE APLICADA À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	1062	56,6
PROJETO DO PRODUTO, PROJETO DE PROCESSOS, PROJETO DAS INSTALAÇÕES E PROJETO DO TRABALHO	EPA – CM - 41	120	PROJETO DO PRODUTO DO TRABALHO	1057 1058	56,6 56,6
GESTÃO DE CUSTOS	EPA – CM - 33	60	CUSTOS AGROINDUSTRIAIS	3352	56,6
CONTROLE DA QUALIDADE E CONFIABILIDADE DE PROCESSOS E PRODUTOS	EPA – CM - 43	90	CONTROLE ESTATÍSTICO DA QUALIDADE	1072	56,6
ENGENHARIA ECONÔMICA	EPA – CM - 44	60	ECONOMIA DA ENGENHARIA	1073	85
CONTABILIDADE E FINANÇAS	EPA – CM - 19	60			
OPTATIVA III	EPA – CM - 33	30	OPTATIVA I OU II	10...	28,3
ATIVIDADE COMPLEMENTAR I	EPA – CM - 34	60	NÃO TEM NESSA GRADE		

EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS DA MATRIZ ANTERIOR E A NOVA.					
DISCIPLINA DA GRADE NOVA		CH	DISCIPLINA DA GRADE ANTERIOR		CH
GESTÃO DA HIGIENE, DE RISCOS E SEGURANÇA NO TRABALHO	EPA – CM - 42	30	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE SEGURANÇA	1068	56,6
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DO TRABALHO	EPA – CM - 33	30			
LOGÍSTICA E GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	EPA – CM - 38	90	LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL	1069	56,6
GERENCIAMENTO DA EMPRESA RURAL	EPA – CM - 47	30	GERENCIAMENTO DA EMPRESA RURAL	1156	28,3

ENGENHARIA DA QUALIDADE	EPA – CM - 48	30	GESTÃO DA QUALIDADE	1155	56,6
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DA QUALIDADE					
SIMULAÇÃO DE SISTEMAS	EPA – CM - 49	60	SIMULAÇÃO E DE CONTROLE DE PROCESSOS AGROINDUSTRIAIS	1070	56,6
COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS E AGROINDUSTRIAIS	EPA – CM - 50	30	COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS	1074	42,5
PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	EPA – CM - 51	30	PROJETO DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO	1076	28,3
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	EPA – CM - 52	30	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	1077	28,3
OPTATIVA III	EPA – CM - 33	30	OPTATIVA I OU II	10...	28,3
ATIVIDADE COMPLEMENTAR I	EPA – CM – 34	60	NÃO TEM NESSA GRADE		

Exceto as disciplinas de Inglês Instrumental e Prática Desportiva, todas as demais disciplinas presentes na grade anterior possuem disciplinas equivalentes na nova grade, seja na relação de uma disciplina com outra ou uma disciplina com outras duas. Em caso de dependências, os alunos da grade anterior poderão cursar as disciplinas equivalentes na nova grade. Como a nova grade será implementada no turno noturno e a grade anterior é no turno integral (manhã, tarde ou noite), não haverá divergência de turno, uma vez que os alunos matriculados em turno integral têm disponibilidade para cursar disciplinas no período da manhã, tarde ou noite.

Caso haja demanda nas disciplinas de Prática Desportiva e Inglês Instrumental, por causa de dependência, isso será contornado por meio da autorização do(a) acadêmico(a) para cursar as respectivas disciplinas em outro colegiado ou por meio da oferta dessas disciplinas.

9.12. RECURSOS NECESSÁRIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PPC

Para reestruturação desse PPC não são exigidos novos laboratórios, isto é, a reestruturação é possível a partir da manutenção e melhoria indicadas periodicamente no plano de atividades dos laboratórios, salas de aula, equipamentos, entre outros, já presentes na estrutura da instituição. Diante disso, os recursos necessários são: a) Recursos Humanos p/ Administração do Curso; b) Recursos Físicos; c) Recursos Materiais p/ Administração do Curso; d) Recursos Bibliográficos; e) Recursos de Laboratórios.

9.12.1 RECURSOS HUMANOS PARA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

O Colegiado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial é um órgão deliberativo para tratar de assuntos didático pedagógicos e restrito ao curso de graduação. A coordenação do Curso é realizada por um professor do Colegiado do Curso, eleito pelos seus pares, para um mandato de dois anos. São realizadas no Colegiado desse Curso outras três Coordenações: Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC); de Estágio Supervisionado e; de Atividade Complementar. Para cada uma dessas coordenações é demandado um professor lotado neste Colegiado. Além das coordenações indicadas, também é fundamental para coordenação dos laboratórios do Curso, a contratação de Técnicos de Laboratório.

9.12.2 RECURSOS HUMANOS PARA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

O Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial dispõe de cinco salas de aula. As salas dispõem de quadro branco, tela para projeção e um equipamento de projeção fixo em cada sala de aula. O Curso também tem acesso a outras salas e recursos de projeção de uso compartilhado. Na instituição há salas de apoio aos Cursos: um anfiteatro; um miniauditório e; uma sala de videoconferência a serem

utilizadas para palestras, reuniões, aulas e atividades extraclasse. O anfiteatro se destina a atividades com maior público. Para eventos de menor porte, miniauditório pode ser utilizado. Também pode-se fazer uso de uma sala de Videoconferência. Também têm disponível para o Curso (de uso coletivo para todos os cursos) um Laboratório de Informática, contribuindo para atividades específicas que requeiram a utilização de computadores e softwares. Além do Laboratório de Informática o Curso possui outros laboratórios específicos (de Tecnologia Agroindustrial; de Produtos e Eletricidade; de Produtos Agroindustriais; de Processos Químicos Agroindustriais; de Operações Unitárias; de Desenho Técnico; de Física e Química. Em relação aos softwares, verifica-se a necessidade de aquisição de alguns softwares específicos para uso em determinadas disciplinas (Ex: Pesquisa Operacional; Planejamento, Programação e Controle da Produção; Estatística e etc.). Há uma biblioteca central para todos os cursos da instituição, que constitui um instrumento para a qualidade do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, na medida em que provê os recursos didáticos necessários a cada disciplina. Livros, revistas, jornais, periódicos, vídeos e demais materiais auxiliam o estudante e o professor a melhor entender os conceitos em estudo.

9.12.3 RECURSOS MATERIAIS PARA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

Há um espaço para os professores do Curso com mesas, cadeiras e alguns computadores. Neste sentido, verifica-se a necessidade de ampliação do número de computadores disponíveis para cada professor, bem como, da aquisição de ar condicionado para melhor conforto dos mesmos.

9.12.4 RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

A Instituição tem procurado, dentro de suas limitações de recursos, suprir a necessidade dos acadêmicos do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial quanto a bibliografias atualizadas. O acervo bibliográfico do curso têm se atualizado ao longo do tempo.

9.12.5 RECURSOS DE LABORATÓRIOS

O Curso possui os seguintes laboratórios: LTA – Laboratório de Tecnologia Agroindustrial, composto pelo laboratório de informática do Curso; LPE – Laboratório de Produtos e Eletricidade, composto pelo Laboratório de Projeto de Produto e Laboratório de Eletricidade; LPA – Laboratório de Produtos Agroindustriais, composto pelo Laboratório de Desenvolvimento e Processamento de Produtos Agroindustriais; LPQA – Laboratório de Processos Químicos Agroindustriais, composto pelo Laboratório de Processos Químicos, Laboratório de Fenômenos de Transporte e pelo Laboratório de Operações Unitárias; LDT – Laboratório de Desenho Técnico; LQA – Laboratório de Química Aplicada, e; LFA – Laboratório de Física Aplicada, composto pelo Laboratório de Física e Eletrônica.

10. QUADRO DE SERVIDORES

10.1. COORDENAÇÃO DE CURSO

COORDENADOR DO CURSO				
Nome	Graduação (informar instituição e ano de conclusão)	Titulações (informar instituições e anos de conclusão): Especialização, Mestrado, Doutorado, Pós- Doutorado, incluindo as áreas de formação)	Carga horária semanal dedicada à Coordenação do Colegiado de Curso	Regime de Trabalho
Rony Peterson da Rocha	Graduação em Engenharia de Produção Agroindustrial (2004)	Mestre (2011) e Doutor em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá (2016) e Pós Doutorando em Engenharia Mecânica pela UEM (2021).	32	T-40/TIDE

10.2. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)					
Numeração sequencial	Nome do Docente	Graduação e Pós-Graduação Mestre Doutor	Carga horária no Curso	Titulação	Regime de Trabalho
1.	Andrea Machado Groff	Graduada em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Paraná (1994); Mestre em Zootecnia pela Universidade Estadual de Maringá (1997) e; Doutora em Agronomia pela Universidade Federal do Paraná (2000).	40 h	Doutora	T-40/TIDE
2.	Bruna Maria Gerônimo	Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual de Maringá (2016); Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Estadual de Maringá (2018); Mestre em Engenharia Urbana pela Universidade Estadual de Maringá (2020); Doutora em Engenharia de Produção pela	40 h	Doutora	T-40/TIDE

		Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2023).			
3.	Claudilaine Caldas de Oliveira	Graduada em Engenharia de Produção Agroindustrial pela FECILCAM (2006); Especialista em Vigilância Sanitária em Alimentos pela Universidade Tecnologia Federal do Paraná (2010); Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2011); Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2018).	40 h	Doutora	T-40/TIDE
4.	Márcia de Fátima Morais	Graduada em Engenharia de Produção Agroindustrial pela FECILCAM (2002); Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (2008); Doutora em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2017).	40 h	Doutora	T-40/TIDE
5.		Graduado em Engenharia de Produção Agroindustrial pela FECILCAM (2004); Especialista em Gestão Ambiental pela FECILCAM			

	Rony Peterson da Rocha	(2006); Especialista em MBA em Gestão Empresarial pela Universidade Estadual do Paraná (2013); Mestre em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá (2011) e; Doutor em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá (2016).	40 h	Doutor	T-40/TIDE
6.	Rubya Vieira de Mello Campos	Graduada em Engenharia de Produção Agroindustrial pela Unespar pela FECILCAM (2008); Especialista em Gestão em Agronegócio pelo Centro Universitário de Maringá (2009); Mestre em Engenharia Urbana pela Universidade Estadual de Maringá (2012); e Doutora em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá (2017).	40 h	Doutora	T-40/TIDE

10.3. CORPO DOCENTE

PROFESSORES EFETIVOS					
Numeração sequencial	Nome do Docente	Graduação e Pós-Graduação Mestre Doutor	Carga horária no Curso	Titulação	Regime de Trabalho
1.	Andrea Machado Groff	Graduada em Engenharia Agrônômica pela Universidade Federal do Paraná (1994); Mestre em Zootecnia pela Universidade Estadual de Maringá (1997) e; Doutora em Agronomia pela Universidade Federal do Paraná (2000).	40h	Doutora	T-40/TIDE
2.	Bruna Maria Gerônimo	Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual de Maringá (2016); Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Estadual de Maringá (2018); Mestre em Engenharia Urbana pela Universidade Estadual de Maringá (2020); Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2023).	40h	Doutora	T-40/TIDE
3.	Célia Kimiê Matsuda	Graduada em Física pela Universidade	40h	Doutora	T-40/TIDE

		Estadual de Maringá (1997); Mestre (2001) e Doutora em Física pela Universidade Estadual de Maringá (2008).			
4.	Claudilaine Caldas de Oliveira	Graduada em Engenharia de Produção Agroindustrial pela FECILCAM (2006); Especialista em Vigilância Sanitária em Alimentos pela Universidade Tecnologia Federal do Paraná (2010); Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2011); Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2018).	40 h	Doutora	T-40/TIDE
5.	Dieter Randolph Ludewig	<i>In Memoriam</i>			
6.	Ederaldo Luiz Beline	Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Maringá (1992); Mestre em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá (2007).	40h	Mestre	T-40/TIDE
7.	Márcia de Fátima Morais	Graduada em Engenharia de Produção Agroindustrial pela FECILCAM (2002); Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade de	40h	Doutora	T-40/TIDE

		São Paulo (2008); Doutora em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2017).			
8.	Márcio Carvalho dos Santos	Graduado em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá (1996); Mestre (1999) e Doutor em Química pela Universidade Estadual de Maringá (2015).	40h	Doutor	T-40
9.	Nabi Assad Filho	Graduado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Paraná (1986) e Administração pela Faculdade Católica e Economia (1985); Mestre em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais pela Universidade Estadual de Maringá (2001)	40h	Mestre	T-40/TIDE
8.	Rony Peterson da Rocha	Graduado em Engenharia de Produção Agroindustrial pela FECILCAM (2004); Especialista em Gestão Ambiental pela FECILCAM (2006); Especialista em MBA em Gestão Empresarial pela Universidade Estadual do Paraná (2013); Mestre em Engenharia Química pela	40 h	Doutor	T-40 TIDE

		Universidade Estadual de Maringá (2011) e; Doutor em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá (2016).			
9.	Rubya Vieira de Mello Campos	Graduada em Engenharia de Produção Agroindustrial pela Unespar pela FECILCAM (2008); Especialista em Gestão em Agronegócio pelo Centro Universitário de Maringá (2009); Mestre em Engenharia Urbana pela Universidade Estadual de Maringá (2012); e Doutora em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá (2017).	40 h	Doutora	T-40/TIDE
10.	Tânia Maria Coelho	Graduada em Física pela Universidade Estadual de Maringá (1995) e Direito pela Faculdades Maringá (2005); Mestre (1999) e Doutora em Física pela Universidade Estadual de Maringá (2005).	40h	Doutora	T-40/TIDE
11.	Thays J. Perassoli Boiko	Servidora Exonerada			

