



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-reitoria de Ensino

RESOLUÇÃO Nº 02/2018

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Superior de Engenharia Agrônoma, do câmpus Bagé**, para vigor a partir do segundo semestre letivo de 2018:

- 1 - A complementação do PPC dos itens 9 ao 12 do PPC.
- 2 - A matriz curricular.
- 3 - A matriz de disciplinas eletivas.
- 4 - A matriz de disciplinas de pré-requisitos.
- 5 - A matriz de disciplinas optativas.
- 6 - Os Regulamentos de Atividades Complementares, Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio.
- 7 - Os programas de disciplinas do 1º e 2º períodos letivos.

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 21 de junho de 2018.

Guilherme Ribeiro Rostas
Pró-reitor de Ensino



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-
GRANDENSE
CÂMPUS BAGÉ

CURSO SUPERIOR DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

Início: 2018/02

Sumário

1 – DENOMINAÇÃO	4
2 – VIGÊNCIA	4
3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	4
3.1 – Apresentação	4
3.2 - Justificativa	6
3.3 – Objetivos	9
4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO	10
5 – REGIME DE MATRÍCULA	10
6 – DURAÇÃO	10
7 – TÍTULO	11
8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	11
8.1 - Perfil profissional.....	11
8.1.1 - Competências profissionais	11
8.2 - Campo de atuação.....	12
9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	13
9.1 – Princípios metodológicos.....	13
9.2 - Prática profissional.....	14
9.2.1 - Estágio profissional supervisionado	15
9.2.2 - Estágio não obrigatório	16
9.3 - Atividades Complementares.....	16
9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso	17
9.5 - Matriz curricular.....	17
9.6 - Matriz de disciplinas eletivas (quando houver)	17
9.7 - Matriz de disciplinas optativas.....	17
9.8 - Matriz de pré-requisitos	17
9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes (quando houver)	17
9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância (quando houver)	17
9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia	18
9.12 - Flexibilidade curricular.....	18
9.13 - Política de formação integral do estudante.....	18
9.14 - Políticas de apoio ao estudante.....	20
9.15 - Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão	21
10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES	23
11– PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	25
11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes.....	25
11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso.....	26

12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO ...	26
13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	27
13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica	27
13.2 - Pessoal técnico-administrativo	30
14 – INFRAESTRUTURA	33
14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes	33
14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade	36
14.3 – Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso	36
ANEXOS	43

1 – DENOMINAÇÃO

Curso Superior de Engenharia Agrônômica.

2 – VIGÊNCIA

O Curso Superior de Engenharia Agrônômica passará a vigor a partir de 2018/02.

Durante a sua vigência, este projeto será avaliado com periodicidade semestral, pela instância colegiada e pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso no Câmpus Bagé, sob a mediação do Coordenador de Curso, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1 – Apresentação

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é uma instituição pertencente à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criada pela Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia atuam com foco na educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, promovendo a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e a educação superior com tecnólogos, bacharelados, licenciaturas e pós-graduação (lato e stricto sensu) otimizando a infraestrutura física, o quadro de pessoal e os recursos de gestão. Orientando sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal.

O IFSul é formado pelos câmpus Pelotas, Pelotas-Visconde da Graça, Sapucaia do Sul, Charqueadas, Passo Fundo, Bagé, Camaquã, Venâncio Aires, Santana do Livramento, Sapiranga, Lajeado, Gravataí e mais os *Câmpus* Avançados de Jaguarão e Novo Hamburgo. A reitoria está localizada na cidade de Pelotas/RS.

O Câmpus Bagé do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, integra a fase II do plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, sendo uma aspiração antiga da população de Bagé e região, iniciando suas atividades em outubro de 2010, com os cursos Técnico em Agropecuária e Técnico em Informática, significando o desafio de ofertar educação profissional capaz de suprir as demandas regionais e contribuir para a superação dos problemas estruturais da região. Com este enfoque, em 2011 foi implantado o Curso Técnico em Informática para Internet, em 2012 o curso técnico subsequente em Agroindústria, em 2014 teve início o processo de verticalização do ensino no Câmpus, com a criação do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, e em 2018/01 o Tecnólogo em Alimentos.

Seguindo o mesmo preceito de sua criação de atender demandas locais e regionais e, complementando o processo de verticalização do Câmpus, o presente projeto visa a criação do curso superior em Engenharia Agrônoma, no Câmpus Bagé do IF Sul, este curso formará o Bacharel Engenheiro Agrônomo, na área de Ciências Agrárias, abrangendo as diversas cadeias produtivas do setor agropecuário, de forma ampla, eclética e empreendedora.

O futuro profissional Engenheiro Agrônomo em consonância com a Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de fevereiro de 2006, deverá possuir sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia; capacidade 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; compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

Os conteúdos curriculares do curso de Engenharia Agrônoma seguindo o parecer CNE/CES 1.362/2001 e resoluções CNE/CES 11/2002 e 01/2006 serão distribuídos em três núcleos de conteúdos, buscando a interpenetrabilidade entre eles, sendo eles núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionais essenciais, núcleo de conteúdos profissionais específicos.

Salienta-se que o currículo do curso de Engenharia Agrônoma busca a atender às peculiaridades locais e regionais, deste modo nas disciplinas relacionadas a plantas de lavoura será dada ênfase às culturas de soja e do arroz, na fruticultura, oliveira e videira e, na produção animal, bovinocultura de corte, leite e forragicultura.

O curso de bacharelado em Engenharia Agrônômica terá carga horária total de 3885 horas, com ingresso sendo ofertado em turnos alternados (manhã ou tarde), cujas matrículas serão efetivadas por disciplina, distribuídas ao longo de 10 semestres. No que se refere a estágio curricular supervisionado, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares, todos serão concebidos como obrigatórios para a conclusão do curso.

Os procedimentos didático-pedagógicos e administrativos que consubstanciam este projeto de Curso são regidos pela Organização Didática do IFSul.

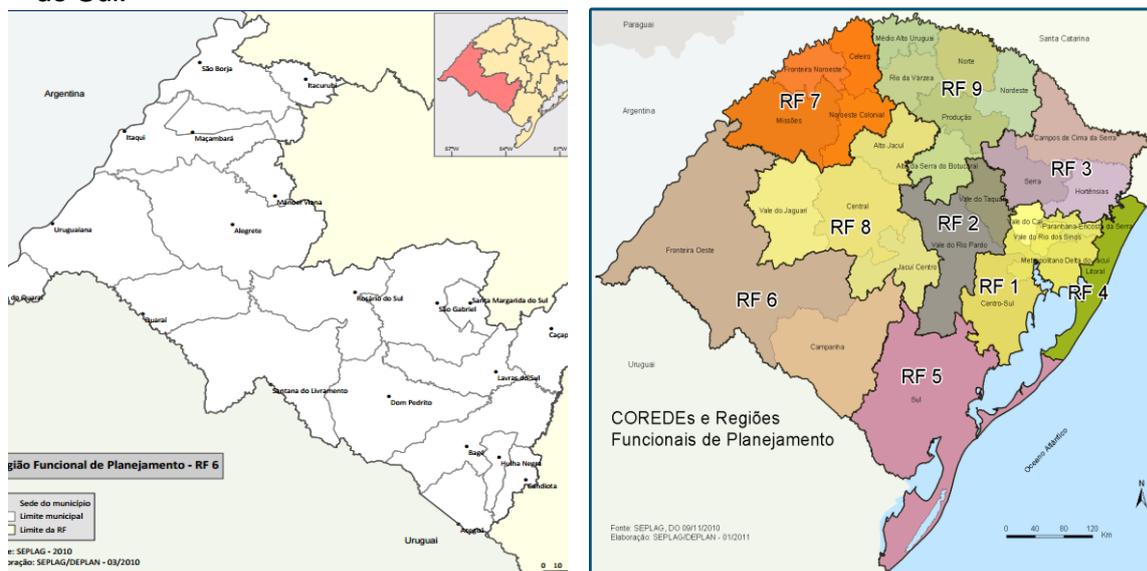
3.2 - Justificativa

O setor agropecuário é considerado elemento estratégico para a estabilização da economia brasileira, devido ao grande efeito multiplicador do complexo agroindustrial no Produto Interno Bruto, assim como devido ao peso dos produtos agrícolas na pauta de exportações e a contribuição desse setor para o controle da inflação (SOUZA e SILVA, 2004).

No Estado no Rio Grande do Sul o chamado complexo agroindustrial, que tem a agropecuária em seu núcleo, interliga-se com setores a montante, que fornecem insumos, máquinas e implementos e financiamento, e com setores a jusante, responsáveis pelo processamento (como as indústrias de alimentos e do fumo) e pela distribuição da produção agropecuária, sendo que esse sistema colabora com um terço do PIB nacional (Documentos FEE, n. 55).

No entanto existe uma grande disparidade entre a metade sul e a metade norte do Estado, e esta diferença constitui-se num dos principais elementos a serem considerados nas ações de intervenção do poder público. Sendo que as Regiões da Campanha e Fronteira Oeste podem ser agrupadas em uma macroregião (Figura 1), devido às características predominantemente similares que apresentam com relação a solo, clima e socioeconômicas, principalmente quando comparadas as demais regiões do Estado.

Figura 1. Mapa das Regiões funcionais de desenvolvimento de acordo com a classificação dos conselhos regionais de desenvolvimento (COREDs) do Rio Grande do Sul.



Fonte: Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul, 2015.