12.	Alessandra Augusta Pereira da Silva	Graduada em Letras pela FECILCAM (1998); Mestre em Letras pela Universidade Federal do Paraná (2008); Doutora em Letras pela Universidade Estadual de Londrina (2015).	4h	Doutora	T-40/TIDE
12.	Maria Dolores. B. Alves	Bacharelado em Administração, FECILCAM (1982); Especialista em Gerência e Estratégia Empresarial pela Universidade Estadual de Maringá (1988); Especialista em Administração Geral com ênfase em RH e MKT pela FECILCAM (1991); Especialista em Administração Pública pela FECILCAM (2002).	4h	Especialista	T-20
3.	Isielli Mayara Barzotto Martins Tierling	Graduada em Ciências Contábeis pela FECILCAM (2009); Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2016).	4h	Mestre	T-40/TIDE

4.	Jesus Crepaldi	Graduado em Ciências Econômicas pela FECILCAM (1995); Especialista em Gestão Agroindustrial pela FECILCAM (1998); Mestre em Capacitação Gerencial Avançada Universidade Federal do Paraná (2004).	4h	Mestre	T-40/TIDE
	Rosefran Adriano Gonçalves Cibotto	Graduado em Sistemas de Informação pela Universidade Paranaense (2002); Especialista em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (2004); Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Maringá (2009); Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (2015).	4h	Doutor	T-40/TIDE
17.	Gislaine Aparecida Periçaro	Graduada em Matemática pela FECILCAM (2004); Mestre (2007) e Doutora (2011) em Métodos Numéricos em Engenharia pela Universidade Federal do Paraná; Pós Doutora em Doutora em Matemática Aplicada pela Universidade Federal de Santa Catarina (2017).	12h	Pós-Doutora	T-40/TIDE

	Juliano Fabiano da Mota	Graduado em Matemática pela FECILCAM (2004); Mestre (2007) e Doutor (2012) em Métodos Numéricos em Engenharia pela Universidade Federal do Paraná.	4h	Doutor	T-40/TIDE
--	-------------------------	--	----	--------	-----------

PROFESSORES TEMPORÁRIOS					
Numeração sequencial	Nome do Docente	Graduação e Pós-Graduação	Carga horária no Curso	Titulação	Regime de Trabalho
		Mestre Doutor			
	Eloisa Paula de Oliveira	Graduada em Administração pela FECILCAM (2001); Especialista em Gestão das Organizações pela FECILCAM (2005); Mestre em Administração pela Universidade Estadual de Maringá (2012); Doutora em Administração pela Faculdade Positivo (2018).	4h	Doutora	T-40

11. REFERÊNCIAS

ABBADE, E. B. *O papel do agronegócio brasileiro no seu desenvolvimento econômico*. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, Ano 9, nº 3, jul-set/2014, p. 149-158.

ALVES, Luiz R. *Região, Urbanização e Polarização*. In: PIACENTINI, C. A.; WILLERS, E. M.; LIMA, J. F. de.; ALVES, L. R.; PIFFER, M.; EBERHARDT, P. H. de C.; RIPPEL, R.; ROCHA Jr., W. F. da. **Economia e Desenvolvimento Regional**. Foz do Iguaçu: Parque Itaipu, 2016. 204 p.

ALVES, Luiz R. *Região, Urbanização e Polarização*. In: PIACENTINI, C. A.; WILLERS, E. M.; LIMA, J. F. de.; ALVES, L. R.; PIFFER, M.; EBERHARDT, P. H. de C.; RIPPEL, R.; ROCHA Jr., W. F. da. **Economia e Desenvolvimento Regional**. Foz do Iguaçu: Parque Itaipu, 2016. 204 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ABEPRO). *A profissão: saiba mais sobre a Engenharia de Produção*. **ABEPRO: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**. Rio de Janeiro: 2018. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/a-profissao/#1521896813678-350bca1a-b81a>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ABEPRO). *A profissão: saiba mais sobre a Engenharia de Produção*. **ABEPRO: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**. Rio de Janeiro: 2017. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/a-profissao/#1521896813678-350bca1a-b81a>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2018.

AUDY, J. *A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade*. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, São Paulo, Maio/Ago., 2017.

AZAMBUJA, J. Q. SOUZA, M. L. R. O estudo de texto como técnica de ensino. In: VEIGA, I. P. A. **Técnicas de ensino: por que não?** 18 ed. Campinas: Papirus, 1991.

BELHOT, R. V. [et al]. O uso da simulação no ensino de Engenharia. In: **Anais... XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**. 2001.

BIANCHINI, D. GOMES, F. S. C. A simulação como ferramenta didática no ensino de Engenharia. In: **Anais... XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**. 2007.

BRASIL **Eixo II – Educação e Diversidade: Justiça Social, Inclusão e Direitos Humanos**. Fórum Nacional de Educação. Ministério da Educação, Secretaria Executiva Adjunta, Brasília, 2014. Disponível em: http://conae2014.mec.gov.br/images/pdf/doc_referencia.pdf. Acesso em: 11 de novembro de 2017.

BRASIL (República Federativa do Brasil). Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 2004.

BRASIL (República Federativa do Brasil). Parecer nº 08/2012 CNE/CP, de 06 de Março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 2012. Disponível em: < <http://www.sdh.gov.br/assuntos/direito-para-todos/pdf/ParecerhomologadoDiretrizesNacionaisEDH.pdf>>. Acesso em: 08 de dezembro de 2016.

BRASIL (República Federativa do Brasil). Resolução nº 02/2007 CNE/CES, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 2007.

BRASIL (República Federativa do Brasil). Resolução nº 02/2007 CNE/CES, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 2007. ANEXOS:

BRASIL (República Federativa do Brasil). Resolução nº 11/2002 CNE/CES, de 11 de Março de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 2002.

BRASIL (República Federativa do Brasil). Resolução Normativa nº 222, de 20 de novembro de 2009. Atualiza a Resolução Normativa nº 196. Conselho Federal de Química (CFQ). **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www.cfq.org.br/rn/RN222.htm>>. Acesso em: 20 de março de 2018.

BRASIL (República Federativa do Brasil). Resolução Normativa nº 36/76, de 25 de abril de 1974. Dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas, em substituição à Resolução Normativa nº 26. Conselho Federal de Química (CFQ). **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 1974. Disponível em: <<http://www.cfq.org.br/rn/RN36.htm>>. Acesso em: 20 de março de 2018.

BRASIL (República Federativa do Brasil). Resolução Ordinária (RO) nº 198/2004, de 17 de dezembro de 2004. Define as modalidades profissionais na área da Química. Conselho Federal de Química (CFQ). **Diário Oficial da União [DOU]**, Brasília, 1974. Disponível em: <<http://www.cfq.org.br/rn/RN198.htm>>. Acesso em: 20 de março de 2018.

BRASIL (República Federativa do Brasil). Resolução Ordinária nº 1.511/1975, de 12 de dezembro de 1975. Conselho Federal de Química (CFQ). **Diário Oficial da União**

[DOU], Brasília, 1976. Disponível em: <https://www.crq4.org.br/resolucao_ordinaria_n_1511_de_121275>. Acesso em: 20 de março de 2018.

BRASIL. **Lei nº 13.267 de 6 de Abril de 2016.** Disciplina a criação e a organização das associações denominadas empresas juniores, com funcionamento perante instituições de ensino superior. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13267.htm.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996.** Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>.

BRASIL. **Eixo III – Educação, Trabalho e Desenvolvimento Sustentável: Cultura, Ciência, Tecnologia, Saúde e Meio Ambiente.** Fórum Nacional de Educação. Ministério da Educação, Secretaria Executiva Adjunta, Brasília, 2014. Disponível em: < http://conae2014.mec.gov.br/images/pdf/doc_referencia.pdf>. Acesso em: 11 de novembro de 2017.

CAMPELLO, B. S. *Encontros científicos*. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CAPRARO, L. Técnicas de ensino a serviço do professor engenheiro. In: **Anais... XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**. 2007.

CIDRAL, A. *et al.* **A abordagem por competências na definição do perfil do egresso de cursos de graduação**. In: XXIX COBENGE, 2001, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001. 1 CD-ROM.

COLEGIADO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL. **Anais: Anais ISSN – 2176 – 30897.** Campus de Campo Mourão, UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão PR.

COLEGIADO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL. **Regulamento de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial.** Campus de Campo Mourão, UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão PR, 2015.

COLLEGE OF ENGINEERING, SOUTHERN ILLINOIS UNIVERSITY. *Ours Departaments*. **SIU: College of Engineerind**. Illinois. Disponível em: <https://engineering.siu.edu/>.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONAE). **Eixo I – O Plano Nacional de Educação e o Sistema Nacional de Educação: Organização e Regulação.** Fórum Nacional de Educação. Ministério da Educação, Secretaria Executiva Adjunta, Brasília, 2014. Disponível em: <

http://conae2014.mec.gov.br/images/pdf/doc_referencia.pdf>. Acesso em: 11 de novembro de 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). **Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016**. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. Brasília, 18 de abril, 2016. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/downloads/1073-16.pdf>>. Acesso em: 15 de novembro de 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **Resolução nº 1.073**. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), Brasília, 19 de abril, 2016.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA (CFQ/9ª Região). **Resolução Ordinária (RO) nº 20972**. O Conselho Federal de Química, no uso de suas atribuições, aprovou por unanimidade, o parecer do conselheiro Luiz Roberto Paschoal, referente ao processo CFQ nº 18.195/13 originado pelo ofício CRQ-IX nº 471 de 06/03/13 de interesse da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão – Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Conselho Federal de Química (CFQ), Brasília, 18 de abril, 2013.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA (CRQ). **Resolução Ordinária (RO) nº 20972**. Dispõe sobre as atribuições do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. Conselho Federal de Química (CFQ), Brasília, 18 de abril, 2013.

CREA/PR. **Ofício DETEC/CEA/PRES nº 108/2004**. Dispõe sobre o Registro da FECILCAM no Conselho e Cadastramento do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. ROSSAFA, L. Ao. Câmara Especializada de Agronomia do CREA-PR, Curitiba, 26 de ago, 2004.

CREA/PR. **Ofício DETEC/CEA/PRES nº 108/2004**. Dispõe sobre o Registro da FECILCAM no Conselho e Cadastramento do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. ROSSAFA, L. Ao. Câmara Especializada de Agronomia do CREA-PR, Curitiba, 26 de ago, 2004.

CUNHA, G.D. **Diretrizes para a Elaboração de Projetos Pedagógicos de Cursos de Engenharia**. Escola de Engenharia: UFRS, 2007.

DAGNINO, R.; NOVAES, H. T. *O papel do engenheiro na sociedade*. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 8, p. 95-112, 2008.

DEMO, Pedro. **Princípio Científico e Educativo**. 5.ed. São Paulo: Cortez, 1997.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial**. Departamento de Engenharia de Produção, Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. Campo Mourão/PR: 2005.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial**. Departamento de Engenharia de Produção, Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. Campo Mourão/PR: 2005.

FAÉ, C. S.; RIBEIRO, J. L. D. **Um retrato da engenharia de produção no Brasil**. *Gestão Industrial*, v. 1, n. 3, p. 315-324, 2005.

FARIA, A. F. SOUZA JÚNIOR, A. C. R. **Propostas de melhoria do projeto pedagógico através do acompanhamento de egressos**. *Revista Gestão da Produção, Operações e Sistemas*. Bauru, 2 (2), p.33-41, Jan/abr, 2007.

FERRAZ, Ana Paula do C. M.; BELHOT, Renato Vairo. **Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais**. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

FURLANETTO, E. L; ARAÚJO, I. F. LIRA, A. N. C. O conhecimento interdisciplinar e a formação dos engenheiros de produção no Brasil. In: **Anais... XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. 2007.

FURTADO, C. **A nova dependência**. São Paulo: Paz e Terra, 1982.

GIL, A. C. **Didática do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 2006.

GRAMANI, M. C. N., DIAS, A. V. C. *A importância da disciplina introdução à Engenharia de Produção nas atividades complementares*. In: XXXII COBENGE, 2004, Brasília. **Anais...** Brasília: EDIPUCRS. 1 CD-ROM.

GROFF, A. M.; COELHO, T. M. Estágio Curricular Supervisionado – O caso do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNESPAR. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 6, 2016, Ponta Grossa PR. **Anais...** Ponta Grossa: CONBREPRO, 2016.

GROFF, A. M.; COELHO, T. M. Estágio Curricular Supervisionado – O caso do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNESPAR. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 6, 2016, Ponta Grossa PR. **Anais...** Ponta Grossa: CONBREPRO, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Trajetória e estado da arte da formação em engenharia**,

arquitetura e agronomia. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Brasília, DF, 2010.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Leituras regionais : Mesorregião Geográfica Centro-Ocidental Paranaense.** Curitiba: IPARDES - BRDE, 2004.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Leituras regionais: Mesorregião Geográfica Centro-Ocidental Paranaense.** Curitiba: IPARDES - BRDE, 2004.

LIMA, J. F. de. *O Espaço e a Difusão do Desenvolvimento Econômico Regional.* In: PIACENTINI, C. A.; WILLERS, E. M.; LIMA, J. F. de.; ALVES, L. R.; PIFFER, M.; EBERHARDT, P. H. de C.; RIPPEL, R.; ROCHA Jr., W. F. da. **Economia e Desenvolvimento Regional.** Foz do Iguaçu: Parque Itaipu, 2016. 204 p.

LOPES, A. O. Aula expositiva: superando o tradicional. In: VEIGA, I. P. A. **Técnicas de ensino:** por que não? 18 ed. Campinas: Papirus, 1991.

MADUREIRA, Eduardo M. P. *Desenvolvimento Regional: Principais Teorias.* **Revista Thêma et Scientia.** vol. 5, nº 2, Jul./Dez, 2015.

MARCHIORI, P. Z. et al. *Fatores motivacionais da comunidade científica para publicação e divulgação da sua produção em revistas.* In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 14., 2006, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: UFBA, 2006.

MARKUSEN, A. *Mudança econômica regional segundo o enfoque centrado no ator.* In: DINIZ, C.; LEMOS, M. B. **Economia e território.** Belo Horizonte, MG: UFMG, 2005. p. 57-76.

MARTINELLI, D.; JOYAL, A. **Desenvolvimento local e o papel das pequenas e medias empresas.** São Paulo: Manole, 2004.

MORAIS, M. F. Uma abordagem do ensino de pesquisa operacional no curso de Engenharia de Produção baseada no método do estudo de caso. In: **Anais...** XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. 2007.

OLIVEIRA Jr., A. de. *Universidade como polo de desenvolvimento local/regional.* **Caderno de Geografia,** v. 24, número especial 1, 2014.

OLIVEIRA NETTO, A. A. TAVARES, W. R. **Introdução à Engenharia de Produção.** Florianópolis: Visual Books, 2006.

OLIVEIRA, F. P. S. [et al]. **Aplicação da simulação empresarial no ensino da graduação.** Revista Gestão da Produção, Operações e Sistemas. Bauru, 2 (2). p.43-49. jan/abr, 2007.

PARANÁ (Estado). *Parecer nº 215, de 1994*. Constituição de uma comissão verificadora das instalações e estrutura pedagógica do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 215, 1994.

PARANÁ. *Decreto nº 8591, de 20 de outubro de 2010*. Autoriza a renovação do reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Bacharelado, ofertado pela FECILCAM. **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 8327, 2010.

PARANÁ. *Parecer nº 33, de 05 de agosto de 2013*. Favorável a alteração curricular do projeto político pedagógico do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Bacharelado, ofertado pela FECILCAM, no município de Campo Mourão. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 9060, 2013.

PARANÁ. *Decreto nº 2912, de 03 de maio de 2004*. Reconhece o curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, ministrado pela FECILCAM. **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 6720, 2004.

PARANÁ. *Decreto nº 3937, de 15 de janeiro de 1998*. Autoriza o funcionamento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, com 40 vagas, na Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 5170, p. 3, 1998.

PARANÁ. *Decreto nº 4319, de 18 de fevereiro de 2009*. Adequação do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial às diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, p. 24, 2009.

PARANÁ. *Parecer nº 1084, de 18 de dezembro de 2003*. Pedido de reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Atendimento às exigências do Parecer nº 212/01. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 1084, p. 1-12, 2003.

PARANÁ. *Parecer nº 121, de 14 de junho 1996*. Conversão em diligência do processo nº 103/95, sobre a autorização para funcionamento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, solicitada pela Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. Conselho Estadual de Educação (CEE) Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 121, 1996.

PARANÁ. *Parecer nº 124, de 15 de abril de 1998.* Alteração Regimental. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 124, p. 1-7, 1998.

PARANÁ. *Parecer nº 212, de 10 de agosto de 2001.* Solicitação de Reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 212, p. 1-13, 2001.

PARANÁ. *Parecer nº 632, de 17 de dezembro de 1997.* Autorização para funcionamento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 632, p. 1-3, 1997.

PARANÁ. *Parecer nº 900, de 05 de dezembro de 2008.* Adequação do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial às diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002). Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 900, p. 1-14, 2008.

PARANÁ. *Parecer nº 98.* Autoriza a renovação do reconhecimento do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – Bacharelado, ofertado pela UNESPAR. Conselho Estadual de Educação (CEE): Câmara do Ensino Superior (CES). **Diário Oficial [do Governo do Estado do Paraná]**, Curitiba, PR, nº 98, 2015.

PAVÃO, A. C.; PINHEIRO, D. M. MATTASOGLIO NETO, O. Uma reflexão sobre laboratórios didáticos nos cursos de Engenharia. In: **Anais... XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia.** 2007.

PILEGGI, G. C. F.; MENDES, J. V. M.; THEOPHILO Jr., R. **Formação do engenheiro de produção: participação discente em atividades complementares.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO EM ENGENHARIA, 33, Campina Grande, 2005. Anais... Campina Grande: COBENGE, 2005.

ROCHA, A. J. F. [et al]. Engenharia, origens e evolução. In: **Anais... XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia.** 2007.

RODRIGUES, C. L. L. et al. *Inovar em currículos: impressões sobre boas intenções e realizações.* In: XXIX COBENGE, 2001, Porto Alegre. **Anais... Porto Alegre: EDIPUCRS,** 2001. 1 CD-ROM.

ROLIM, C.; SERRA, M. **Ensino superior e desenvolvimento regional: avaliação do impacto econômico de longo-prazo.** Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 2009.

SANCHEZ, R. R. & TSAN HU, O. R. Aplicação de jogos de empresas em cursos de Engenharia. In: **Anais...** XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. 2007.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984. (Obra original publicada em 1942).

SEARLE, John R. *What is an institution*. **Journal of Institutional Economics**, v. 1, n. 1, p. 1-22, 2005.

SILVA, B. C. L. C.; LARICCHIA, C. R.; RUFINO, S. *Aportes da Engenharia de Produção para o Desenvolvimento da Economia Solidária*. In: I SIMPÓSIO TRABALHADORES E A PRODUÇÃO SOCIAL (1), 2011, Sumaré. **Anais...**, 2011.

SILVA, L. P. CECÍLIO, S. **A mudança no modelo de ensino e de formação na Engenharia**. Revista Educação em Revista. Belo Horizonte, 54. jun, 2007.

SILVA, R. P. [et al]. A integração de objetos de aprendizagem à abordagem cognitivista no ensino de Engenharia In: **Anais...** XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. 2007.

SUBRAMANIAN, A. [et al]. Utilizando o software arena como ferramenta de apoio ao ensino de Engenharia de Produção. In: **Anais...** XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. 2007.

THEOPHILO Jr., R; Gramani, M. C. N. *Atividades complementares: aprimorando a qualidade de ensino de Engenharia*. In: XXXI COBENGE, 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: EDIPUCRS, 2003. 1 CD-ROM.

UNESPAR. **Centro de Educação em Direitos Humanos da UNESPAR - CEDH**. UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão PR. Disponível em: <http://www.unespar.edu.br/projetos/cedh>. Acesso em: 18 de abril de 2018.

UNESPAR. **PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ – UNESPAR 2018-2022**. 2018.

UNESPAR. **Regimento Geral da UNESPAR, de 05 de dezembro de 2014**. Alterado pela Resolução 014/2014-COU/UNESPAR. UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Curitiba PR, 2014.

UNESPAR. **Resolução CD/UNESPAR n.º006/2014, de 10 de setembro de 2014**. Dispõe sobre a Adequação do Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão PR, 2014.

UNESPAR. **Resolução CD/UNESPAR nº 007/2013, de 08 de agosto de 2013.** Dispõe sobre a aprovação do novo regulamento de estágio supervisionado do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial. UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão PR, 2013.

UNESPAR. **Resolução COU/UNESPAR n.º007/2016, de 06 de setembro de 2016.** Dispõe sobre a criação do Centro de Acesso, Inclusão e Permanência da Diversidade Humana no Ensino Superior (CEDH) da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR e aprovação do seu Regimento Interno. UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20007 2016 cria%C3%A7%C3%A3o%20CEDH.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20007%2016%20cria%C3%A7%C3%A3o%20CEDH.pdf). Acesso em: 18 de abril de 2018.

UNESPAR. **Resolução REITORIA/UNESPAR n.º005/2015, de 22 de setembro de 2015.** Aprova, “ad referendum” do COU, o Regulamento da Comissão Própria de Avaliação - CPA, da Universidade Estadual do Paraná - Unespar, e das Comissões Próprias de Avaliação Setoriais dos seus campi. UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão PR, 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ (UNESPAR), PARANÁ, GOVERNO DO ESTADO. **Centro de Educação em Direitos Humanos da UNESPAR - CEDH.** UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão PR. Disponível em: <http://www.unespar.edu.br/projetos/cedh>. Acesso em: 18 de abril de 2018.

UNESPAR. **Resolução CEPE/UNESPAR n.º031/2024, de 03 de outubro de 2024.** Aprova o novo Regulamento da Curricularização da Extensão na Universidade Estadual do Paraná e dá outras providências. UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, Paranavaí - PR, 2014.

12. APÊNDICES

Os apêndices a serem apresentados nesse PPC são:

- Apêndice I - Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado;
- Apêndice II - Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso;
- Apêndice III - Regulamento de Atividades Complementares;
- Apêndice IV - Regulamento de Curricularização da Extensão

12.1 APÊNDICE I - REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL

CAPÍTULO I DO ESTÁGIO

Art. 1º. Este Regulamento estabelece as diretrizes e normas do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial – EPA - da UNESPAR Universidade Estadual do Paraná Campus de Campo Mourão, conforme [Lei Nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008](#).

Parágrafo Único. O Estágio é uma atividade inserida no processo de aprendizagem, com a finalidade de complementar a formação profissional do acadêmico, visando o aprimoramento de conhecimentos.

Art. 2º. O Estágio Curricular Supervisionado, disciplina obrigatória do Curso de EPA da UNESPAR terá duração mínima de 180 horas.

CAPÍTULO II DO SETOR DE ESTÁGIOS

Art. 3º O Setor de Estágios do Curso de EPA é responsável por uniformizar os procedimentos referentes aos Estágios do Curso.

§1º O Setor de Estágios é subordinado ao Colegiado do Curso e apresenta a seguinte composição:

- a) Coordenador e Vice-coordenador de Estágios;
- b) Orientador do Estágio;
- c) Supervisor de Estágio;
- d) Estagiário.

§2º O Coordenador e o Vice-coordenador de Estágios exercerão a função por um período de dois anos sendo possível uma recondução de mandato por igual período.

I. Ocorrendo o afastamento definitivo do Coordenador e/ou do Vice-coordenador realizar-se-á nova escolha, sendo que o escolhido cumprirá somente o restante do mandato do antecessor.

II. O Coordenador e o Vice-coordenador de Estágios serão professores do Departamento de Engenharia de Produção – DEP - escolhidos pelos seus pares.

§3º O Orientador de Estágio deve ser professor do Curso de EPA em pleno exercício das atividades.

§4º O Estagiário é o acadêmico, devidamente matriculado no Curso de EPA, aprovado em todas as disciplinas teóricas e práticas do Curso de EPA;

§5º O Supervisor de Estágio é o profissional da organização concedente do Estágio, responsável pelo acompanhamento complementar do estagiário conforme inciso III do art. 9º da Lei 11.788/2008.

CAPÍTULO III

DAS COMPETÊNCIAS

Art. 4º Compete ao Coordenador de Estágios:

- a) zelar pelo cumprimento das normas de realização de Estágios;
- b) definir e divulgar, em edital, os prazos para as atividades relativas ao Estágio;
- c) criar mecanismos operacionais que facilitem a condução dos Estágios;
- d) orientar acadêmicos sobre os procedimentos e normas referentes ao Estágio;
- e) entrar em contato com as organizações concedentes tendo em vista a celebração de convênios e acordos, quando for o caso;
- f) assinar a carta de solicitação de Estágio, quando necessário;
- g) assinar os termos de compromisso a serem firmados entre acadêmicos e organizações concedentes do Estágio;
- h) realizar, sempre que necessário, reuniões com o corpo docente do curso de EPA sobre os procedimentos relativos ao Estágio;

- i) responsabilizar-se pelo diário de classe, enviando-o à Secretaria Acadêmica nas épocas aprazadas;
- j) examinar, decidindo em primeira instância, as questões suscitadas pelos Orientadores, Supervisores e Estagiários;
- k) emitir certificados aos orientadores e Co-orientadores dos Estágios concluídos quando do seu término.

Art. 5º Compete ao Orientador:

- a) orientar, acompanhar e avaliar o Estagiário no desenvolvimento de todas as atividades relacionadas ao Estágio;
- b) orientar o Estagiário na elaboração do Plano de Estágio e do Relatório de Estágio;
- c) aprovar o Plano de Estágio e sugerir medidas cabíveis quando necessárias;
- d) apreciar, aprovar e enviar, à Coordenação de Estágios, o Relatório de Estágio;
- e) manter contato permanente com a Coordenação de Estágios procurando dinamizar o funcionamento do Estágio;
- f) estabelecer os critérios a serem utilizados para o acompanhamento do Estagiário durante a realização do Estágio seguindo sempre as normas estabelecidas pelo Curso de EPA.

Art. 6º Compete ao Estagiário:

- a) solicitar à Coordenação Geral de Estágios da UNESPAR, via protocolo, os documentos necessários para a realização do Estágio;
- b) observar os regulamentos e exigências de Estágio;
- c) comunicar e justificar ao Coordenador de Estágios e ao professor Orientador o não cumprimento de atividade prevista;
- d) realizar as atividades determinadas pelo professor Orientador;
- e) cumprir os prazos estabelecidos pela Coordenação de Estágios e pelo professor Orientador;

- f) colaborar no desenvolvimento de esforços para obtenção de oportunidades de Estágio;
- g) elaborar o Plano de Estágio, em conjunto com o Orientador e com o Supervisor de Estágio, de acordo com os padrões estabelecidos nesse regulamento;
- h) elaborar o Relatório de Estágio, em conjunto com o Orientador, de acordo com os padrões estabelecidos nesse regulamento;
- i) desenvolver o programa de atividades proposto no Plano de Estágio;
- j) informar à Organização concedente do Estágio sobre a necessidade de designação de um Supervisor de Estágio;
- k) zelar pelos equipamentos e bens materiais utilizados no desenvolvimento de suas atividades de Estágio;
- l) cumprir e obedecer aos regulamentos e responder pelas eventuais perdas e danos causados pela inobservância das normas estabelecidas.