Estas regiões (Campanha e Fronteira Oeste) tem como traço histórico-econômico fundamental a estrutura fundiária marcada pela concentração da posse da terra, fazendo com que a sociedade local seja caracterizada pela concentração de renda, pelos centros urbanos esparsos e pela sua reduzida densidade populacional, com a matriz econômica baseada na produção agropecuária, em sua maioria extensiva e com baixo uso de tecnologia, devendo sua sustentabilidade ao bioma pampa que forma a paisagem característica local.

Tradicionalmente, o município de Bagé, quarto maior da Metade Sul do Estado, com cerca de 120 mil habitantes, é marcado pela produção de animais de grande porte, grãos como arroz e soja (recentemente), com a inserção a partir da última década do século XX de atividades relacionadas à vitivinicultura, produção de citros, sementes de olerícolas, silvicultura e produção de outras espécies animais além da bovinocultura, entre outros.

Este novo cenário de retomada do desenvolvimento e reorganização do setor produtivo agropecuário que se descortina sobre a Campanha do Rio Grande do Sul, no início do século XXI precisa vir acompanhado do aporte necessário do poder público, que dê suporte a estas diferentes atividades, e neste suporte a educação é viga mestra para um desenvolvimento regional sustentável, de longo prazo e sem desequilíbrios. Dados gerais do município de Bagé (Atualizado em 2016):

- ☑ População estimada em 2016: 121.986 (IBGE, 2016);
- ☑ Área: 4095,5 km²;

- ☑ Municípios de influência: Aceguá (62 km), Candiota (45 km), Dom Pedrito (65 km), Hulha Negra (30 km), Lavras do Sul (82 km);
- ☑ Rede Escolar: 64 escolas de ensino fundamental com 15.389 alunos matriculados e 15 escolas com ensino médio, com 4.395 matrículas (IBGE, 2015)
- ☑ Instituições de ensino superior: URCAMP (Universidade da Região da Campanha) com os cursos de: Administração, Agronomia, Arquitetura, Ciências Biológicas, Comunicação Social, Ciências Contábeis, Direito, Educação Física, Enfermagem, Engenharia Civil, Farmácia, Fisioterapia, Medicina Veterinária, Nutrição, Pedagogia, Psicologia e Sistemas de Informação; UNIPAMPA (Universidade Federal do Pampa – Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas de Bagé), com os cursos de: Engenharia Computacional, Engenharia de Produção, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Energias Renováveis e de Ambientes, Física, Matemática, Letras Música e Química; UERGS (Universidade do Estado do Rio Grande do Sul), com o curso de Pedagogia.
- ☑ Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento: EMBRAPA Pecuária Sul; FEPAGRO e EMATER.

Diante do exposto é possível verificar que Bagé, bem como a Região da Campanha não possui curso de Engenharia Agrônômica ofertado em nenhuma instituição pública de ensino e, considerando toda macroregião Campanha e Fronteira Oeste, o curso é ofertado gratuitamente somente no Câmpus de Itaqui da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), que se localiza no extremo oeste do Estado (485 km de distância).

Assim, busca-se oferecer formação profissional na área de Engenharia Agrônômica com vistas, principalmente, ao desenvolvimento regional, formando profissionais que venham a atuar no meio rural com uma formação eclética, e que tenham conhecimentos nas diversas áreas de atuação do setor agropecuário, bem como capacidade para atuação e intervenção junto a sociedade, de forma a lidar com a amplitude de questões que envolvem as mudanças do atual padrão de desenvolvimento.

Salienta-se que o egresso do curso de Engenharia Agrônômica terá formação para desempenhar suas funções em todas as etapas do processo produtivo, com visão integrativa e sistêmica dos mesmos, podendo atuar desde a produção a campo, bem como, nas etapas de classificação, beneficiamento e conservação dos alimentos até a destinação final dos mesmos, o que está estabelecido na Resolução Confea 1.048, de 14 de agosto de 2013, agindo em uma área em franco crescimento e carente de formação superior pública.

A carência de profissionais na área agropecuária pode ser observada na ATA

da consulta popular realizada no dia 11 de setembro de 2007, na Câmara de Vereadores de Bagé, no documento elaborado pela Associação e Sindicato Rural de Bagé datado de 06 de agosto de 2007, nas entrevistas realizadas pela comissão responsável pela implantação da unidade na cidade de Bagé com os pesquisadores da EMBRAPA - Pecuária Sul, com os extensionistas do Escritório Municipal da EMATER, com o presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Bagé, Candiota, Hulha Negra e Aceguá; soma-se mais o fato de um grande número de jovens da região estudarem em instituições privadas locais, na Universidade Federal de Pelotas e na Universidade Federal de Santa Maria, sendo, no momento, o único curso de Engenharia Agrônoma a ser ofertado por uma instituição pública em um raio de aproximadamente 200 quilômetros.

Desta forma, justificamos a necessidade da criação de curso superior na área Agropecuária, na unidade de ensino de Bagé do Instituto Federal Sul-Rio-grandense, sendo este visto sua vastidão de enfoques e possibilidade de atuação no setor o curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma.

3.3 – Objetivos

3.3.1 – Objetivo Geral

Formar Engenheiros Agrônomos com competências profissionais e humanísticas para atuarem de forma crítica, ética e criativa no planejamento, gerenciamento e execução dos processos sustentáveis de produção, industrialização e comercialização agropecuária, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, em atendimento às demandas da sociedade.

3.3.2 – Objetivos Específicos

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Engenharia Agrônoma está organizado de modo a:

- Promover estratégias pedagógicas para a vivência de atividades teóricas e práticas;
- Instrumentalizar os estudantes com conteúdo que lhes possibilite uma visão global do sistema produtivo;
- Possibilitar uma sólida formação científica e profissional geral que possibilite o estudante absorver e desenvolver tecnologia;
- Desenvolvimento da capacidade de compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos,

socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente;

- Proporcionar situações acadêmicas para o desenvolvimento da capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações;

- Possibilitar estratégias interdisciplinares, a fim de preparar o estudante para a realização de planejamento, gerenciamento e execução dos processos produtivos agropecuários;

- Viabilizar processos de ensino facilitadores do desenvolvimento da capacidade 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.

4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Superior de Engenharia Agrônômica, os candidatos deverão ter concluído o ensino médio ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no Curso será pelo Sistema de Seleção Unificada – SISU/MEC, que tem como base a nota obtida pelo candidato no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

5 – REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Semestral
Regime de Matrícula	Disciplina
Regime de Ingresso	Anual
Turno de Oferta	Manhã/Tarde *
Número de vagas	30 vagas

*O ingresso será ofertado em turnos alternados (manhã ou tarde).

6 – DURAÇÃO

Duração do Curso	10 semestres
Prazo máximo de Integralização	20 semestres
Carga horária em disciplinas obrigatórias	3090 h
Carga horária de disciplinas eletivas	150 h
Estágio Profissional Supervisionado	360 h
Atividades Complementares	345 h

Trabalho de Conclusão de Curso	90 h
Carga horária total mínima do curso	3885 h
Carga horária total do curso	3885 h
Optativas	60 h

7 – TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do Curso, incluindo atividades complementares, estágio supervisionado e TCC, o estudante receberá o diploma de Engenheiro Agrônomo.

8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

8.1 - Perfil profissional

O perfil profissional do egresso do curso de Engenharia Agrônômica contempla o domínio de todas as etapas dos sistemas agropecuários, bem como, das questões sociais, políticas e ambientais que envolvam a produção agropecuária e a propriedade rural, tendo sólida formação científica e profissional geral no âmbito das ciências agrárias e/ou dos agroecossistemas relacionando conhecimentos básico e técnico aplicado (e/ou complementar) com visão integrativa das cadeias produtivas, visando aspectos sociais, econômicos e ambientais. Além disso, terá formação social (humanística) que lhe permita a compreensão, análise e gerenciamento dos processos de transformação da agricultura, do rural e da sociedade global.

8.1.1 - Competências profissionais

A proposta pedagógica do curso de Engenharia Agrônômica estrutura-se de acordo com a Resolução Confea nº 1.048, de 14 de agosto de 2013, para que o estudante venha a consolidar, ao longo de sua formação, as capacidades de:

a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;

b) realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e / ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;

c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;

d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários.

e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;

f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;

g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

O perfil profissional e organização curricular elencados neste documento atendem a legislação vigente, no que diz respeito a conteúdos da formação acadêmica básica e profissional, bem como as competências e habilidades. Assim, o curso proposto propiciará a formação do profissional Engenheiro Agrônomo com as competências e habilidades descritas acima. Assim, o currículo do curso dará condições a seus egressos para adquirirem as competências e habilidades, conforme elencado acima e Conforme Parecer do CNE/CES N°306/2004 e Resolução do CNE/CES N°01/2006 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em AGRONOMIA ou ENGENHARIA AGRONÔMICA.

8.2 - Campo de atuação

O Engenheiro Agrônomo atua na administração de propriedades rurais; em postos de fiscalização, aeroportos e fronteiras como agente de defesa sanitária; em órgãos públicos como agente de desenvolvimento rural, ou na padronização e classificação dos produtos agrícolas; em empresas de projetos agropecuários, rastreabilidade, certificação de alimentos, fibras e biocombustíveis; em indústrias de alimentos e insumos agrícolas; em empresas que atuam na gestão ambiental e do agronegócio; no setor público ou privado no controle de pragas e vetores em ambientes urbanos e rurais; em empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria, conforme Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, de abril de 2010.

9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

9.1 – Princípios metodológicos

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos e legais para a oferta de Cursos de Engenharia, o processo de ensino-aprendizagem contempla estratégias problematizadoras, tratando os conceitos da área técnica específica e demais saberes atrelados à formação geral do estudante, de forma contextualizada e interdisciplinar, vinculando-os permanentemente às suas dimensões do trabalho em seus cenários profissionais.