Art. 7º Compete ao Supervisor de Estágio:

- a) participar da elaboração do Plano de Estágio junto com o Estagiário;
- b) acompanhar, supervisionar e orientar o Estagiário, visando o efetivo desenvolvimento das atividades propostas no Plano de Estágio;
- c) informar à Coordenação de Estágios sobre a situação do Estagiário, quando solicitado;
- d) avaliar o Estagiário ao término do período de Estágio conforme § 1º do art. 3º da Lei 11.788/2008.

CAPÍTULO IV

DA SOLICITAÇÃO E FORMALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 8º Os acadêmicos poderão estagiar em organizações do ramo industrial, produção agropecuária, distribuição de produtos, administração entre outras da área de Engenharia de Produção.

Paragrafo Único. Fica o Coordenador de Estágios encarregado da aprovação ou não da realização de Estágio nas organizações.

Art. 9º. A solicitação de Estágio deverá ser feita pelo Estagiário à organização por meio da Carta de Solicitação de Estágio (Anexo I), assinada pela Coordenação de Estágios.

Art. 10. O Estagiário deverá solicitar, à Coordenação Geral de Estágios da UNESPAR, via protocolo:

- a) a celebração do convênio UNESPAR-Organização;
- b) a assinatura do Termo de Compromisso;
- c) a apólice de seguro.

Parágrafo Único. Na ausência de qualquer documento descrito no Art. 10 o Estágio não poderá ser iniciado.

CAPÍTULO V

DA DEFINIÇÃO DE ORIENTAÇÃO

Art. 11. Cada Estagiário terá direito a 1 (um) Orientador dentre os professores do Curso de EPA da UNESPAR.

§1º. A orientação deverá ser formalizada por meio de acordo específico constante na Carta de aceite de orientação (Anexo II).

§2º. A Carta de Aceite de Orientação, devidamente preenchida, deverá ser enviada ao Coordenador de Estágios.

§3º. O acadêmico que não entregar tal carta terá o Orientador designado por sorteio.

a) A Coordenação de Curso de EPA convocará, a pedido da Coordenação de Estágios, uma reunião, com os demais professores orientadores do DEP, para que seja realizado o sorteio. Os professores a serem sorteados serão os que tenham carga horária disponível para orientação.

§4º A mudança de Orientador poderá ser solicitada, quando necessária, por meio da entrega, ao Coordenador de Estágios, da Solicitação de Mudança de Orientador (Anexo IV), devidamente preenchida.

Art. 12. O acadêmico poderá solicitar a nomeação de um Co-orientador, em função da abrangência do assunto abordado no Estágio, em qualquer momento da realização do Estágio, por meio do envio à Coordenação de Estágios da Carta de Solicitação de Co-orientação (Anexo III).

§1º. O Co-orientador poderá ser professor da UNESPAR ou de outra Instituição de Ensino Superior desde que possua habilitação para tal.

§2º. A Carta de Solicitação de Co-orientação devidamente preenchidas, deverá ser enviada ao Coordenador de Estágios.

Art. 13. O número máximo de orientados por Orientador seguirá a regulamentação institucional.

Art. 14. O prazo para a definição do Orientador será divulgado em edital pelo Coordenador de Estágios.

CAPÍTULO VI

DO PLANO DE ESTÁGIO

Art. 15. O Plano de Estágio (Anexo V) é um documento que formaliza a proposta de trabalho, a ser desenvolvida pelo Estagiário, evidenciando os objetivos a serem atingidos no Estágio.

§1º Após o início do Estágio caso sejam necessárias mudanças no Plano de Estágio estas deverão ser feitas com a orientação do Supervisor de Estágio e com a anuência do Orientador (parágrafo único do art. 7º da Lei 11.788/2008).

§2º O Plano de Estágio, aprovado pelo Orientador, deverá ser enviado ao Coordenador de Estágios no prazo máximo de 15 dias a partir do início do Estágio, constante no termo de compromisso.

§3º O não cumprimento de atividade prevista no Plano de Estágio deverá ser comunicado e justificado ao Coordenador de Estágios e ao professor Orientador.

§4º A decisão do aceite da justificativa é de responsabilidade do professor Orientador.

CAPÍTULO VII

DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 16. Caberá ao Estagiário, ao final do período de Estágio, elaborar o Relatório de Estágio, de acordo com o modelo estabelecido pela Coordenação de Estágios (Anexo VI).

Parágrafo Único. O Relatório de Estágio deverá ser protocolado para o Orientador juntamente com a Declaração de Estágio (Anexo VII) e a Ficha de Avaliação do Estagiário (Anexo VIII).

Art. 17. Caberá ao Orientador, de posse do Relatório de Estágio (Anexo VI), Declaração de Estágio (Anexo VII) e da Ficha de Avaliação do Estagiário (Anexo VII), emitir Parecer sobre o Estágio (Anexo IX).

§1º. O Orientador deverá enviar à Coordenação de Estágios, no prazo máximo de 20 dias úteis após o término do Estágio, os documentos, citados no parágrafo anterior, devidamente preenchidos.

§2º O atraso na entrega dos documentos, citados no parágrafo 1º., deverá ser justificado pelo Orientador com o ciente do Estagiário.

- a) Quando do deferimento da justificativa, pela Coordenação de Estágios, o Orientador deverá enviar os documentos, no prazo máximo de 10 dias úteis.

§3º Não serão aceitos os documentos que forem enviados fora do prazo de entrega de notas à Secretaria Acadêmica.

§4º O Coordenador de Estágios, de posse dos documentos citados no parágrafo 1º, realizará a avaliação final, emitirá a nota final do Estágio que será

repetida para os quatro bimestres e enviará a nota à Secretaria Acadêmica nas épocas aprazadas.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 18. Os anexos citados neste documento são parte integrante do regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de EPA da UNESPAR

Art. 19. As presentes normas poderão ser modificadas por iniciativa do Colegiado do Curso, obedecidos aos trâmites legais vigentes.

Art. 20. Os casos omissos, no presente regulamento, serão resolvidos, em primeira instância, pelo Coordenador de Estágios, cabendo recurso ao Colegiado do Curso.

ANEXO I - CARTA DE SOLICITAÇÃO DE ESTÁGIO

Sr. (a) Nome completo do responsável pelo setor de Estágios da organização

Departamento/Setor

Campo Mourão, ____ de _____ de _____.

Prezado (a) Sr. (a):

A Coordenação de Estágios do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNESPAR, vem dignamente solicitar a Vossa Senhoria Estágio Curricular Supervisionado para o (a) acadêmico(a) (nome completo do acadêmico), nessa renomada empresa, no período de _____ a _____ (especificar mês e ano).

Desde sua implantação o Curso tem sido instrumento importantíssimo para a comunidade e para os acadêmicos que, com os trabalhos desenvolvidos, vêm adquirindo experiência e conhecimentos prático e teórico relevantes. Há necessidade, porém, de ampliar as fronteiras desse conhecimento e dessa experiência.

Por essa razão, sentimo-nos congratulados em nos dirigirmos a Vossa Senhoria solicitando-lhe oportunidade de Estágio nesta organização na área de (especificar a área de realização do Estágio).

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos com elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

Prof.(a). Título Nome completo

Email

Coordenador(a) de Estágio Supervisionado

Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial

UNESPAR

ANEXO II - CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO

CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO

Pelo presente, eu Professor (a) Nome completo, lotada(o) no Departamento de _____, da UNESPAR, ciente de que o Termo de Compromisso foi assinado, venho por meio desta, manifestar a **ACEITAÇÃO** em orientar o Estágio Supervisionado do (a) acadêmico (a) (nome completo) no ano de _____, na área de (inserir área conforme classificação da ABEPRO). A orientação se dará conforme as normas gerais descritas no Regulamento do Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial, firmando para tanto a presente aceitação da orientação.

Campo Mourão, ____ de _____ de _____.

Prof.(a) Nome completo.

ANEXO III- CARTA DE SOLICITAÇÃO DE CO-ORIENTAÇÃO

CARTA DE SOLICITAÇÃO DE CO-ORIENTAÇÃO

Eu, Prof.(a). (Nome do professor Orientador) solicito que o(a) Prof. (a). (Nome do professor Co-orientador), do(a) (nome da Instituição de Ensino Superior) seja Co-orientador do Estágio Supervisionado do(a) acadêmico (a) (nome completo). Para tanto, justifico o pleito abaixo:

Justificativa:

Orientador(a)

Data: ____/____/____.

Co-Orientador (a)

Data: ____/____/____.

Acadêmico (a)

Data: ____/____/____.

ANEXO IV - SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA DE ORIENTADOR

SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA DE ORIENTADOR

1. Requerimento

O (a) abaixo assinado(a) (nome do acadêmico), matriculado(a) no Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNESPAR, vem, respeitosamente requerer a mudança de Orientador, pelas razões explicitadas a seguir:

Nestes termos, solicita e aguarda deferimento.

Campo Mourão, ____ de _____ de ____.

Requerente (nome completo)

2. Parecer do Orientador

Campo Mourão, ____ de _____ de ____.

Prof. Orientador (a) (nome completo)

3. Parecer da Coordenação de Estágios

() Deferido

() Indeferido

Obs: _____

Campo Mourão, ____ de _____ de ____.

Prof. (a) (nome completo)
Coordenador (a) de Estágios

ANEXO V – PLANO DE ESTÁGIO

PLANO DE ESTÁGIO

Estagiário:

Acadêmico:

CPF:

Telefone:

E-mail:

Curso: Engenharia de Produção Agroindustrial

Organização Concedente do Estágio:

Nome da organização:

CNPJ :

Contato do Departamento de Recursos Humanos:

Telefone e ramal:

E-mail:

Município/Estado:

Período do Estágio:

De: / /

a: / /

Horário de Funcionamento da

Organização:

Segunda a Sexta	Das	:	h	às	:	h	Das	:	h	às	:	h
Sábado	Das	:	h	às	:	h	Das	:	h	às	:	h

Observação: Carga horária de Estágio: 180 horas

Horários do Estágio do acadêmico:

	Turno					Turno						
Segunda	Das	:	h	às	:	h	Das	:	h	às	:	h
Terça	Das	:	h	às	:	h	Das	:	h	às	:	h
Quarta	Das	:	h	às	:	h	Das	:	h	às	:	h
Quinta	Das	:	h	às	:	h	Das	:	h	às	:	h
Sexta	Das	:	h	às	:	h	Das	:	h	às	:	h

Descrição das Atividades - Descreva as principais atividades a serem desenvolvidas (faça um arquivo em anexo se necessário)

Professor Orientador

Nome:

Tel:

E-mail:

Data:

Supervisor do Estágio (Organização Concedente)

Nome:

Tel:

E-mail

Data:

ANEXO VI – NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Estrutura do Relatório:

1. Capa
2. Página de rosto
3. Folha de assinatura
4. Introdução
5. Histórico da empresa
6. Descrição detalhada das atividades
7. Considerações Finais
8. Referências bibliográficas

Apresentação gráfica:

1. Utilizar as normas adotadas na Disciplina de Projeto de Trabalho de Graduação do Curso;
2. O Relatório deve ser encadernado em espiral.

Modelo de Capa:

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ CAMPUS DE CAMPO MOURÃO

COLEGIADO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL

NOME COMPLETO DO AUTOR EM MAIÚSCULO E NEGRITO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

[Nome da organização]

Relatório de Estágio apresentado ao Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial do Departamento de Engenharia de Produção da Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão para a obtenção do título de Engenheiro de Produção Agroindustrial.

Área de Concentração: (conforme ABEPRO)

Orientador: (Prof. Título Nome)

Co-orientador: (Prof. Título Nome)

Campo Mourão – PR

(Ano)

Modelo de Folha de Assinatura:

FOLHA DE ASSINATURA

Relatório de Estágio aprovado como requisito para obtenção do título de Engenheiro de Produção Agroindustrial na Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão

Nome completo

Professor Orientador

Nome completo

Coordenador de Estágios

Nome completo

Supervisor de Estágios

Nome completo Estagiário

ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE ESTÁGIO

<Obrigatoriamente em papel timbrado da empresa>

DECLARAÇÃO DE ESTÁGIO

À

Coordenação de Estágios

Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial

UNESPAR

Cidade, ____ de ____ de ____.

Para fins escolares, declaramos que (nome do acadêmico) cumpriu ____ horas de Estágio Supervisionado no período de ____/____/____ à ____/____/____.

O Estágio foi realizado no Departamento de _____, abordando _____ as _____ seguintes atividades: _____.

Carimbo da
organização com o
CNPJ

(Assinatura com firma reconhecida)

(Nome do responsável)

Cargo



(Carimbo do responsável)

ANEXO VIII - FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

Estagiário (a): _____

(Nome completo)

Curso: Engenharia de Produção Agroindustrial

Organização(Nome fantasia):

Razão Social:

CNPJ:

Endereço completo:

Bairro:

Município/Estado:

CEP:

Estágio:

Início do Estágio: Término do Estágio:

Número de horas de atividade diária: Total de horas de Estágio:

Função principal do estagiário na Organização:

Desempenho do Estagiário (a):

1. Atribua, a cada item relacionado abaixo, o conceito pelo desempenho funcional do estagiário:

Conceitos: (O) Ótimo; (MB) Muito bom; (B) Bom; (R) Regular; (I) Insuficiente.

() Aprendizado no Estágio

() Relacionamento social

() Segurança na execução do trabalho

() Cooperação

() Interesse

() Iniciativa

() Assiduidade e Pontualidade

() Conhecimentos técnicos

() Produtividade

() Capacidade de coordenação

2. Como a empresa avaliou o estagiário?

() Reuniões () Folhas de serviços () Relatórios () Observações ()

Outros meios (especificar): _____

3. Com que periodicidade o estagiário foi avaliado?

() Diariamente () Semanalmente () Quinzenalmente () Observações () Outra

Observações: _____

Cidade, ____ de ____ de ____.