As metodologias adotadas conjugam-se, portanto, à formação de habilidades e competências, atendendo à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, bem como à identidade desejável aos Cursos Superiores de Graduação do IF Sul, profundamente comprometidos com a inclusão social, por meio da verticalização do ensino, visando a inserção qualificada dos egressos no mundo do trabalho e ao exercício pleno da cidadania.

Para tanto, ganham destaque ações que privilegiem:

- A vivência profissional e a inter-relação entre teoria e prática será explorada ao longo do curso através da integração dos mais diversos componentes curriculares, promovendo sempre que possível a visualização da interdisciplinaridade não somente em atividades teóricas bem como práticas, incluindo aspectos relacionados à segurança, tais como prevenção e ao combate a incêndio e a desastres;

- O uso das TIC's, as disciplinas do Curso de Engenharia Agrônômica deverão utilizar recursos audiovisuais, softwares, internet para a construção do conhecimento. Realizando atividades como uso de CAD em aulas desenho e construções rurais, preenchimento eletrônico do CAR (Cadastro Ambiental Rural), planilhas eletrônicas para definição da viabilidade de projetos, entre outros.

- A realização de atividades práticas inerentes a formação profissional no ambiente do campus (no momento com maiores possibilidades nas áreas de produção vegetal e engenharia rural visto as disponibilidades do campus) e visitas técnicas e à eventos, entre estas citam-se cuidados/plantio/colheita na horta, estufa e área explorada do câmpus, atividades de paisagismo e ornamentação no campus, visitas técnicas a produtores rurais, sendo que quando possível são realizadas práticas com os animais em propriedades públicas e privadas parceiras;

- A valorização dos saberes oriundos da sua vida cotidiana, possibilitando espaços para relatos de experiências do conhecimento empírico e a partir destes a

problematização dos conteúdos com uso das bases científicas. Além da possibilidade do desenvolvimento de projetos de pesquisa, extensão e ensino, bem como com atividades de integração que são realizadas a fim de trazer a comunidade para o campus, como jantares, feiras de ciência (ENCIF), gincanas, entre outros;

- Cursos e formações complementares, com o auxílio do NUGAI, NAPNE, SENAR, FEPAGRO, entre outros, são realizados diversos cursos, palestras e seminários, nas mais diversas áreas do saber, a fim de ampliar o universo do conhecimento do estudante em relação ao mundo do trabalho e das possibilidades sócio-cultural e que a partir destes saberes adquira outros facilitadores da contextualização e problematização das questões sociais e do mundo do trabalho.

Além dos componentes curriculares na forma de disciplinas obrigatórias os estudantes também terão que desenvolver atividades complementares em ensino, pesquisa e extensão, realizar um trabalho de conclusão de curso e um estágio curricular, sendo que todas estas exigências propostas ajudarão a proporcionar o alcance dos aspectos abordados acima.

9.2 - Prática profissional

Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem, o Curso privilegia metodologias problematizadoras, que tomam como objetos de estudo os fatos e fenômenos do contexto educacional da área de atuação técnica, procurando situá-los, ainda, nos espaços profissionais específicos em que os estudantes atuam.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

Esta concepção curricular é objetivada na opção por metodologias que colocam os variados saberes específicos a serviços da reflexão e ressignificação das rotinas e contextos profissionais, atribuindo ao **trabalho** o status de principal **princípio educativo**, figurando, portanto, como eixo articulador de todas as experiências formativas.

Ao privilegiar o trabalho como princípio educativo, a proposta formativa do Curso de Engenharia Agrônoma assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade. Assim sendo, para a elaboração do curso seguiu-se as diretrizes propostas na Resolução CNE/CES nº 01/2006 que institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma, bacharelado.

Em consonância com esses princípios, a prática profissional no Curso Superior em Engenharia Agrônômica traduz-se curricularmente por meio de práticas laboratoriais (para conteúdo que envolvam física, química, informática e biologia tanto nas disciplinas básicas como aplicadas), práticas de campo (na área do Câmpus Bagé do IFSul, em propriedades rurais ou em outras instituições, visitas técnicas orientadas, participação em eventos, realização de exercícios práticos em atividades demandadas pelos docentes, seminários e projetos integradores, entre outras. As práticas das disciplinas, serão especificadas, o quanto necessário, nos planos de disciplinas que serão entregues a cada início de semestre. Nas aulas teóricas das disciplinas aplicadas e ou profissionalizantes, inevitavelmente serão abordados aspectos relativos a experiências profissionais contextualizando o assunto de aula no meio profissional, o que pode incluir, também, estudos de caso.

Além das disciplinas visando a prática profissional, o curso de Engenharia Agrônômica conta ainda com 360 horas de estágio curricular obrigatório, a ser realizado a partir da conclusão de, no mínimo, 80 % dos créditos obrigatórios do curso, o período de estágio visa a simulação da atuação profissional inerente a sua formação, oferecendo vivências e aprendizados que contemplam sua formação profissional e social.

9.2.1 - Estágio profissional supervisionado

Conforme a descrição da Organização Didática e do Regulamento de Estágio do IFSul, o estágio caracteriza-se como atividade integradora do processo de ensino e aprendizagem, constituindo-se como interface entre a vida escolar e a vida profissional dos estudantes.

Nessa perspectiva, transcende o nível do treinamento profissional, constituindo-se como ato acadêmico intencionalmente planejado, tendo como foco a reflexão propositiva e reconstrutiva dos variados saberes profissionais.

A matriz curricular do Curso Superior de Engenharia Agrônômica contempla o estágio obrigatório (Estágio Supervisionado) com carga horária mínima de 360 horas, podendo ser realizado a partir da conclusão de, no mínimo, 80 % dos créditos obrigatórios do curso, tendo em vista a proposta de formação e a natureza das áreas de atuação profissional do egresso, cujas atividades proporcionam ao aluno:

- Vivência orientada no campo profissional, em área específica de seu interesse;

- Atuação no campo técnico agrônomo, verificando a adequação da formação acadêmica as necessidades da realidade profissional;
- Reflexão crítica sobre seu papel como futuro profissional de Agronomia;
- Capacitação do aluno para apresentações e defesas de conhecimentos.

A modalidade operacional do Estágio Supervisionado no Curso encontra-se descrita no Regulamento de Estágio do Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônoma (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**). Também servirá como base a regulamentação do Estágio Curricular Supervisionado para os Cursos do Instituto Federal Sul-rio-grandense (Resolução nº. 80/2014) e Lei nº. 11.788 que dispõe sobre o estágio de estudantes em seus diversos níveis de ensino.

9.2.2 - Estágio não obrigatório

No Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônoma a realização de estágio não-obrigatório é de caráter opcional do estudante e quando realizado será acrescido no seu histórico escolar, onde o mesmo poderá trilhar itinerários formativos particularizados, conforme seus interesses e possibilidades.

A modalidade de realização de estágios não obrigatórios encontra-se normatizada no regulamento de estágio do IFSul.

O estágio pode ser realizado durante qualquer semestre de curso.

9.3 - Atividades Complementares

O Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônoma prevê o aproveitamento de experiências extracurriculares como Atividades Complementares com o objetivo de flexibilizar o currículo, propiciando aos alunos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, visando uma formação acadêmica mais completa e fomentar a iniciação à pesquisa, ensino e extensão.

Cumprindo com a função de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, as Atividades Complementares devem ser cumpridas pelo estudante desde o seu ingresso no Curso, totalizando a carga horária estabelecida na matriz curricular, em conformidade com o perfil de formação previsto no Projeto Pedagógico de Curso.

A modalidade operacional adotada para a oferta de Atividades Complementares no Curso encontra-se descrita no Regulamento de Atividades Complementares do Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônoma (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso

O trabalho de conclusão de curso (TCC) será componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano de curso, em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimentos e consolidação das técnicas de pesquisa.

O TCC segue regulamentação própria (anexo III) contendo critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes e técnicas de pesquisa relacionadas com a sua elaboração.

O trabalho de conclusão de curso será voltado ao estudo de uma área específica da Agronomia, realizado individualmente, com a finalidade de obter o grau de Engenheiro Agrônomo. Considerando a natureza da área profissional e a concepção curricular do curso, a realização do TCC compreenderá a elaboração de trabalho de caráter teórico, projetual, com observância de exigências metodológicas, padrões científicos e requisitos técnicos de confecção e apresentação, que revele o domínio do tema e a capacidade de síntese, sistematização e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso de graduação. Este trabalho irá favorecer o desenvolvimento e envolvimento do aluno com atividades ligadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, associados à prática profissional.

Para assegurar a consolidação dos referidos princípios, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado de acordo com as diretrizes institucionais descritas na Organização Didática, e com organização operacional prevista no Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônoma (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

9.5 - Matriz curricular

Em anexo

9.6 - Matriz de disciplinas eletivas (quando houver)

Em anexo

9.7 - Matriz de disciplinas optativas

Em anexo

9.8 - Matriz de pré-requisitos

Em anexo

9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes (quando houver)

Não há.

9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância (quando houver)

Não há.

9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia

Em anexo

9.12 - Flexibilidade curricular

O Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônômica implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação educacional, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extra-institucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso, estimula-se o envolvimento do estudante em: atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científicas, projetos multidisciplinares, monitorias, participação em empresas juniores, disciplinas eletivas de conhecimento específico e aplicado, estágio curricular não obrigatório que visa atuação e experiência do meio profissional ao estudante, dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais.

Por meio destas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas que anseiam pela problematização escolar, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do estudante.

Para além dessas diversas estratégias de flexibilização, também a pluralidade de metodologias educacionais, a fim de atender a particularidade dos estudantes, constitui importante modalidade de flexibilização curricular, uma vez que incorpora ao programa curricular previamente delimitado a dimensão do inusitado, típica dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança.

9.13 - Política de formação integral do estudante

O profissional formado do Curso Superior em Engenharia Agrônômica do Campus Bagé do IFSul terá formação alicerçada em sólido embasamento teórico e prático, focados nos conhecimentos científicos específicos da área e integrado à ampla discussão da realidade sócio-econômica local, regional e nacional. O egresso desenvolverá, ao longo da sua formação, a capacidade de compreender as relações econômicas e culturais, em especial as regionais.

No tocante à formação, a partir das ciências técnicas aplicadas, o profissional receberá subsídios que o capacitem a gerar novas tecnologias adaptadas à agricultura de pequenas, médias e grandes propriedades. Constituindo assim, um arranjo amplo de atuação.

As ações pedagógicas do Curso Superior em Engenharia Agrônoma são baseadas em condutas e atitudes que preconizam a responsabilidade técnica e social, tendo como princípios o respeito à fauna e a flora; a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e o atendimento as expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais na área de agronomia.

Considerando o processo formativo do estudante a matriz curricular foi pensada de maneira a privilegiar a ética, nas disciplinas de Sociologia Rural e Desenvolvimento Rural, o raciocínio lógico, nas disciplinas de Cálculo e Física I e II, a redação de documentos técnicos, nas disciplinas de Português Instrumental e Metodologia Científica, a atenção a normas técnicas e de segurança, nas disciplinas e Construções Rurais e Gestão de Projetos Agropecuários e a capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade, estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora; a integração com o mundo de trabalho, o que é realizado através de conjunto de disciplinas ligadas às ciências humanas, sociais, matemática e suas tecnologias, informação e comunicação e ciências exatas e da terra. Além disto o curso conta com disciplinas específicas inerentes a formação profissional do Engenheiro Agrônomo. O trabalho de conclusão de curso, estágio curricular obrigatório, bem como, as atividades complementares que contemplam a formação do estudante do curso de Engenharia Agrônoma intencionam o alcance de experiências que reforçam os aspectos abordados.

O curso superior em Engenharia Agrônoma visa formar sujeitos capazes de exercerem com competência sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade. Nesse sentido, busca-se a formação de um profissional ético, criativo, empreendedor, capaz de realizar suas atividades em equipes, sendo efetiva sua atuação no mundo do trabalho.

Tendo em vista o disposto no Parecer CNE/CP nº 8/2012, bem como no teor da Resolução CNE/CP 1/2012 e as diretrizes curriculares para a Educação Ambiental, o Campus Bagé possui diferentes políticas que contribuem para a formação dos estudantes através de diversos núcleos: Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas, Núcleo de Gênero e Diversidade, e Núcleo de Gestão Ambiental Integrada.

O IFSul através de sua política de inclusão e acessibilidade, conforme versa a Resolução nº51/2016 prevê adaptação curricular e metodológica, bem como todo tipo de acessibilidade a todo e qualquer aluno que tenha necessidades e tais medidas a

fim de proporcionar a integralização dos conteúdos e interação e desenvolvimento pleno do estudante.

Conforme disposto no Art. 10 da Lei 9795/96, bem como no teor do Decreto nº 4281/2002 e da Resolução CNE/CP 2/2012, a promoção e consolidação de políticas educativas, que privilegiem o desenvolvimento da consciência ambiental. Nessa perspectiva, o curso de Engenharia Agrônômica, no exercício de sua gestão educativa aposta em enfoques curriculares e metodologias que assegurem a vivência plena dos princípios que alicerçam a cultura do cuidado ambiental, da conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, tendo em vista não somente a preservação do meio físico, mas também o cultivo de relações sociais sustentáveis, alicerçadas nas noções de alteridade e solidariedade, tal como evidencia explicitamente uma das finalidades educativas anunciadas no seu Projeto Pedagógico Institucional, tendo em vista a intenção formadora de um profissional que faça um manejo sustentável dos recursos disponíveis.

9.14 - Políticas de apoio ao estudante

O IFSul possui diferentes políticas que contribuem para a formação dos estudantes, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida universitária.

Estas políticas são implementadas através de diferentes programas e projetos, quais sejam:

- Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- Programa de Intercâmbio e Mobilidade Estudantil;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Programa de Monitoria;
- Projetos de apoio à participação em eventos;
- Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);
- Programa Nacional do Livro Didático (PNLD);
- Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE);
- Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID);
- Programa Bolsa Permanência;
- Programa de Tutoria Acadêmica.

No âmbito do Curso são adotados os programas acima citados quase que em sua totalidade, excetuando-se PNLD, PIBID e o Programa de Tutoria Acadêmica.

9.15 - Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão

O curso Superior em Engenharia Agrônômica do IFSul, campus Bagé, acredita que a inserção dos alunos em atividades de ensino, pesquisa e extensão são essenciais a formação do estudante, principalmente, pela importância destes três âmbitos de atividades no setor agropecuário tanto no Brasil como no mundo. Desta forma, serão oferecidas oportunidades de realização de:

- monitorias (voluntárias e remuneradas), que podem ocorrer em qualquer uma das disciplinas previstas na grade curricular, a partir de necessidade de oferta;
- projetos de ensino, o campus Bagé desenvolve projetos que visam ações de conscientização ambiental e respeito às diversidades e a aprendizagens técnicas e práticas em geral, envolvendo alunos, bem como orientadores técnicos administrativos e docentes, tanto, na modalidade voluntariada como com o incentivo de bolsas;
- projetos de extensão e pesquisa, são ofertadas as possibilidades de participação de alunos e docentes em projetos de pesquisa e extensão, com recursos internos e externos ao campus, sendo que a demanda parte dos docentes ou discentes do curso, que após a organização da proposta de projeto, concorrem a edital para subsídios financeiros (materiais e bolsas). Tais projetos enriquecem as atividades da comunidade em geral, pois alunos durante/após sua execução participam de eventos e feiras para divulgação das ações e resultados encontrados; Cabe ressaltar que além dos projetos com recursos internos, os professores podem submeter a editais de outras agências fomentadoras ou também podem desenvolver projetos sem recursos financeiros;
- atividades de divulgação do curso e campus, os alunos, docentes e técnicos administrativos participam de comitês locais e regionais, feiras, palestras, encontros, e vão até escolas divulgando os cursos do Campus Bagé do IFSul como um todo;
- Entre outras.

9.16 Política de inclusão e acessibilidade do estudante

Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino, implicando, desta forma, no respeito às diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras.

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução nº 51/2016, contempla ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos sociais:

I - pessoas com necessidades educacionais específicas: consolidando o direito das pessoas com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas habilidades/Superdotação, sendo o Núcleo de Apoio as Necessidades Específicas – NAPNE, o articulador destas ações, juntamente com a equipe multiprofissional do Câmpus.

II – gênero e diversidade sexual: e todo o elenco que compõe o universo da diversidade para a eliminação das discriminações que as atingem, bem como à sua plena integração social, política, econômica e cultural, contemplando em ações transversais, tendo como articulador destas ações o Núcleo de Gênero e Diversidade – NUGED.

III – diversidade étnica: voltados para o direcionamento de estudos e ações para as questões étnico-raciais, em especial para a área do ensino sobre África, Cultura Negra e História, Literatura e Artes do Negro no Brasil, pautado na Lei nº 10.639/2003 e das questões Indígenas, Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas, ficando a cargo do Núcleo de Educação Afro-brasileira e Indígena – NEABI.

Para a efetivação da Educação Inclusiva, o Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônômica considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001 que Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; no Decreto nº 7.611/2011 que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012 que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; no parecer CNE/CEB nº 3 de 2013, o qual trata da Terminalidade Específica e na Lei nº 13.146/ 2015 que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A fim de atender as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, tendo em vista o disposto no Parecer CNE/CP nº 8/2012, bem como no teor da Resolução CNE/CP 1/2012, a promoção e consolidação de políticas educativas,

que privilegiem a discussão, a vivência cotidiana e a transposição didática de temáticas relativas aos direitos humanos, conforme preconizam as Diretrizes Curriculares, para cumprimento dessa finalidade, prevê-se no projeto pedagógico disciplinas que promovam discussões e reflexões sobre a temática supracitada, bem como a oportunização de espaços em núcleos, palestras, seminários que promovam o desenvolvimento destas habilidades e competências privilegiados por cada curso para a abordagem de das temáticas relativas à educação em direito humanos.

A partir das referidas referências legais apresentadas, o Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônômica, assegura currículos, métodos e técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender as necessidades individuais dos estudantes. Contempla ainda em sua proposta a possibilidade de flexibilização e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, das metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, dos processos de avaliação compreensiva, da terminalidade específica, adequados ao desenvolvimento dos alunos e em consonância com o projeto pedagógico da escola, respeitada a frequência obrigatória. Bem como, a garantia de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio de oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena, atendendo às características dos estudantes com deficiência, garantindo o pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, favorecendo ampliação e diversificação dos tempos e dos espaços curriculares por meio da criatividade e inovação dos profissionais de educação, matriz curricular compreendida com propulsora de movimento, dinamismo curricular e educacional.

Para o planejamento das estratégias educacionais voltadas ao atendimento dos estudantes com deficiência, será observado o que consta na Instrução Normativa nº 3 de 2016, que dispõe sobre os procedimentos relativos ao planejamento de estratégias educacionais a serem dispensadas aos estudantes com deficiência, tendo em vista os princípios estabelecidos na Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul.