Supervisor de Estágio

(Nome completo)

Cargo

(Carimbo do responsável)

ANEXO IX - PARECER SOBRE O ESTÁGIO

PARECER SOBRE O ESTÁGIO

Estagiário(a): _____

(Nome completo)

Quanto ao Plano de Estágio:

- () as atividades propostas no Plano de Estágio foram atingidas plenamente
() as atividades propostas no Plano de Estágio foram parcialmente
() as atividades propostas no Plano de Estágio não foram atingidas

Observações a respeito do desempenho e da documentação apresentada pelo (a) estagiário (a):

Campo Mourão, ____ de ____ de ____.

Orientador (a)

(Nome completo)

12.2 APÊNDICE II – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL

CAPÍTULO II DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. Este Regulamento tem por finalidade normatizar as atividades do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Graduação em Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) da Universidade Estadual do Paraná/UNESPAR – *Campus* de Campo Mourão.

CAPÍTULO II DA CARACTERIZAÇÃO DO TCC

Art. 2º O TCC consiste em um trabalho acadêmico individual, de pesquisa científica e/ou tecnológica aplicada, realizado em Estágio tanto nas modalidades Extracurricular e Curricular, sobre temas relacionados às áreas do Curso, sob a orientação de um Professor Orientador e submetido a uma Banca Examinadora, relatado sob a forma preferencial de monografia.

Art. 3º. O TCC compreende as seguintes atividades:

- I. Elaboração do Projeto de TCC;
- II. Desenvolvimento da pesquisa;
- III. Defesa do trabalho escrito;
- IV. Entrega da versão final do trabalho escrito após a defesa.

Paragrafo único: todas as atividades de TCC são de caráter obrigatório.

Art. 4º. São objetivos do TCC:

- I. Estimular a produção científica;
- II. Aprimorar a capacidade de interpretação crítica relativa às habilidades e competências imprescindíveis ao desempenho da profissão;
- III. Favorecer o desenvolvimento das capacidades intelectuais;

IV. Demonstrar a competência adquirida durante o Curso.

Art. 5º Para iniciar as atividades do TCC, o Acadêmico deverá estar matriculado na disciplina de TCC e ter sido aprovado nas demais disciplinas do Curso de EPA, exceto Estágio Curricular Supervisionado, conforme matriz curricular, seguindo as normas deste Regulamento.

Art. 6º. É vedada a convalidação de TCC realizado em outro Curso de Graduação.

CAPÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO SETOR DE TCC

Art. 7º. O Setor de TCC é subordinado ao Colegiado do Curso de EPA e apresenta a seguinte composição:

- I. Coordenador e Vice-coordenador de TCC;
- II. Professores Orientadores;
- III. Acadêmico.

§1º. O Coordenador e o Vice-coordenador de TCC serão Professores do Curso de EPA escolhidos pelos seus pares.

- I. O Coordenador e o Vice-coordenador de TCC exercerão a função por um período de dois anos sendo possível uma recondução de mandato por igual período;
- II. Ocorrendo o afastamento do Coordenador e/ou do Vice-coordenador realizar-se-á nova escolha, sendo que o escolhido cumprirá somente o restante do mandato do antecessor.

§2º. O Orientador de TCC pode ser qualquer professor do Colegiado do Curso de EPA.

§ 3º o Acadêmico deverá estar matriculado na disciplina de TCC e ter sido aprovado nas demais disciplinas do Curso de EPA, exceto Estágio Curricular Supervisionado.

CAPÍTULO IV

DAS COMPETÊNCIAS

Art. 8º. Compete ao Coordenador de TCC:

- I. Administrar e supervisionar, de forma global, a elaboração do trabalho escrito de acordo com este Regulamento;
- II. Apresentar este Regulamento aos Acadêmicos e aos Professores Orientadores;
- III. Indicar Professor Orientador para os Acadêmicos;
- IV. Elaborar e acompanhar o calendário semestral das atividades relativas ao TCC;
- V. Definir e divulgar, em edital, o calendário semestral das atividades de TCC;
- VI. Designar as Bancas Examinadoras do trabalho de TCC;
- VII. Enviar, aos membros da Banca Examinadora, o respectivo trabalho escrito de TCC para avaliação;
- VIII. Responsabilizar-se pelo envio da avaliação dos Acadêmicos à Secretaria Acadêmica nas épocas aprazadas;
- IX. Examinar, decidindo em primeira instância, as questões suscitadas pelos Professores Orientadores e Acadêmicos;
- X. Tomar, no âmbito de sua competência, todas as medidas necessárias ao efetivo cumprimento deste Regulamento;
- XI. Emitir certificados aos Professores Orientadores e aos membros da Banca Examinadora;
- XII. Manter arquivo digital atualizado de todos os trabalhos de TCC aprovados.

Art. 9º. Compete ao Professor Orientador de TCC:

- I. Conhecer o presente Regulamento;

- II. Orientar, atender, acompanhar e avaliar o Acadêmico no desenvolvimento das atividades relacionadas ao TCC;
- III. Orientar o Acadêmico na elaboração do Projeto de TCC e do respectivo trabalho escrito de TCC;
- IV. Cumprir e fazer cumprir este Regulamento.

Art. 10º. Compete ao Acadêmico:

- I. Conhecer o presente Regulamento;
- II. Escolher o tema para o seu TCC, de acordo com as áreas do Curso;
- III. Comunicar e justificar, ao Coordenador de TCC e ao Orientador, o não cumprimento de atividade prevista;
- IV. Realizar e participar das atividades para as quais for convocado pelo Professor Orientador ou pelo Coordenador de TCC;
- V. Cumprir os prazos estabelecidos pelo Coordenador de TCC e pelo Professor Orientador;
- VI. Elaborar o TCC, em conjunto com o Professor Orientador, de acordo as normas estabelecidas nesse Regulamento;
- VII. Proceder a defesa pública de seu trabalho escrito de TCC perante Banca Examinadora.

CAPÍTULO V

DA FORMALIZAÇÃO DA ORIENTAÇÃO

Art.11º. A orientação deverá ser formalizada por meio de acordo específico, entre o Acadêmico e o Professor Orientador, firmado por meio da assinatura da Carta de Aceite de Orientação (Anexo I).

Parágrafo único. A Carta de Aceite de Orientação deverá ser enviada ao Coordenador de TCC pelo Orientador.

Art. 12º. O Professor Orientador poderá solicitar a nomeação de um Co-orientador, em qualquer momento da realização do TCC, por meio da Carta de Solicitação de Co-orientador (Anexo II).

§1º. O Co-orientador poderá ser professor de qualquer Instituição de Ensino Superior desde que possua habilitação para tal.

§2º. A Carta de Aceite de Co-orientação deverá ser enviada ao Coordenador de TCC.

Art. 13º. A mudança de Professor Orientador poderá ser solicitada, pelo Acadêmico ou pelo Professor Orientador, por meio da Solicitação de Mudança de Orientador (Anexo III).

§1º. A Solicitação de Mudança de Orientador deverá ser enviada ao Coordenador de TCC;

§2º. A substituição de Professor Orientador será permitida somente quando outro professor assumir formalmente a orientação.

CAPÍTULO VI

DO PROJETO DE TCC

Art. 14º. O Projeto de TCC (Anexo IV) formaliza a proposta de trabalho a ser desenvolvida pelo Acadêmico.

Parágrafo único. O Acadêmico deverá protocolizar o Projeto de TCC, assinado pelo Professor Orientador, ao Coordenador de TCC.

- I. Caso sejam necessárias mudanças no Projeto de TCC, estas deverão ser feitas, com a anuência do Orientador.

CAPÍTULO VII

DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO ESCRITO DE TCC

Art. 15º. O trabalho escrito de TCC deverá ser elaborado conforme Normas de Elaboração do Trabalho Escrito de TCC (Anexo V).

CAPÍTULO VIII

DA SOLICITAÇÃO DE DEFESA E ENTREGA DO TCC

Art. 16º. A solicitação de defesa do TCC deverá ser feita por meio do envio, pelo Acadêmico, ao Coordenador de TCC, da Carta de Solicitação de Defesa (Anexo VI) e das cópias do trabalho escrito.

§1º. Deverão ser protocolizadas, no Setor de Protocolo da Instituição, a Carta de Solicitação de Defesa e 03 (três) cópias impressas do trabalho encadernadas em espiral.

§2º. Deverão ser enviadas, para o *e-mail* do Coordenador de TCC, duas cópias digitais do TCC, uma em *pdf* e uma em *word*.

§3º. O Acadêmico que não entregar os documentos no prazo estabelecido em Edital, sem motivo justificado, será reprovado.

- I. A justificativa de atraso deverá ser protocolizada ao Coordenador de TCC, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis após o prazo de entrega estabelecido no edital, com o ciente do Professor Orientador;
- II. A decisão do aceite da justificativa e o estabelecimento de nova data de entrega são de responsabilidade da Coordenação de TCC, do Orientador e do Coordenador do Curso de EPA.

CAPÍTULO IX

DA DEFESA E AVALIAÇÃO DO TCC

Art. 17º. A defesa do TCC deverá ser realizada, somente no final do segundo semestre do ano letivo, conforme calendário elaborado pelo Coordenador de TCC.

Art. 18º. A defesa do TCC deverá ser realizada em sessão pública e presencial, perante uma Banca Examinadora.

Art. 19º. A data, o horário e o local de defesa do TCC serão divulgados, em Edital, pelo Coordenador de TCC.

§1º. O Acadêmico que não comparecer à defesa, sem motivo justificado, será reprovado.

§2º. A justificativa de ausência deverá ser protocolizada pelo Acadêmico, à Coordenação de TCC, com o ciente do Professor Orientador, até 72 horas corridas da data da defesa.

- I. **§3º.** A decisão do aceite da justificativa e o estabelecimento de nova data de defesa são de responsabilidade da Coordenação de TCC, do Orientador e do Coordenador do Curso de EPA.

Art. 20º. A Banca Examinadora do TCC será composta pelo Professor Orientador e mais dois professores do Colegiado do Curso ou áreas afins.

§1º. O Orientador será o Presidente da Banca.

§2º. Não será realizada a defesa sem a presença de todos os membros da Banca.

§3º. Na falta ou impedimento de qualquer membro compete ao Coordenador de TCC definir nova data para defesa.

Art. 21º. O Acadêmico terá de 20 a 30 minutos para a apresentação do seu trabalho à Banca Examinadora.

Art. 22º. Após a apresentação do TCC os membros da Banca Examinadora farão as arguições ao Acadêmico.

Art. 23º. A Banca, de posse do trabalho escrito e com base na apresentação oral e nas respostas das arguições, procederá a avaliação do Acadêmico.

§1º. A avaliação será realizada sem a presença do Acadêmico e do público.

§2º. A atribuição das notas seguirá os critérios dispostos na Ficha de Avaliação (Anexo VII).

§3º. Após a atribuição das notas a Ficha de Avaliação e a Ata de Avaliação (Anexo VIII) serão preenchidas, pela Banca Examinadora, e repassadas, pelo Presidente da Banca, ao Coordenador de TCC.

§4º. Não há recuperação da avaliação final realizada pela Banca Examinadora do TCC.

CAPÍTULO X

DA ENTREGA DA VERSÃO FINAL DO TCC E APROVAÇÃO DO ACADÊMICO

Art. 24º. O Acadêmico terá até 07 (sete) dias corridos, a partir da defesa, para entregar, ao Coordenador de TCC, a versão final do TCC.

Parágrafo único. A versão final deverá ser enviada, para o *e-mail* do Coordenador de TCC, em duas cópias digitais, uma em *pdf* e uma em *word*.

Art. 25º. Será considerado aprovado o Acadêmico que obtiver nota igual ou superior a 7,0 e entregar a versão final do TCC conforme parágrafo único do Artigo 23º deste Regulamento.

CAPÍTULO XI

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 26º. Os anexos citados neste documento são parte integrante do Regulamento de TCC do Curso de EPA da UNESPAR – *Campus* de Campo Mourão.

Art. 27º. O presente Regulamento poderá ser modificado por iniciativa do Colegiado do Curso de EPA, obedecidos aos trâmites legais vigentes.

Art. 28º. Os casos omissos no presente Regulamento serão resolvidos, em primeira instância, pelo Coordenador de TCC, cabendo recurso ao Colegiado do Curso.

ANEXO I - CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO

CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO

Pelo presente, eu Professor (a) Nome completo, lotado (a) no Colegiado de Engenharia de Produção Agroindustrial, venho por meio desta, manifestar a **ACEITAÇÃO** em orientar o Trabalho de Conclusão de Curso do (a) Acadêmico (a) (nome completo) no ano de (especificar), na área de (especificar). A orientação se dará conforme descrito no Regulamento de TCC do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNESPAR – *Campus* de Campo Mourão, firmando para tanto a presente aceitação da orientação.

Campo Mourão, ____ de ____ de ____.

Prof.(a) Nome completo.

ANEXO II - CARTA DE SOLICITAÇÃO DE CO-ORIENTAÇÃO

CARTA DE SOLICITAÇÃO DE CO-ORIENTAÇÃO

Eu, Prof. (a). (Nome do professor orientador) solicito que o (a) Prof. (a). (Nome do professor co-orientador) do (a) (nome da Instituição de Ensino Superior) seja Co-orientador do Trabalho de Conclusão de Curso do (a) Acadêmico (a) (nome completo). Para tanto, justifico o pleito abaixo:

Justificativa:

Orientador (a)

Data: __/__/____.

Co-Orientador (a)

Data: __/__/____.

ANEXO III - SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA DE ORIENTADOR

SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA DE ORIENTADOR

4. Requerimento

O (a) abaixo assinado (a) (nome do Acadêmico ou do Orientador) vem, respeitosamente, requerer a mudança de orientador, pelas razões explicitadas a seguir:

Nestes termos, solicita e aguarda deferimento.

Campo Mourão, ____ de _____ de ____.

Requerente (nome completo)

5. Parecer da Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso

() Deferido

() Indeferido

Obs: _____

Campo Mourão, ____ de _____ de ____.