10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES

Em consonância com as finalidades e princípios da Educação Superior expressos na LDB nº 9.394/96, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional

de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico ou tecnológico ou, ainda, regularmente concluídos em outros Cursos de Educação Superior;

- Em Cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

- Em outros Cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em Cursos Superiores de Graduação, mediante avaliação do estudante;

- Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os conhecimentos adquiridos em Cursos de Educação Profissional inicial e continuada, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio regrado operacionalmente na Organização Didática da Instituição, visando reconhecer o domínio de saberes e competências compatíveis com os enfoques curriculares previstos para a habilitação almejada e coerentes com o perfil de egresso definido no Projeto de Curso.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teórico-práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A referida banca deverá ser constituída pela Coordenação do Curso e será composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria/Chefia de Ensino do Campus.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos, habilidades e competências de natureza similar e com igual profundidade daqueles promovidos pelas atividades formalmente desenvolvidas ao longo do itinerário curricular do Curso.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do estudante.

No processo deverão constar memorial descritivo especificando os tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

Os procedimentos necessários à abertura e desenvolvimento do processo de validação de conhecimentos e experiências adquiridas no trabalho encontram-se detalhados na Organização Didática do IFSul.

Para este procedimento poderão ser realizadas reuniões com a supervisão pedagógica, orientação educacional, psicólogos, chefia de ensino, coordenação de curso e docentes envolvidos do campus, com a Pró-reitoria de ensino para norteamento, encaminhamentos e decisões possíveis e legais.

11– PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes

A avaliação no IFSul é compreendida como processo, numa perspectiva libertadora, tendo como finalidade promover o desenvolvimento pleno do educando e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, propiciando a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos estudantes, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se pela observação, desenvolvimento e valorização de todas as etapas de aprendizagem, estimulando o progresso do educando em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino e de aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico de potencialidades e limites educativos e a ampliação dos conhecimentos e habilidades dos estudantes.

No âmbito do Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônômica, a avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, privilegiando atividades como, trabalhos diversos de revisão bibliográfica, de estudo de caso ou de experimentação, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A sistemática de avaliação dos componentes curriculares obedecerá aos critérios previstos na organização didática (OD) do Câmpus Bagé do IFSul, bem como as resoluções complementares. Tal legislação prevê, em seu Art.20, que “para efeito de registro dos resultados da avaliação, cada período letivo será composto por apenas uma etapa avaliativa”. Em seu parágrafo único, a regulamentação destaca que, “a

avaliação é realizada por nota”, e onde “Será considerado aprovado na disciplina, o aluno que obtiver, no mínimo, nota 6,0 (seis) e apresentar percentual de frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina”.

11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo Núcleo Docente Estruturante, em articulação com o Colegiado de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente.

Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa, o Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônômica levanta dados sobre a realidade curricular por meio de acompanhamento do desempenho dos estudantes nos processos avaliativos de acordo com as disciplinas cursadas, onde, o colegiado de curso irá levantar estatísticas e observar casos específicos e discutir junto a supervisão pedagógica. A supervisão pedagógica e departamento de ensino, juntamente com o colegiado de curso discutirão ações a serem realizadas quanto a reprovação, dependência, evasão, entre outros, bem como, necessidade de reavaliar os processos avaliativos bem como de abordagens em sala de aula. Assim, será realizada uma avaliação geral e alterações necessárias no projeto pedagógico do curso.

Soma-se a essa avaliação formativa e processual, a avaliação interna conduzida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), conforme orientações do Ministério da Educação. Os indicadores obtidos a partir dos questionários aplicados pela CPA na comunidade acadêmica são realizadas adaptações e modificações a fim de elevarmos a qualidade do curso, através de alterações no PPC do curso, possibilidade de monitorias em disciplinas com alto nível de reprovação, atendimento às demandas estruturais e realização de atividades que complementem a formação profissional do discente.

12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou

redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado/Coordenadoria de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;
- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Colégio de Dirigentes: responsável pela apreciação inicial da proposta encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;
- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (itens estruturais do Projeto);
- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior).

A coordenação do curso/área será exercida por um coordenador eleito em consonância com as normas vigentes no regimento interno do campus. A formação do colegiado será composta conforme prevê a Organização Didática do IFSul, bem como as demais informações e organograma institucional.

13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica

Nome	Disciplinas que leciona	Titulação/Universidade	Regime de trabalho
-------------	--------------------------------	-------------------------------	---------------------------

Anelise Ramires Meneses	Física I e II	Graduada em Física pela Universidade Federal de Pelotas. Mestre em Física pela Universidade Federal de Pelotas.	DE
Aline Jaime Leal	Biologia Celular, Botânica I, Ecologia e Zoologia, Botânica II, Genética, Fisiologia Vegetal	Graduada em Biologia pela Universidade Federal de Santa Maria. Mestre em Microbiologia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa. Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria	DE
Alissandra Hampel	Metodologia Científica	Graduação em Pedagogia pela Universidade da Região da Campanha. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.	DE
Carlos Emílio Padilla Severo	Informática	Graduado em Informática pela Universidade da Região da Campanha Doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul	DE
Denise de Souza Martins	Olericultura, Agroecologia, Horticultura Geral, Gestão Ambiental, Melhoramento Vegetal, Plantas Invasoras, Forrageiras I, Paisagismo e Plantas Ornamentais, Silvicultura	Graduada em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas. Doutora em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas.	DE
Fabício Barboza	Topografia I e II, Desenho Técnico e Computação Gráfica e Construções Rurais, Georreferenciamento, Experimentação Agrícola	Graduado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas. Doutor em Manejo e Conservação do Solo e da Água pela Universidade Federal de Pelotas.	DE

Gabriel Bruno	Mecanização Agrícola, Máquinas Agrícolas, Desenvolvimento Rural, Sociologia Rural	Graduado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas. Especialista em Engenharia Rural pela Universidade Federal de Pelotas.	DE
Giúlia D'ávila Vieira	Química I e Química II, Bioquímica	Graduada em Química pela Universidade Federal de Pelotas. Mestre em Ciências/Ciência do solo pela Universidade Federal de Pelotas.	DE
Gisele Aparecida Vivan	Hidráulica Agrícola, Irrigação e Drenagem, Gestão de Projetos Agropecuários, Produção e Tecnologia de Sementes	Graduada em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas. Doutora em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Santa Maria.	DE
Josuan Ávila da Conceição	Geologia	Graduado em Geografia pela Universidade Federal de Pelotas Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande	DE
Josiane Redmer Hinz	Português Instrumental	Graduada em Letras pela Universidade Católica de Pelotas Doutora em Linguística pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	DE
Liliane Cerdotes	Nutrição animal, Sistemas de Produção de Ruminantes I, II, III, Forrageiras II	Graduada em Zootecnia pela Universidade Federal de Santa Maria\RS. Doutora em Zootecnia pela UNESP Campus de Jaboticabal\SP	DE
Lúcia Pereira Dias	Anatomia e Fisiologia animal, Produção de Não Ruminantes, Melhoramento Animal	Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas. Mestre em Sanidade Animal pela Universidade Federal de Pelotas	DE

Maria do Carmo da Silva Fagundes Machado	Inglês Instrumental	Graduada em Letras pela Faculdade Unidas de Bagé Especialista em Produção Textual, Leitura e Redação pela Universidade da Região da Campanha	DE
Roger Junges da Costa	Ciência e Tecnologia de Produtos de origem animal	Graduado em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal do Rio Grande Mestre em Engenharia de Alimentos pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões	DE
Stela Maris Meister Meira	Ciência e Tecnologia de Produtos de origem vegetal	Graduada em Química Industrial de Alimentos pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul	DE
Suélen dos Santos Garcia	Administração e Economia Rural	Graduada em Economia pela Universidade Católica de Pelotas. Mestre em Política Social pela Universidade Católica de Pelotas	DE
Thiago Troina Melendez	Matemática Básica, Cálculo e Estatística	Graduado em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Mestre em Ensino de Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.	DE
Viviane Aires de Paula	Entomologia Agrícola I e II, Fitopatologia I e II, Solos I, Solos II, Plantas de Lavoura I e II, Fruticultura, Agrometeorologia, Fruticultura.	Graduada em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas. Doutora em Fitotecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.	DE

13.2 - Pessoal técnico-administrativo

Orientador Educacional - Alexandre Oliveira Silva

Graduação: Pedagogia

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Pós-Graduação: Especialização

Área de Concentração: Psicopedagogia Institucional e Clínica

Universidade da Região da Campanha

Mestrado: Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Pampa

Psicóloga – Eugênia Squeff de Oliveira

Graduação: Psicologia

Universidade: Universidade Católica de Pelotas

Pós-Graduação: Mestrado em Ciências Sociais

Universidade Federal de Pelotas – Instituto de Sociologia e Política

Assistente Social – Letícia Santos da Silva

Graduação: Serviço Social

Universidade: Universidade Federal do Pampa

Assistente Administrativa – Ariela Purper

Graduação: Medicina Veterinária

Universidade: Universidade da Região da Campanha

Técnico em Contabilidade – Manoel Antônio Madruga da Silveira

Universidade: Universidade da Região da Campanha

Analista de Tecnologia da Informação – Rafael Rodrigues Bastos

Graduação: Sistemas de Informação

Universidade: Universidade da Região da Campanha

Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação

Assistente em Administração – Emilena Teixeira Munhoz

Graduação: Bacharel em Psicologia

Universidade: Universidade da Região da Campanha

Assistente de Alunos – Luciano Ferreira Delgado

Formação: Ensino Médio Completo

Assistente de Alunos – Roseli Jardim Botesele

Graduação: Tecnologia em Fruticultura

Universidade: Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Assistente de Alunos – Remídio Alex Pereira Garcia

Graduação: Educação Física

Universidade: Universidade da Região da Campanha

Pós-graduação: Metodologia do Ensino da Educação Física e Esporte

Universidade: Faculdade Portal

Assistente de Alunos – Vilton Alex Jardim Botesele

Graduação: Matemática

Universidade: Universidade da Região da Campanha

Técnica em Assuntos Educacionais - Santa Julia da Silva

Graduação: Licenciatura e Bacharelado em Ciências Sociais

Universidade: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Pós-Graduação: Mestrado em Antropologia

Universidade: Universidade Federal de Pelotas

Assistente em Administração - Cintia Goulart Teixeira Gomes

Graduação: Licenciatura Educação Especial

Universidade Federal de Santa Maria

Tecnologia em Agropecuária e Fruticultura

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Pós-Graduação: Especialização em Educação Inclusiva

Universidade da Cidade de São Paulo

Assistente em Administração- Daniel Gonçalves Emanuelli

Graduação: Tecnologia em Gestão Pública

Assistente em Administração - Jozeline Bock

Graduação: Bacharelado em Sistema de Informação

Centro Universitário Franciscano - Santa Maria – Rio Grande do Sul

Assistente em Administração – Nelson Dias Ramires

Graduação: Curso Superior em Tecnologia de Gestão Pública

Auxiliar de Biblioteca – Alessandro Bastos Ferreira

Graduação: Bacharelado em Sistemas de Informação (em andamento)

Universidade da Região da Campanha – Bagé/RS

Assistente de Alunos – Daren Chaves Severo

Graduação: Licenciatura em Letras (em andamento)

Universidade Federal do Pampa - Bagé - Rio Grande do Sul

Contadora – Saionara dos Santos Clavijo

Graduação: Ciências Contábeis

Universidade: Universidade da Região da Campanha

Bibliotecário – Daniel de Souza Cunha

Graduação: Biblioteconomia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Técnico em Tecnologia da Informação – Rodrigo Bueno da Rosa Moreira

Graduação: Sistemas de Informação

Universidade: Universidade da Região da Campanha.

14 – INFRAESTRUTURA

14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes

Identificação (Bloco 1 – Bloco administrativo)	Área - m²
Assistência Social / Psicóloga	18,00
Refeitório	18,00
Sala Professores	52,68
Área de Iluminação	23,52
WC Feminino	8,96
Mini Auditório	95,23
Biblioteca	95,23
WC Masculino	8,96
Circulação Oeste	49,11
CORAC – Coord. de Registros Acadêmicos	53,33
DEAP – Dpto. de Administração e Planejamento	19,04
COGEA	18,00
TI – Tecnologia da Informação	18,00
COCAF	18,00
Auditório	325,75

Palco	70,27
Mezanino	69,56
WC Feminino	19,41
WC Masculino	12,23
Circulação do auditório	10,60
Servidor Informática	24,08
Sala de Reuniões	25,20
Gabinete do Diretor	26,51
Recepção Gabinete	8,99
Circulação Gabinete	5,16
Copa Gabinete	3,62
WC Feminino	2,46
WC Masculino	2,46
Sala do Diretor	25,20
TOTAL	1541,10
Identificação (Bloco 2 – Bloco Sala de Aula)*	Área - m²
Circulação	134,30
Área de Iluminação	19,78
Sala de Aula– capacidade para 30 alunos	47,04
Sala de Aula – Capacidade Para 30 Alunos	47,04
WC Masculino	16,18
Sala de Aula – Capacidade Para 30 Alunos	47,04
Sala de Aula – Capacidade Para 30 Alunos	47,04
Assistência De Alunos	8,57
Grêmio Estudantil	8,57
Sala de Aula – Capacidade Para 30 Alunos	47,04
Sala de Aula – Capacidade Para 30 Alunos	47,04
WC Feminino	14,88
Sala de Aula – Capacidade Para 30 Alunos	47,04
Sala de Aula – Capacidade Para 30 Alunos	47,04
TOTAL	578,6
Identificação (Bloco 3 – Bloco Convivência/Laboratório de Informática)	Área - m²
Circulação	154,08
Cantina	46,71
Cozinha	19,60
Circulação	2,99
Depósito	15,23
Banheiro	6,40
Varanda/Hall	17,92
Laboratório de Informática – capacidade para 30 alunos	46,71

Laboratório de Informática – capacidade para 30 alunos	46,71
WC Feminino	14,88
Laboratório de Informática – capacidade para 30 alunos	46,71
Laboratório de Informática – capacidade para 30 alunos	46,71
WC Masculino	16,18
Posto Médico	31,42
Espera	10,02
Banheiro	4,23
Laboratório de Informática – capacidade para 28 alunos	46,71
TOTAL	573,21
Identificação (Bloco 4 – Bloco Agropecuária)	Área - m²
Recepção	5,90
Circulação	31,99
WC Masculino	15,45
WC PNE	2,89
Sala de estudos	12,48
Garagem / Oficina	144
Depósito Insumos Agrícolas/Almoxarifado	12,48
WC PNE	2,89
WC Feminino	13,91
Laboratório 01	31,68
Laboratório 02	31,68
Laboratório 03	25,90
Laboratório 04	21,60
Depósito de Reagentes	4,81
Depósito Vidraria	7,15
TOTAL	364,81
Identificação (Bloco 5 – Bloco Agroindústria)	Área - m²
Circulação Norte	26,79
Recepção	6,11
Circulação Sul	31,45
WC Feminino	21,84
Lab. de Microbiologia	50,75
Lab. de Processamento de Carnes	38,64
Lab. Processamento de Leite e Lácteos	38,64
Padaria e Confeitaria	51,60
WC Masculino	21,84
Lab. Processamento de Hortifrutigranjeiros	64,08
Lab. de Bromatologia	32,34
Sala de Monitoria	15,60
Almoxarifado	16,28
TOTAL	415,96

Cabe ressaltar que conta-se com uma área agrícola de aproximadamente 50 hectares destinada a implementação das Unidades de Ensino Prático das disciplinas técnicas.

Biblioteca do câmpus

A biblioteca do campus possui parte do acervo específico para atender as referências bibliográficas elencadas nos programas das disciplinas.

14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade

Todas as edificações possuem acessibilidade e sanitários adaptados para pessoas com necessidades específicas. Além disso, o câmpus conta com equipamentos para cadeirantes.

14.3 – Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso

Agropecuária - Almoxarifado de Apoio/Laboratório Estufas/ Culturas de Tecidos

Equipamento	Unidades
Estufa para secagem de solo, circulação de ar forçada, temp. 50 a 200 graus Cº, com 3 prateleiras, dimensões internas 10x70x90 cm, marca: solab.	1
Estufa de secagem de material vegetal com circulação e renovação de ar, controle de temperatura digital para até 99 °C, marcabiopar.	1

Agropecuária - Laboratório 1 – Solos e Nutrição de plantas / Topografia/ Produtos Florestais/ Irrigação e Drenagem/ Construções Rurais/ Climatologia e Agrometeorologia

Equipamento	Unidades
Nível de precisão uso topográfico, nível de cantoneira para topografia (balizas e miras), marca: orient	1
Balança semi-analítica, capacidade: 4200 g precisão: 0,01g, display analógico: porcentagem, contagem de peças, seleção de unidades	1
Medidores índice acidez, material corpo plástico, tipo bolso com eletrodo e cabo, formato retangular, faixa medição 0 a 14ph	2
Balança para tubos, banho maria, com nível constante de temperatura digital microprocessado, sensor de temperatura pt-100 e cuba estampada em aço inox, dimensões: 250x300x150 cm, alimentação 115/220 volts	1
Fotômetro - fotômetro de chama, com microprocessador c/ filtros Na, K, Ca, Li e com compressor. reprodutividade: 1 para 10 leituras consecutivas. volume de amostra: 5 a 7 ml/min. tempo de resposta, 6 a 8 segundos. tipo de acendimento: automático	1
Dessecadores de vidros com tampa luva 300mm; 1 Sistema de ultrapurificação de água tipo i. marca: megapurity	2
Destilador de água - capacidade 10 litros/hora, fabricado em inox, controle de água acionado por pressostato, potência de aquecimento de 7.000w, proteção contra falta d'água, alimentação 220v/60hz	1
Agitador magnético, material gabinete metálico, anticorrosivo, ajuste digital, capacidade até 20l, rotação até 2000rpm, temperatura controle	1