Prof. (a) (nome completo)
Coordenador (a) de Trabalhos de Conclusão de Curso

ANEXO IV – PROJETO DE TCC

PROJETO DE TCC

Acadêmico:

Nome completo:

Telefone:

E-mail:

Curso: Engenharia de Produção Agroindustrial

Área e Sub-área:

Local de realização do Estágio Supervisionado:

Descrição das Atividades a serem desenvolvidas:

Orientador (a)

Data: ____/____/____.

ANEXO V – NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO ESCRITO DE TCC

1. ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho escrito de TCC deverá apresentar elementos pré-textuais, elementos textuais e, se necessário, elementos pós-textuais.

Elementos pré-textuais são aqueles que antecedem o texto. Esses podem ser obrigatórios ou opcionais e devem ser apresentados no trabalho na seguinte ordem:

1. Capa (obrigatória);
2. Folha de rosto (obrigatória);
3. Epígrafe (opcional);
4. Dedicatória (opcional);
5. Agradecimentos (opcional);
6. Sumário (obrigatório);
7. Resumo (obrigatório);
8. Abstract (obrigatório);
9. Lista de ilustrações (obrigatória se houver cinco ou mais ilustrações);
10. Lista de abreviaturas e siglas (obrigatória se houver cinco ou mais);
11. Lista de símbolos (obrigatória se houver cinco ou mais);
12. Lista de tabelas (obrigatória se houver cinco ou mais).

Os elementos textuais devem ser apresentados em capítulos na seguinte ordem:

1. Introdução (obrigatória); com devidas referências.
2. Artigo científico 1 (obrigatório); com devidas referências.
3. Artigo científico 2, 3... (opcional); com devidas referências.

4. Conclusões Gerais ou Considerações Finais (obrigatórias caso existirem dois ou mais artigos).

Elementos pós-textuais são opcionais e serão representados pelo(s) apêndice(s), comumente usado para acrescentar material ilustrativo suplementar, dados originais e citações longas demais para inclusão no texto, ou que não sejam essenciais para a compreensão do assunto.

2. FORMATAÇÃO DO TRABALHO

2.1 Digitação

Somente um estilo de letras (Times New Roman – tamanho 12) deve ser empregado no texto do trabalho admitindo o itálico para palavras estrangeiras e para nomes científicos. Para notas de chamadas de rodapé, sub e sobrescritos e citações diretas admite-se letra Times New Roman tamanho 9.

2.2 Espaçamento

O texto deve ser digitado em espaço 1,5. Espaço simples deve ser usado em tabelas, quadros, notas de rodapé, títulos de tabelas/quadros/figuras, citações diretas e referências. O(s) Artigo(s) científico(s) devem ser formatado(s) e apresentado(s) nas normas da Revista definida pelo Colegiado do Curso, porém, para efeito de estética, as linhas devem ser mantidas em espaço 1,5.

2.3 Formatação da página

Deve ser utilizado o tamanho A4 (21 x 29,4 cm).

As margens terão as seguintes dimensões: Superior: 25 mm; Inferior: 25 mm; Esquerda: 35 mm e Direita: 25 mm.

Todo parágrafo deve ser iniciado a 1,25 cm a partir da margem esquerda (recuo na primeira linha de 1,25 cm).

2.4 Numeração das páginas

Todos os números devem ser colocados, sem pontuação, justificados à direita, na margem superior da página, exceto nas páginas de um novo tópico ou capítulo do corpo do trabalho, onde a numeração é omitida, embora contada.

As páginas de elementos pré-textuais serão numeradas com algarismos romanos, minúsculos, sendo a página de rosto considerada a página "i", mas o número não é impresso. O algarismo romano "ii" aparece na primeira página seguinte à página de rosto, justificado à direita, na margem superior da página. A partir desta, todas as páginas de elementos pré-textuais serão numeradas desta forma, a exceção da primeira página do resumo e do abstract, que não são numeradas, porém contadas.

As páginas do corpo do trabalho ou elementos textuais (introdução, artigo científico e conclusões gerais) devem ser numeradas com algarismos arábicos iniciando com o número 1 (um), obedecendo à disposição anteriormente descrita.

Nos casos em que o trabalho apresentar mais de um artigo científico, devem ser divididos em capítulos e a numeração deve ser sequencial do primeiro ao último. A colocação horizontal ou vertical de tabelas e figuras não altera a posição do número na página.

2.5 Capa

Deve conter dados que permitam a correta identificação do trabalho, devendo ser mencionados a Instituição (Universidade e Centro), o título do trabalho, o nome do autor e do orientador, local (cidade e Estado) e data de apresentação (mês e ano).

Centralizada na parte superior da capa, em letra maiúscula 14 e utilizando espaço simples, será identificada a Instituição; A sete espaços simples abaixo, em

letra 16, em caixa alta, e utilizando espaço simples, será impresso o título do trabalho; Os nomes do autor e do orientador, apenas com as primeiras letras em caixa alta, precedidos das palavras "Autor:" e "Orientador:" deverão ser impressos a cinco espaços simples abaixo do título do trabalho, com letra 14 e alinhados à direita; Na parte inferior da capa, ocupando as três últimas linhas, serão impressos, o nome da cidade (em caixa alta tamanho 12), "Estado do Paraná" (primeiras letras em caixa alta tamanho 12) e, na última linha, o mês e o ano da defesa (caixa baixa tamanho 12).

2.6 Folha de rosto

Centralizada na parte superior da capa, em letra maiúscula 14 e utilizando espaço simples, será identificada a Instituição A sete espaços simples abaixo, em letra 16, em caixa alta, e utilizando espaço simples, será impresso o título do trabalho; Os nomes do autor e do orientador, apenas com as primeiras letras em caixa alta, precedidos das palavras "Autor:" e "Orientador:" deverão ser impressos a cinco espaços simples abaixo do título do trabalho, com letra 14 e alinhados à direita; Seis espaços simples abaixo dos nomes do autor e do orientador, alinhado à direita e com letra 12, deverá ser impresso: "Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte das exigências para obtenção do título de ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL, da Universidade Estadual do Paraná – *Campus* de Campo Mourão". Na parte inferior da capa, ocupando as três últimas linhas, serão impressos, o nome da cidade (em caixa alta tamanho 12), "Estado do Paraná" (apenas com as primeiras letras em caixa alta tamanho 12) e, na última linha, o mês e o ano da defesa (em caixa baixa tamanho 12).

2.7 Epígrafe

Consiste em uma frase, parágrafo ou poema escolhido pelo autor. Deverá vir seguido pelo seu autor e ocupar apenas uma página. Quando existente esta página receberá a numeração (ii).

2.8 Dedicatória

Deverá ser sucinta e centralizada na página, não sendo necessário título. Quando existente essa página receberá a numeração (ii) ou (iii), dependendo da presença da página de epígrafe.

2.9 Agradecimentos

Devem ser dirigidos apenas a pessoas e/ou instituições que tenham contribuído na elaboração do trabalho, utilizando, no máximo, duas páginas.

O título "AGRADECIMENTOS" (em caixa alta 14) deve ser impresso centralizado, sem pontuação, a nove espaços simples da margem superior da página. O texto inicia-se a quatro espaços simples abaixo do título, escrito em espaço duplo e de forma sumária.

2.10 Sumário

O título "SUMÁRIO", (em caixa alta 14) é centralizado, sem pontuação, impresso a nove espaços simples da margem superior da página. A quatro espaços simples abaixo do título, justificado à direita, digitar a palavra "Página", com letra 14. A seguir, um espaço simples abaixo, iniciar a listagem do sumário.

Todas as seções, títulos e sub-títulos impressos após o sumário devem ser listados como aparecem no corpo do trabalho, com a indicação da página e utilizando letra tamanho 12.

Nenhuma citação precedente a esta página deve constar no sumário.

Cada Artigo Científico que fará parte do trabalho deverá apresentar uma listagem do seu conteúdo com títulos e subtítulos da mesma forma que aparecem no texto, com a indicação das respectivas páginas iniciais.

2.11 Resumo

O título "RESUMO", em caixa alta tamanho 14, é centralizado, sem pontuação, a nove espaços simples da margem superior da página. O conteúdo do resumo inicia-se junto à margem esquerda, a quatro espaços simples abaixo do título.

O resumo deve apresentar, de forma concisa, o conteúdo do trabalho, incluindo os objetivos, a citação de metodologias ou técnicas metodológicas, os resultados e as conclusões e as palavras-chave. O resumo não deve ultrapassar uma página, sem uso de diagramas ou qualquer tipo de ilustração. A numeração da primeira página do resumo é omitida, porém contada, para a numeração das páginas seguintes.

2.12 Abstract

O título "ABSTRACT", em caixa alta tamanho 14, é centralizado, sem pontuação, a nove espaços simples da margem superior da página. O conteúdo do abstract inicia-se junto à margem esquerda, a quatro espaços simples abaixo do título.

O abstract consiste na versão fiel, em inglês, do conteúdo, como aparece no resumo. Da mesma forma que para o resumo, a numeração da primeira página do abstract deve ser omitida, porém contada, para numeração da página seguinte, se houver.

2.13 Listas de ilustrações, abreviaturas e siglas e outras

Devem apresentar a mesma formatação descrita para o sumário.

2.14 Introdução

A introdução representará o primeiro capítulo dos elementos textuais do trabalho, nesse capítulo deverão ser detalhados o tema, a delimitação do tema, o problema, a justificativa, o objetivo geral e os objetivos específicos. De acordo com a necessidade, o seu conteúdo poderá ser subdividido em tópicos com subtítulos (letra tamanho 14 com a primeira letra em caixa alta).

O título "INTRODUÇÃO", em caixa alta 14, é centralizado a 9 espaços simples da margem superior da página. O texto inicia a quatro espaços simples abaixo do título. Ao final desta revisão deverão ser apresentadas as respectivas referências, utilizando as mesmas normas da revista de publicação do(s) artigo(s) científico(s).

2.15 Artigo(s) científico(s)

A redação do(s) artigo(s) científico(s) seguirá as normas da Revista definida pelo

Colegiado do Curso, porém, para efeito de estética, devem ser mantidas as formatações de texto e de páginas anteriormente descritas. Também não devem ser inseridos os nomes dos autores no(s) artigo(s). Quando o trabalho apresentar mais de um artigo científico, estes devem ser separados em capítulos.

2.16 Conclusões Gerais ou Considerações Finais

Quando o trabalho for composto por dois ou mais artigos científicos, deverá haver uma discussão dos trabalhos de forma integrada. Devem ser fundamentadas nos resultados e na discussão do(s) trabalho(s), contendo deduções lógicas e correspondentes, em número igual ou superior aos objetivos propostos.

O título "CONCLUSÕES GERAIS" ou "CONSIDERAÇÕES FINAIS", em caixa alta 14, é centralizado, sem pontuação a nove espaços simples da margem superior da página. O texto começa a quatro espaços simples abaixo do título.

2.17 Apêndice (s)

Esta seção é separada do material precedente por uma folha de rosto trazendo o título "APÊNDICES" (ou, se há apenas um, "APÊNDICE"), em caixa alta 14, centralizado e sem pontuação. Essa página é contada, mas não é numerada.

Os APÊNDICES podem ser divididos em Apêndice A, Apêndice B..., dependendo dos tipos e quantidade de materiais usados. A numeração das tabelas e

figuras do(s) apêndice(s) deverá ser acompanhada pela letra correspondente do apêndice (1A, 2A,..... , 1B, 2B,.... n.....).

Cada apêndice, com seu título, caso o tenha, deve ser listado separadamente no sumário como subdivisão de primeira ordem sob o título de APÊNDICE.

ANEXO VI – CARTA DE SOLICITAÇÃO DE DEFESA

CARTA DE SOLICITAÇÃO DE DEFESA

Pelo presente termo, eu Professor(a) (Nome completo) Orientador(a) do(a) Acadêmico(a) (Nome completo), solicito constituição da Banca Examinadora para a defesa do Trabalho Escrito de TCC, intitulado:

Campo Mourão, ____ de _____ de ____.

Nome

Professor(a) orientador(a)

ANEXO VII – FICHA DE AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PELA BANCA EXAMINADORA

Nome do acadêmico: _____

Local de realização do TCC: _____

Título do TCC: _____

Área: _____

ITENS AVALIADOS	NOTA										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Apresentação oral											
1.1 Introdução ao assunto											
1.2 Organização da apresentação (sequência e tempo)											
1.3 Objetividade											
1.4 Conclusões											
2. Arguição											
2.1 Conhecimento (capacidade de responder a perguntas específicas sobre o assunto)											
2.2 Visão do contexto (amplitude do conhecimento em Engenharia de Produção Agroindustrial)											
2.3 Capacidade crítica (identificar problemas e propor soluções)											
3. Trabalho escrito											
3.1 Atendimento às normas											
3.2 Redação do texto											
3.3 Resumo (geral/artigo)											
3.4 Introdução (geral/artigo)											
3.5 Fundamentação											
3.6 Metodologia											
3.7 Discussão dos resultados											
3.8 Conclusões ou Considerações (geral/artigo)											
3.9 Relevância											
3.10 Exploração adequada da bibliografia											
TOTAL											

Nota: $\frac{\text{Soma dos Pontos da Avaliação}}{17} =$ _____

Avaliador: _____

Assinatura: _____

Data: _____

ANEXO VIII – ATA DE AVALIAÇÃO

ATA DE AVALIAÇÃO

Aos ____ dias do mês de _____ de 20__ às ____h__ min, na UNESPAR – Campus de Campo Mourão, o(a) Acadêmico(a) _____ apresentou o seu TCC, na área de _____ perante a Banca Examinadora e obteve média _____. Nada mais a constar, foi lavrada a presente ata para o registro da avaliação.

Campo Mourão, ____ de _____ de 20__.

Banca Examinadora:

Professor Orientador:

Ass.