até 300°C	
Prateleira	1
Phmetro de bancada de mv/ise. medidor índice de acidez em aço inoxidável. suporte haste móvel, termocompensador auto/manual, faixa de medição de -2 a +20 ph e de -1999 a +1999 mv, resolução 01, 0,01, 0,001 ph e 0,1 mv, temperatura operação -20 a +120 graus, tensão 110/220v marca: íon	1
Forno microondas, material aço inoxidável, capacidade 18 l, display digital, com timer, luz interna,220v/60hz, marca: consul	1
Variador de voltagem (variac) trifásico temperatura ambiente -5 ~ +40°C, nível do mar até 1000 mts, umidade relativa 25°C até 90, somente corrente alter nada (vca), dimensões 20x20x60 cm, peso 20 kg	1
Agitador magnético macro com aquecimento, diâmetro da placa de 14cm, motor de indução com rolamento e mancal 25w, agita até 6 litros, velocidade controlada por circuito eletrônico proporcionando uma rotação de 80 a 1500 rpm	1
Bomba de vácuo, tiporotor de palhetas lubrificadas a óleo	1
Vidrarias	Vários
Teodolitos eletrônicos - luneta com imagem direta e aumento de 30 vezes, com campo de visão igual a 1"30" e foco mínimo igual ou inferior a 1,35m	2
Miras para uso topográfico, material em alumínio, tipo encaixe,comprimento 4 m, aplicação topográfica e agrimensura	3
Metros de comprimento com estojo para proteção	2
Tripés topográficos (níveis e teodolitos) tripé extensível em alumínio com trava tipo borboleta e ponteiras de aço, rosca universal, com alça e bolsa para transporte, marca: orient	2
Níveis de precisão - uso topográfico automático (ótico), ampliação de 24 vezes, imagem direta, campo de visão de 1"30'	2
Estação total eletrônica, display de cristal líquido sensível ao toque, sistema operacional windowsce, teclado alfanumérico expandido, autonomia de bateria de no mínimo 8 h contínuas, à prova d'água e poeira no padrão ip66, leitura direta de 1 e precisão angular de no máximo 3, aumento da luneta de no mínimo 30x, compensador no eixo vertical, alcance de no mínimo 2000m com 01 prisma e sem prisma mínimo de 300m, precisão linear de no máximo 2mm + 2ppm, compensador duplo, coletor de dados interno, memória para mais de 10000 pontos com todos atributos, menus e manual em português, no mínimo de 10000 pontos de coordenadas (N, E e Z), interface com cabo serial rs-232 ou usb e pen drive para transferência dos dados para o computador	2
Estufa, material chapa de aço, tratamento superficial anti-corrosivo e pintura eletrostática em epóxi, capacidade 81l, potência 1000w, tensão 220v, temperatura máxima 200°C, 1 prateleira, isolamento lã de vidro	1
Motobomba submersa, vazão máxima de no mínimo 1500l/h, altura manométrica máxima de no mínimo 30 diâmetros (mca), recalque 3/4 pol, alimentação 220v	1

Balizas topográficas, desmontáveis (rosqueada), em aço ou alumínio, coberta com plástico, e com ponteira em metal, diâmetro aproximado 3/4 de polegadas 6

Agropecuária - Laboratório 2 – Extensão Rural/ Desenvolvimento Agrário/ Organização Rural

Equipamento	Unidades
Turbidímetro de bancada digital, microprocessado, medida nefelométrica, leitura em ntu, medida de turbidez na faixa de 0 - 100 ntu, resolução de 0,01 ntu, calibração automática	1
Fotômetro de chama, com microprocessador com filtros de na, k, ca, li, e compressor	1
Medidor portátil de oxigênio dissolvido com estrutura moldada em plásticoabs, displayduplo	1
Capela de exaustão, constituída em fibra de vidro, porta de vidrotemperado com deslocamento vertical com sistema de contrapeso, iluminação interna, exaustor com turbina, tubo de saída diâmetro 100mm, motor 1/30hp, movimentação de ar mínima de 350m ³ /h, marca: casalabor	1
Deionizador de água.,vazão de 50 l/hora ou mais, condutivímetro de alarme ótico, condutividade: 0,7 a 4,0 m u s/cm de agua deionizada	1
Estufas, material chapa de aço, tratamento superficial anti-corrosivo e pintura eletrostática em epóxi, capacidade 81l, potência 1000w, tensão 220v, temperatura máxima 200°C	5
Prateleira	1
Blocos digestor marca: deluq	2
Phmetro de bancada digital, tipo combinado, componentes corpo vidro/conexão bnc, temperatura trabalho 0 a 60 graus, faixa operação acidez 0 a 14, com solução eletrolítica e tampão ph4 e ph7 marca: íon	1
Cartas de cores para solos Munsell, acompanha: caderneta de esmerado, acabamento em alta definição das cores	4
Microcomputadores tipo desktop, com sistema operacional Windows XP profissional pré-instalado, processador de núcleo duplo clocknao inferior a 2.8 ghz, fhzminimo de 1066 mhz e l2 cache minimo de 4 mb, disco rigido de no minimo 160 gbmemoriaram de 2 gb, monitor 17 polegadas, marca: Dell	2
Refrigerador, capacidade 322 litros, frostfree, cor branca	1
Mesa em "l" 1600 x 1600 x 650 x 750mm	1
Armário médio, com 800x500x1300mm de altura com 2 portas e 2 suportes para pasta suspensa	1
Cadeiras giratórias tipo diretor, sem braço, componentes metálicos ligados entre si pelo processo de solda mig, assento e encosto confeccionados em madeira compensada, estofado em espuma de poliuretano, revestido em curvin na cor preta, marca: cequipel	3
Armário de aço, com portas de abrir; 5 prateleiras reguláveis através de encaixes; portas e prateleiras; dimensões aproximadas: 1,98x0,92x0,45m	1
Armário alto com 2 portas baixas (armário estante), dimensões	1

mínimas: 1,60 m x 0,90 m x 0,40 m	
Vidrarias	Variados
Tripés topográficos (níveis e teodolitos) tripé extensível em alumínio com trava tipo borboleta e ponteiras de aco. rosca universal, com alça e bolsa para transporte	2
Guarda-sóis topográficos, para equipamentos topográficos, com haste de alumínio, fator de proteção solar (fps-100), diâmetro 1,60 metros; 2 trenas a laser com raio visível, proteção ip54 ou superior, alcance de 100m superior cálculo da área e volume, nível bolha, marca: fluke-421d	2
Receptores gps, tanto base como móvel, com mínimo de 120 canais paralelos e independentes e com no mínimo de 12 canais em l2 e código c/a, precisão estática 3mm + 0,5ppm ou melhor com medições das fases das portadoras	2
Tensímetros - digital, faixa de medição de 0 a 75 kpa, unidades de medição selecionáveis: psi, mbar, kpa. marca: hidrosense	3
kits para inseminação	2
Aplicador de sêmen universal nacional	1
Pacote bainha francesa	1
Cortador de palhetas	1
Pinça de 18cm	1
Termômetro digital tipo cartão, marca: wago	1

Agropecuária - Laboratório 3 - Microscopia/Fitossanidade/ Física/ Química

Equipamento	Unidades
Balança para tubos semi-analítica. capacidade:4200g. precisão: 0,01g	1
Microscópios trinocular, marca: instrutherm; Coleções Entomológicas	29
Forno microondas, material aço inoxidável, capacidade 18 l, display digital, com timer, luz interna,220v/60hz	1
Televisor, tela lcd 24 polegadas. widescreen, contraste 50000:1, tempo de resposta 5ms, resolução fullhd (1920 x 1080), entradas: rgb analógico, dvi, hdmi, vídeo componente, TV analógica, alto-falantes integrados, controle remoto. marca: Samsung	1
Armários alto com 2 portas baixas (armário estante), cor carvalho claro ou similar	2

Máquinas e Implementos Agrícolas

Equipamento	Unidades
Arados de disco	2
Discos de 26", marca: kohler	3
Escarificadores, largura mínima de trabalho 2m, chassi rotacionado com hastes inclinados e pinos de segurança, mínimo de 7 hastes.	2

marca: kohler	
Sulcadores - 2 elementos sulcadores, largura mínima de sulco 0,40m,profundidade do sulco 0,45m, marca: lavrale	2
Caçamba carregadeira, 220 litros(mi),engate nos 3 pontos e hidráulico do trator. marca: IAC	1
Guincho agrícola hidráulico com bitola regulável, para 2000kg, larguraentre rodas mínima de 2 metros, engate nos 3 pontos e hidráulico do trator, marca: IAC	1
Arados de aiveca reversível, 3 aivecas de 24" com pistão de reversão, marca:tatu	2
Plaina traseira, largura mínima de trabalho de 1500m, altura mínima de lamina 300mm, engate nos 3 pontos do trator categoria ii, marca: lavrale	1
Estufa agrícola climatizada (Ambiente protegido) para ensino e pesquisa, modelo em arcos, com bancadas	1

Almoxarifado agropecuária / Equipamentos uso geral

Equipamento	Unidades
Sopradores/sugadores de folhas com as seguintes características mínimas: com reservatório para coleta de folhas, 2.000w, 220v / 60hz, marca: garthenmod	1
Cortador de grama, movido a gasolina, motor 4 tempos, potencia mínima de 3,5 hp	1
Cortador de grama elétrico com chassi construído em chapa de aço	1
Roçadeiras a gasolina, motor 2 tempos e 1,61 hp, 33,6 cm ³ cilindradas	2
Motobombas submersa, vazão máxima de no mínimo 1500l/h, altura manométrica máxima de no mínimo 30 diâmetros (mca)	3
Caçambas metálicas com 60 litros	2
Engraxadeira portátil com tampa e carrinho, para balde de 20 kg	1
Insumos Agrícolas (adubos, compostos, entre outros); Sementes agrícolas; Ferramentas de uso geral na agropecuária (enxadas, pás, foice, kit de jardignagem, entre outras)	Variados
Trado para amostragem do solo	1

Laboratório de microbiologia/ Biologia/ Genética/ Melhoramento e Biologia Molecular/ Micropropagação/ Entomologia/ Sementes

Equipamentos	Unidades
Cadeira fixa	01
Autoclave	01
Balança industrial de bancada/portátil. Precisão 0,1g	02