Primeiro Membro:

Ass.

Segundo Membro:

Ass.

Coordenador de TCC:

Ass.

12.3 APÊNDICE III – REGULAMENTO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

CARACTERIZAÇÃO E OBJETIVOS

Art. 1º. Este Regulamento tem por finalidade normatizar as atividades Complementares do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) da Universidade Estadual do Paraná/UNESPAR – *Campus* de Campo Mourão.

Art. 2º. As atividades complementares são obrigatórias para a integralização da matriz curricular e colação de grau no Curso de Graduação em Engenharia de Produção Agroindustrial da UNESPAR Campus de Campo Mourão.

§1º - As Atividades Complementares são desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, conforme definido em seu Projeto Pedagógico, sendo componente curricular obrigatório para a graduação do aluno.

§2º - Caberá ao aluno participar de Atividades Complementares que privilegiem a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais, de cunho comunitário e de interesse coletivo, incluindo atividades de iniciação científica e tecnológicas. Tais atividades serão adicionais às demais atividades acadêmicas e deverão contemplar os grupos de atividades descritos neste Regulamento.

CAPÍTULO II

DO LOCAL E DA REALIZAÇÃO

Art. 3º - As Atividades Complementares poderão ser desenvolvidas na própria UNESPAR ou em organizações públicas e privadas, que propiciem a complementação da formação do aluno, assegurando o alcance dos objetivos previstos nos Artigos 1º e 2º deste Regulamento.

Parágrafo único - As Atividades Complementares deverão ser realizadas preferencialmente aos sábados ou no contraturno do aluno, não sendo justificativa para faltas em outras disciplinas/unidades curriculares.

CAPÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Art. 4º. A coordenação de Atividade Complementar (AC) é subordinada ao Colegiado do Curso de EPA e apresenta a seguinte composição:

- I. Coordenador do Curso de EPA;
- II. Coordenador de Atividade Complementar;
- III. Acadêmico;

§1º. O Coordenador de Atividade Complementar será um Professor do Colegiado de EPA indicado pelos pares desse Colegiado.

- I. O Coordenador de Atividade Complementar exercerá a função por um período de dois anos sendo possível uma recondução por igual período;
- II. Ocorrendo o afastamento do Coordenador de Atividade Complementar realizar-se-á nova escolha, sendo que o escolhido cumprirá somente o período restante do antecessor.

§ 2º O Acadêmico refere-se ao aluno devidamente matriculado no Curso de EPA.

CAPÍTULO IV

DAS COMPETÊNCIAS

Art. 5º. Compete ao Coordenador de Atividade Complementar:

- I. Apresentar este regulamento aos acadêmicos;
- II. Orientar e incentivar os acadêmicos sobre a realização de atividade complementar;

- III. Analisar e validar a documentação da Atividade Complementar apresentada pelo aluno, levando em consideração este Regulamento;
- IV. Avaliar e pontuar a Atividade Complementar desenvolvida pelo aluno, de acordo com os critérios estabelecidos, levando em consideração a documentação apresentada;
- V. Orientar o aluno quanto à pontuação e aos procedimentos relativos à Atividade Complementar;
- VI. Controlar e registrar a Atividade Complementar desenvolvida pelo aluno, bem como os procedimentos administrativos inerentes a essa atividade;
- I. Enviar à secretaria acadêmica nas épocas aprazadas a avaliação da atividade complementar;
- II. Examinar, decidindo em primeira instância, as questões suscitadas pelos acadêmicos;
- III. Tomar, no âmbito de sua competência, todas as medidas necessárias ao efetivo cumprimento deste Regulamento;
- IV. Manter um banco de dados atualizado de todos os relatórios de atividade complementar aprovados.
- V. Definir, ouvido o Colegiado de Curso, para as atividades relacionadas no artigo 11º., procedimentos de avaliação e pontuação para avaliação de Atividades Complementares em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;
- VI. Validar, ouvido o Colegiado de Curso, as disciplinas/unidades curriculares de enriquecimento curricular que poderão ser consideradas Atividades Complementares, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso;
- VII. Julgar, ouvido o Colegiado de Curso, a avaliação das Atividades Complementares não previstas neste Regulamento.

Art. 6º. Compete ao Acadêmico matriculado no curso de Graduação:

- I. Conhecer e cumprir o presente regulamento;

- II. Realizar atividade complementar;
- III. Entregar na época aprazada o relatório de atividade complementar;
- IV. Arquivar a documentação comprobatória da Atividade Complementar e apresentá-la sempre que solicitada;
- V. Retirar a documentação apresentada junto ao professor responsável em até 60 dias corridos após a publicação do resultado.

§1º - A documentação a ser apresentada deverá ser devidamente legitimada pela Instituição emitente, contendo carimbo e assinatura ou outra forma de avaliação e especificação de carga horária, período de execução e descrição da atividade.

§2º - A documentação não retirada no prazo estabelecido neste Regulamento será destruída.

Parágrafo único. O Acadêmico deverá protocolizar a Atividade Complementar em época aprazada pelo coordenador dessa atividade, conforme edital de divulgação.

CAPÍTULO V

DA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE COMPLEMENTAR

Art. 7º. - Na avaliação da Atividade Complementar, desenvolvida pelo aluno, serão considerados:

- I. a compatibilidade e a relevância da atividade desenvolvida, de acordo com o Regulamento, e os objetivos do curso em que o aluno estiver matriculado;
- II. o total de horas dedicadas à atividade.

Parágrafo único - Somente será considerada, para efeito de pontuação, a participação em atividades desenvolvidas a partir do ingresso do aluno no Curso.

Art. 8º. - Poderão ser validadas como Atividade Complementar todas as dos três Grupos constantes do art. 11º deste Regulamento:

Grupo 1- Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo.

Grupo 2 – Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

Grupo 3 - Atividades de complementação da formação social, humana e cultural.

Parágrafo único - As Atividades Complementares deverão ser realizadas preferencialmente aos sábados ou no contraturno do aluno, não sendo justificativa para faltas em outras disciplinas/unidades curriculares.

CAPÍTULO VI

DA AVALIAÇÃO E PONTUAÇÃO

Art. 9º. São consideradas válidas as Atividades Complementares realizadas pelos alunos que apresentam relação com as áreas da Engenharia de Produção e que contribuem para formação profissional, ética e cidadã do Engenheiro de Produção.

§1º. Essas atividades devem ser cumpridas integralmente entre o período de integralização da matriz curricular que o acadêmico está matriculado.

§2º. As Atividades devem atender aos interesses do Projeto Político Pedagógico do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial da UNESPAR Campus de Campo Mourão.

Art. 10º. As Atividades Complementares serão validadas pelo Coordenador dessas atividades, mediante a apresentação de documentos que comprovem a participação do acadêmico nas atividades referidas.

Art. 11º - O rol de atividades complementares, estabelecido para o Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA), está dividido em atividade de ensino,

pesquisa e extensão incluídos em três grupos que servem de parâmetros para a validação de carga horária. Os critérios de validação serão apresentados a seguir:

		TIPO DE ATIVIDADE	LIMITE (pts)
Grupo 1	01	Participação em monitorias, regularmente matriculado (cada monitoria equivale a um semestre de duração), realizada na UNESPAR. (50 horas por monitoria).	ilimitado
	02	Participação, como ouvinte, nas apresentações em bancas finais de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA), acompanhado de relatório. (02 horas por banca).	12
	03	Gestão no diretório acadêmico, DCE, Colegiados e Conselhos internos à Instituição (05 horas/ano).	05
	04	Participação efetiva em trabalho voluntário, como docente voluntário, atividades comunitárias, CIPAS, associações de bairros, brigadas de incêndio e associações escolares; atividades beneficentes. (05 horas/ano).	05
	05	Participação em projeto de Extensão, não remunerado, orientado por professores da UNESPAR, pelo período mínimo de um ano, acompanhado de relatório final, certificado pelo professor orientador. (15 horas por projeto).	30
	06	Atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários, cursos da área específica, desde que não remunerados e de interesse da sociedade. (05 pts/atividade)	10
Grupo 2	01	Trabalhos publicados em periódicos Qualis Engenharias III de B2 a C. (60 horas por trabalho).	Ilimitado
	02	Trabalhos publicados em periódicos Qualis Engenharias III de A a B1. (100 horas por trabalho).	Ilimitado
	03	Participação em projetos de Iniciação Científica, com duração de um ano, oferecido por órgãos de fomento à pesquisa tais como: Fundação Araucária, CNPq e CAPES. (15 horas por projeto).	30
	04	Participação em Grupos de Pesquisa devidamente cadastrado no CNPq e orientado por professores da UNESPAR, pelo período mínimo de um ano, acompanhado de relatório final, certificado pelo professor coordenador do Grupo. (15 horas por projeto).	30

05	Frequência e aprovação em disciplinas (até duas) ou cursos/atividades, na área, não previstos no currículo pleno do curso, realizados na UNESPAR (Carga horária do curso/atividade).	60
06	Frequência e aprovação em disciplinas (até duas) ou cursos/atividades, na área, não previstos no currículo pleno do curso, realizados em ambiente externo ou EAD em instituições devidamente regulamentadas. (Carga horária do curso/atividade).	30
07	Participação em seminários, palestras, simpósios, congressos, encontros nacionais ou regionais, com apresentação de trabalho desenvolvido pelo próprio aluno, desde que a mencionada participação esteja expressamente reconhecida por atestado, certificado ou outro documento idôneo (10 horas por trabalho).	50
08	Participação em seminários, palestras, simpósios, congressos encontros de caráter internacional, com apresentação de trabalho desenvolvido pelo próprio aluno, desde que a mencionada participação esteja expressamente reconhecida por atestado, certificado ou outro documento idôneo (20 horas por trabalho).	ilimitado
09	Participação, como ouvinte, em seminários, palestras, simpósios, congressos, encontros nacionais, regionais ou internacionais, desde que a mencionada participação esteja expressamente reconhecida por atestado, certificado ou outro documento idôneo (Carga horária do evento).	160
10	Participação em concursos direcionados a estudantes de engenharia ou tecnologia, organizados por empresas ou Universidades. (20 horas por concurso).	40
11	Participação em atividades profissionais em empresa júnior e/ou incubadora, em uma ou mais áreas da Engenharia de Produção (20 horas ano/projeto).	80
12	Participação em projetos multidisciplinares ou interdisciplinares (na área); (10 horas/ano).	10
13	Participação em projetos multidisciplinares ou interdisciplinares (fora da área). (05 horas/ano).	10
14	Visitas técnicas organizadas pela Unespar em empresas, indústrias, feiras, etc., com o intuito de aprofundar o conhecimento na área de Engenharia de Produção, com apresentação de relatório e cópia do certificado da visita. (04 horas por visita).	12
15	Estágio não obrigatório na área do curso. (1,0 pt/hora).	120
01	Cursos de língua estrangeira – participação com aproveitamento em cursos de língua estrangeira. (05 pt/ano).	10

02	Participação em atividades artísticas e culturais; exposição e seminário; banda marcial, camerata de sopro, teatro, coral, radioamadorismo e outras. (05 horas/ano).	05
03	Atividade esportiva - Participação em atividade esportiva. (05 horas/ano).	05
04	Participação, como organizador, em seminários, palestras, simpósios, congressos, encontros nacionais ou regionais, desde que a mencionada participação esteja expressamente reconhecida por atestado, certificado ou outro documento idôneo (10 pts por atividade).	80
05	Participação como expositor em exposição artística ou cultural. (05 pts por atividade).	05

§1º - Os estágios previstos referem-se a estágios de característica opcional por parte do discente (estágio não obrigatório). O Estágio Curricular Obrigatório não poderá ser pontuado em Atividades Complementares, por já possuir carga horária e registro de nota próprios.

§2º - Os projetos multidisciplinares ou interdisciplinares referem-se àqueles de característica opcional por parte do discente, não previstos no currículo do curso do aluno. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não poderá ser pontuado em Atividades Complementares, por já possuir carga horária e registro de nota próprios.

Art. 12º. A coordenação depois de analisar o relatório com os documentos comprobatórios emitirá um parecer de deferimento ou indeferimento, informando a situação de cada aluno em relação ao cumprimento de suas atividades complementares, adotando para a avaliação final o conceito cumpriu ou não cumpriu.

Art. 13º. Serão consideradas cumpridas as atividades complementares que, no mínimo obtiverem 70 pontos.

Parágrafo único - Para fins de registro acadêmico constará no histórico escolar do aluno apenas o conceito “aprovado” ou “reprovado” em Atividades Complementares,

não sendo registrado o número de pontos que o aluno auferiu para obtenção de tal conceito.

Parágrafo único - As atividades que se enquadram em mais de um item serão pontuadas por aquele que propiciar maior pontuação.

Art. 14º. O aluno deverá participar de atividades que contemplem os 3 Grupos listados no Artigo 11 deste Regulamento.

Parágrafo único - O Anexo 1 deste Regulamento, Formulário de Atividades Complementares, será preenchido pelo professor responsável pelas atividades e assinado por ele e pelo(a) acadêmico(a).

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 15º. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) da UNESPAR Campus de Campo Mourão, tendo como base os objetivos e finalidades das Atividades Complementares.

Anexo I

FORMULÁRIO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Dados do(a) acadêmico(a)
Nome: _____
RA: _____
Curso: Engenharia de Produção Agroindustrial
Ano de ingresso no Curso: _____
Período atual: _____

Nota: As atividades complementares estão classificadas em 3 grupos, (Grupo 1), (Grupo 2), (Grupo 3), sendo que segundo o art. 11 do Regulamento de Atividades Complementares, o(a) acadêmico(a) deverá participar de atividades que contemplem os 3 Grupos do regulamento.

Grupo 1			
Número da Atividade	Pts/atividade	Unidade	Total de Pts
TOTAL – GRUPO 1			

Grupo 2			
Número da Atividade	Pts/atividade	Unidade	Total de Pts
TOTAL – GRUPO 2			

Grupo 3			
Número da Atividade	Pts/atividade	Unidade	Total de Pts
TOTAL – GRUPO 3			

Somatório dos pontos dos três Grupos			Situação do (a) acadêmico (a)	
			Aprovado (a)	Reprovado (a)

Campo Mourão _____, de _____ de _____.

Assinatura do(a) discente

Coord(a) das Atividades Complementares

12.4 APÊNDICE IV – REGULAMENTO DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO CURSO DE EPA

CAPÍTULO I DA LEGISLAÇÃO E CONCEITUAÇÃO

Art. 1º. Este Regulamento tem por finalidade normatizar Ações Curriculares de Extensão (ACE) no Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) da Universidade Estadual do Paraná/UNESPAR – *Campus* de Campo Mourão.

Art. 2º. A Curricularização da Extensão dá-se em cumprimento à Resolução 031/2024 do CEPE/UNESPAR, que, por sua vez, atende ao disposto na Resolução nº 7/2018 do MEC/CNE/CES, que regulamenta o cumprimento da Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação, Lei nº. 13.005/2014.

Art. 3º. As atividades de Extensão articulam-se de forma a integrar as ações de ensino e de pesquisa, com o objetivo de assegurar à comunidade acadêmica a interlocução entre teoria e prática, a comunicação com a sociedade e a democratização do conhecimento acadêmico. Deste modo, os saberes construídos são ampliados e favorecem uma visão mais abrangente sobre a função social da formação acadêmica.

CAPÍTULO II CARACTERIZAÇÃO E OBJETIVOS

Art. 4º. A Curricularização da Extensão foi implantada no Curso de EPA por meio da adoção de um conjunto de Ações Curriculares de Extensão - ACE, que serão desenvolvidos ao longo da formação acadêmica.

Parágrafo único: De acordo com as legislações nominadas, destinou-se uma carga horária de 10% (dez por cento) do total de horas da matriz curricular do curso para serem cumpridas em atividades de extensão.

Art. 5º. O objetivo das ACEs é a formação integral do estudante por meio do diálogo e da reflexão com relação a sua atuação na produção e na construção de conhecimentos, voltados para o desenvolvimento social, equitativo e sustentável.

Parágrafo único: A multidisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são princípios norteadores das ACEs, asseguradas pela relação dialética e dialógica entre diferentes campos dos saberes e fazeres necessários para atuação em comunidade e sociedade.

CAPÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO DAS ACEs

Art. 6º. As ACE's no Curso de EPA da UNESPAR Campus de Campo Mourão são ações desenvolvidas por discentes e docentes em uma relação dialógica com grupos da sociedade. Esses atuam de forma ativa como integrantes de equipes executoras de ações de extensão, no âmbito da criação, tecnologia e inovação, promovendo o intercâmbio, a reelaboração e a produção de conhecimento sobre a realidade com a perspectiva de transformação social. São consideradas as seguintes ACE's no Curso de EPA:

- I. ACE I: participação de discentes como integrantes da equipe executora em ações extensionistas cadastradas nas Divisões de Extensão dos campi da Unespar, que estejam vinculadas a disciplinas obrigatórias, com previsão de uma parte ou da totalidade de sua carga-horária destinada à extensão, conforme diretrizes estabelecidas nos PPC dos cursos e de acordo com suas especificidades.
- II. ACE II: participação de discentes como integrantes da equipe executora em programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviço, não-vinculadas às disciplinas constantes nos PPC dos cursos de Graduação e Pós-graduação da Unespar, e que estejam devidamente registradas nas Divisões de Extensão e Cultura dos campi. A carga horária será contabilizada como atividade de extensão por meio da apresentação de certificado;
- III. ACE III: Participação de discentes como integrantes das equipes executoras de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviço de outras instituições de ensino superior, com a creditação de no máximo 120 (cento e vinte) horas para esta modalidade. Para validação das horas é necessário apresentar certificado elaborado pela instituição que promoveu a atividade.

Art. 7º. As ACE's compõem 10% da carga horária total do Curso de EPA e são ações desenvolvidas durante a integralização da sua matriz curricular.

§1º - São consideradas ACE's as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas à Universidade, que estejam vinculadas à formação do estudante do Curso de EPA e de acordo com os princípios, diretrizes e objetivos da Extensão Universitária da UNESPAR.

§2º - As ACE's são desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, conforme definido em seu Projeto Pedagógico Curricular (PPC). Sendo componente

obrigatório para a graduação do aluno e colação de grau no Curso, caberá ao aluno cumprir as ACE's previstas nos componentes curriculares descritos no PPC de EPA.

CAPÍTULO IV

DO LOCAL E DA REALIZAÇÃO

Art. 8º. As ACE's poderão ser desenvolvidas na própria UNESPAR ou em organizações públicas e privadas, que propiciem a formação do aluno, assegurando o alcance dos objetivos previstos nos Artigos 3º e 5º deste Regulamento.

Parágrafo único - As ACE's deverão ser realizadas em datas e horários acordados com o docente responsável pelo Programa, Projeto, Curso, Evento ou Prestação de Serviço. A realização dessas ações não é justificativa para faltas em disciplinas/unidades curriculares.

CAPÍTULO V

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Art. 9º. A coordenação das ACE's é subordinada ao Colegiado do Curso de EPA e apresenta a seguinte composição:

- I. Coordenador do Curso de EPA;
- II. Coordenador das ACE's;
- III. Acadêmico;
- IV. Professor.

§1º. O Coordenador das ACE's será um Professor do Colegiado de EPA indicado pelos pares desse Colegiado.

- I. O Coordenador das ACE's exercerá a função por um período de dois anos sendo possível uma recondução por igual período;
- II. Ocorrendo o afastamento do Coordenador das ACE's realizar-se-á nova escolha, sendo que o escolhido cumprirá somente o período restante do antecessor.

§ 2º O Acadêmico refere-se ao aluno devidamente matriculado no Curso de EPA.

§ 3º O Professor refere-se ao docente responsável por disciplinas do Curso de EPA com ACE's.

CAPÍTULO VI

DAS COMPETÊNCIAS

Art. 10º. Compete ao Coordenador de ACE's, conforme disposto no Art.11, da Resolução 031/2024 – CEPE/UNESPAR:

- I. Apresentar este regulamento aos acadêmicos que estão cursando a disciplina elencada para trabalhar o caráter introdutório das ACE's, conforme diretrizes estabelecidas no PPC do curso de EPA;
- II. Incentivar os acadêmicos sobre a realização das ACE's;
- III. Orientar o aluno quanto aos procedimentos e cumprimento das ACE's presentes em planos de aula de disciplinas da grade curricular do Curso de EPA indicadas para Ações Extensionistas;
- IV. Emitir parecer circunstanciado sobre a adequação da proposta de Programa, Projeto, Curso, Evento ou Prestação de Serviço de Extensão;
- V. Organizar e manter banco de dados de Programa, Projeto, Curso ou Prestação de Serviço de Extensão realizado por docentes do Colegiado de EPA;
- VI. Elaborar cronograma de execução de Programa, Projeto, Curso ou Prestação de Serviço de Extensão dos docentes do Colegiado de EPA;
- VII. Articular as atividades entre os coordenadores de projetos de extensão e docentes que ministrem disciplinas com carga-horária de extensão no Colegiado de EPA e/ou com outros Colegiados;
- VIII. Controlar e registrar o cumprimento da execução de Programa, Projeto, Curso ou Prestação de Serviço de Extensão dos docentes do Colegiado de EPA;
- IX. Registrar as ACE's do Curso de EPA dos estudantes e emitir relatório final confirmando a conclusão da carga horária e posterior arquivamento nas pastas de cada discente junto ao Controle Acadêmico da Divisão de Graduação.
- X. Discutir junto ao colegiado de EPA a exequibilidade deste regulamento, bem como, a atualização ou modificação do mesmo, quando necessário;
- XI. Discutir junto a Divisão de Planejamento do Campus (se necessário) questões orçamentárias relacionadas às ACE's do Curso de EPA, quando houver essa previsão;
- XII. Contribuir na interlocução entre o Colegiado de EPA e Organizações Públicas ou Privadas externas à UNESPAR, para parcerias de ACE's com Celebração de Convênio ou Termo de Cooperação Técnica;
- XIII. Julgar, ouvido o Colegiado de Curso, a avaliação das ACE's não previstas neste Regulamento.

Art. 11º. Compete ao Acadêmico matriculado no curso de Graduação:

- I. Conhecer e cumprir o presente regulamento;
- II. Verificar quais disciplinas desenvolverão as ACEs como componente curricular, atentando para as atividades que estarão sob sua responsabilidade;

- III. Comparecer aos locais programados para realização das propostas extensionistas;
- IV. Apresentar documentos, projetos, relatórios, quando solicitados pelos professores que orientam ACEs;
- V. Atentar para o cumprimento da carga horária de ACEs desenvolvidas nas modalidades de programas, projetos, cursos e eventos, disciplinadas no PPC;
- VI. Apresentar ao Coordenador de ACEs os certificados e comprovantes das atividades realizadas a fim de que sejam computadas as horas em documento próprio para envio à Secretaria de Controle Acadêmico, para o devido registro em sua documentação.

Art. 12º. Compete ao Professor responsável por ACE I:

- I. Conhecer e cumprir o presente regulamento;
- II. Planejar as ACE's previstas na(s) disciplina(s) de sua responsabilidade e devidamente registradas como Programa, Projeto, Curso ou Prestação de Serviço de Extensão, no âmbito da Divisão de Extensão do Campus;
- III. Apresentar no Plano de Ensino a carga horária de ACEs e como será cumprida no desenvolvimento da disciplina;
- IV. Encaminhar ao Coordenador de ACEs a proposta de Extensão a ser realizada na disciplina para conhecimento e orientação quanto aos registros;
- V. Providenciar a regulamentação, junto à Divisão de Extensão e Cultura do *Campus*, acerca da atividade – projeto, curso ou evento – que será realizada, para fins de certificação dos participantes;
- VI. Cumprir o cronograma e carga horária de ACE's prevista nas disciplinas, conforme planejado e registrado no plano de ensino da respectiva disciplina;
- VII. Acompanhar as atividades em andamento e orientar os alunos no planejamento, execução e acompanhamento das ACE's prevista na(s) sua(s) respectiva(s) disciplina(s);
- VIII. Avaliar o aluno aprovado na disciplina em relação ao cumprimento das ACE's prevista na(s) sua(s) respectiva(s) disciplina(s);
- IX. Emitir relatório final da atividade realizada, mencionando os resultados das ações propostas.
- X. Entregar à Coordenação de ACE's o relatório com a carga horária e os nomes dos alunos que cumpriram as ACE's na(s) sua(s) respectiva(s) disciplina(s).

CAPÍTULO VII

DA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES CURRICULARES DE EXTENSÃO (ACE's)

Art. 13º. Na avaliação das ACE I, desenvolvida pelo aluno, o professor da disciplina que está vinculada a respectiva ACE levará em consideração:

Parágrafo único - O cumprimento de carga horária e de conteúdo (atividades) que foi planejado no Plano de Ensino da disciplina em relação a ACE, bem como, as ações propostas no Programa, Projeto, Curso, Evento ou Prestação de Serviço que está vinculada a ACE;

Art. 14º. Na avaliação das ACE's I, desenvolvida pelo aluno, o coordenador de ACE's levará em consideração:

- I. O efetivo registro do Programa, Projeto, Curso, Evento ou Prestação de Serviço que está vinculado a ACE;
- II. A aprovação no Colegiado de EPA do plano de ensino que está vinculado a respectiva ACE desenvolvida pelo aluno;
- III. O relatório apresentado pelo professor da disciplina que está vinculada a respectiva ACE.

Art. 15º. Para o aproveitamento e validação das ACE's, considera-se necessário:

- I. Nas disciplinas que apresentarem carga-horária de ACE's, o acadêmico deverá ter aproveitamento em nota e frequência;
- II. Nas ações extensionistas realizadas no âmbito da UNESPAR, o acadêmico deverá apresentar o certificado de participação como integrante de equipe executora das atividades ao coordenador de ACE's;
- III. Nas ações extensionistas realizadas em outras instituições de Ensino Superior, o acadêmico deverá apresentar ao coordenador de ACE's o certificado de participação como integrante de equipe executora das atividades.

Art. 16º. Somente serão consideradas, para efeito de avaliação, as ACE's desenvolvidas pelo aluno a partir do ingresso do mesmo no Curso.

Art. 17º Ao final do último ano da graduação será emitido, pelo Coordenador de ACEs, relatório final individual do estudante para envio à Divisão de Graduação da UNESPAR para comprovação da conclusão das ACEs e posterior arquivamento.

Art. 18º Em caso de ACEs desenvolvidas em disciplinas, cabe ao professor da disciplina encaminhar relatório do projeto de extensão desenvolvido para a divisão de extensão e cultura do campus, que fará a Emissão dos certificados dos participantes.

Art. 19º O registro da documentação de ACE's será realizado pelo coordenador de ACE's, que receberá a documentação dos estudantes e emitirá relatório final por estudante à secretaria acadêmica.

Parágrafo único: Caso o estudante não atinja o aproveitamento necessário para aprovação na disciplina que oferta ACEs, não será possível aproveitar a carga horária de projeto na disciplina.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20º. O estudante é responsável pelo gerenciamento das ACEs, as quais deverão ser cumpridas ao longo do Curso de EPA, podendo solicitar ao Colegiado os esclarecimentos que julgar necessários, em caso de dúvidas quanto à aceitação ou não de qualquer atividade que não tenha sido prevista pelo Coordenador de ACEs, no âmbito do Curso ou da UNESPAR.

Art. 21º. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Produção Agroindustrial (EPA) da UNESPAR Campus de Campo Mourão, tendo como base os objetivos e finalidades das ACE's.