Contador de colônias com gabinete plástico	01
Phmetro de bancada	01
Banho-maria	01
Autoclave de câmara simples para esterilização de materiais	02
Forno micro-ondas, capacidade 18L	01
Fonte de eletroforese digital	01
Cuba eletroforese	01
Agitador magnético	01
Microscópio Binocular	01
Autoclave vertical, capacidade 75L	01
Prateleira	01
Câmara de fluxo laminar vertical	01
Cadeira giratória tipo diretor	01
Estufa cultura bacteriológica, capacidade 42L	02
Estufa bacteriológica, capacidade 100L	01
Estufa	01
Refrigerador, capacidade 322L, frost free	01
Incubadora de bancada (Shaker)	01
Espectrofotômetro uv-visível	01

Laboratório de análises físico-químicas/ Nutrição Animal

Equipamentos	Unidades
Capela para exaustão de gases	01
Agitador magnético, capacidade 20L	02
Centrifuga para tubos	01
Bloco digestor	01
Destilador de Kjeldahl	01
Cutter, capacidade 2,5L	01
Balança industrial de bancada/portátil. Precisão 0,1g	01
Banho-maria	01
Balança analítica eletrônica, capacidade total de 210g	01
Estufa, capacidade 81L	01
Cadeira fixa	01
Centrifuga para butirômetro	01
Phmetro de bancada	01

Laboratório de Análise Sensorial

Equipamentos	Unidades
Balança analítica capacidade de 220g	01
Balança analítica eletrônica, capacidade total 210g	01
Balança industrial de bancada/portátil. Precisão 0,1g	11
Prateleira	03
Refratrômetro de mão com compensação automática	02

Phmetro de bancada	04
Açitador Magnético, capacidade 20L	05
Microscópio	04
Liquidificador industrial	01
Chuveiro e lava-olhos em aço inoxidável	03

ANEXOS

**MEC/SETEC
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE**

A PARTIR DE
2018/2



Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônômica

**CÂMPUS
BAGÉ**

MATRIZ CURRICULAR Nº

SEMESTRES	I SEMESTRE	Código	Disciplinas	N1	N2	N3	Hora Aula Semanal	Hora Aula Semestral	Hora Relógio Semestral
		A1	Química I	X			4	80	60
		A3	Física I	X			3	60	45
		A4	Biologia Celular	X			3	60	45
		A5	Matemática Básica	X			2	40	30
		A6	Botânica I	X			2	40	30
		A7	Desenho Técnico e Computação Gráfica	X			2	40	30
		A8	Informática	X			2	40	30
		A9	Inglês Instrumental	X			2	40	30
		A10	Português Instrumental	X			2	40	30
	A11	Ecologia e zoologia	X			3	60	45	
		SUBTOTAL				25	500	375	
II SEMESTRE	B1	Botânica II	X			3	60	45	
	B2	Cálculo	X			4	80	60	
	B3	Genética	X			3	60	45	
	B4	Topografia I		X		2	40	30	
	B5	Bioquímica		X		4	80	60	
	B6	Entomologia I	X			3	60	45	
	B7	Química II	X			2	40	30	
	B8	Física II	X			4	80	60	
			SUBTOTAL				25	500	375
III SEMESTRE	C1	Fisiologia Vegetal	X			4	80	60	
	C2	Anatomia e Fisiologia Animal		X		3	60	45	
	C3	Melhoramento Vegetal			X	3	60	45	
	C4	Topografia II		X		2	40	30	
	C5	Fitopatologia I		X		3	60	45	
	C6	Entomologia II	X			3	60	45	
	C7	Melhoramento Animal			X	2	40	30	
	C8	Geologia		X		3	60	45	
			SUBTOTAL				23	460	345
IV SEMESTRES	D1	Agrometeorologia			X	4	80	60	
	D2	Nutrição Animal			X	3	60	45	
	D3	Máquinas Agrícolas			X	4	80	60	

	D4	Plantas de Lavoura I			X	3	60	45
	D5	Plantas Invasoras			X	3	60	45
	D6	Horticultura Geral			X	2	40	30
	D7	Fitopatologia II		X		3	60	45
	D8	Solos I		X		4	80	60
		SUBTOTAL				26	520	390
V SEMESTRE	E1	Mecanização Agrícola		X		2	40	30
	D4	Solos II		X		4	80	60
	E2	Plantas de Lavoura II			X	4	80	60
	E3	Fruticultura			X	4	80	60
	E4	Olericultura			X	4	80	60
	E5	Forageiras I			X	4	80	60
	E6	Hidrologia Agrícola		X		2	40	30
	E7	Sistemas de Produção de Ruminantes I			X	3	60	45
		SUBTOTAL				27	540	405
VI SEMESTRE	F1	Forageiras II			X	4	80	60
	F2	Sistemas de Produção de Ruminantes II			X	3	60	45
	F3	Paisagismo e Plantas Ornamentais			X	2	40	30
	F4	Ciência e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	X			4	80	60
	F5	Ciência e Tecnologia de Produtos de Origem Animal	X			4	80	60
	F6	Agroecologia		X		2	40	30
	F7	Hidráulica Agrícola		X		3	60	45
	F8	Georeferenciamento		X		2	40	30
		SUBTOTAL				24	480	360
VII SEMESTRE	G1	Sistemas de Produção de Ruminantes III			X	3	60	45
	G2	Gestão Ambiental		X		3	60	45
	G3	Administração e Economia Rural	X			2	40	30
	G4	Sistemas de Produção de Não Ruminantes			X	4	80	60
	G5	Produção e Tecnologia de Sementes			X	3	60	45
	G6	Irrigação e Drenagem			X	3	60	45
	G7	Sociologia Rural	X			2	40	30
	G8	Estatística	X			2	40	30
		SUBTOTAL				22	440	330
VIII SEMESTRE	H1	Gestão de Projetos Agropecuários			X	6	120	90
	H2	Desenvolvimento Rural	X			2	40	30
	H3	Construções Rurais			X	4	80	60
	H4	Silvicultura			X	2	40	30
	H5	Metodologia Científica	X			2	40	30
			SUBTOTAL				16	320

IX SEMESTRE	11	Experimentação Agrícola	X			2	40	30
	12	Metodologia de Trabalho de Conclusão de Curso				6	120	90
		SUBTOTAL				8	160	120
X SEMESTRE		Disciplinas Eletivas (*B)				10	200	150
		SUBTOTAL				10	200	150
SUBTOTAL GERAL						206	4120	3090
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS – A								3090
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS ELETIVAS – B *Carga horária contabilizada no X semestre								150
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – C								90
ATIVIDADES COMPLEMENTARES – D								345
ESTAGIO CURRICULAR– E								360
CARGA HORÁRIA TOTAL (A+B+C+D+E)								3885
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS OPTATIVAS - F						4		60

MATRIZ DE DISCIPLINAS ELETIVAS				
Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônômica			CÂMPUS BAGÉ	
Código	Disciplina	Hora Aula Semanal	Hora Aula Semestral	Hora Relógio Semestral
	Tópicos Avançados em Produção Vegetal I	3		45
	Tópicos Avançados em Produção Vegetal II	3		45
	Tópicos Avançados em Engenharia Rural I	3		45
	Tópicos Avançados em Engenharia Rural II	3		45
	Tópicos Avançados em Produção Animal I	3		45
	Tópicos Avançados em Produção Animal II	3		45

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE				A PARTIR DE 2018/02	
 INSTITUTO FEDERAL Sul-rio-grandense Câmpus Bagé	Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônômica			CÂMPUS Bagé	
	MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS				
SEMESTRES		CÓDIGO	DISCIPLINAS	CÓDIGO	DISCIPLINAS
	II SEMESTRE	B2		Cálculo	A5
B3			Genética (Biotecnologia)	A4	Biologia Celular
B4			Topografia I	A5	Matemática Básica
B5			Bioquímica	A1	Química I
B5			Bioquímica	A4	Biologia Celular
B7			Química II	A1	Química I
B8			Física II	A3	Física I
III SEMESTRE		C1		Fisiologia Vegetal	B5
	C1		Fisiologia Vegetal	B7	Química II
	C3		Melhoramento Vegetal	B3	Genética (Biotecnologia)
	C4		Topografia II	B4	Topografia I
	C5		Fitopatologia I	A4	Biologia Celular
	C6		Entomologia II	B6	Entomologia I
	C7		Melhoramento Animal	A4	Biologia Celular
	B1		Botânica II	A6	Botânica I
IV SEMESTRE	D1		Agrometeorologia	B8	Física II
	D2		Nutrição Animal	B1	Botânica II (anatomia e morfologia)
	D2		Nutrição Animal	C2	Anatomia e Fisiologia Animal
	D3		Máquinas Agrícolas	B8	Física II
	D4		Plantas de Lavoura I	B1	Botânica II (anatomia e morfologia)
	D4		Plantas de Lavoura I	C5	Fitopatologia I
	D5		Plantas Invasoras	A6	Botânica I (Sistemática)
	D5		Plantas Invasoras	B1	Botânica II (anatomia e morfologia)
	D6		Horticultura Geral	B3	Genética (Biotecnologia)
	D7		Fitopatologia II	C5	Fitopatologia I
	D8		Solos I	B7	Química II
	D8		Solos I	C8	Geologia
	V SEMESTRE	E1		Mecanização Agrícola	D3
D4			Fertilidade e nutrição de Plantas (Solos II)	D8	Solos I
E2			Plantas de Lavoura II	A6	Botânica I (Sistemática)
E2			Plantas de Lavoura II	B1	Botânica II (anatomia e morfologia)
E3			Fruticultura	A6	Botânica I (Sistemática)
E3			Fruticultura	D6	Horticultura Geral

	E4	Olericultura	A6	Botânica I (Sistemática)
	E4	Olericultura	D6	Horticultura Geral
	E5	Forrageiras I	A6	Botânica I (Sistemática)
	E5	Forrageiras I	B1	Botânica II (anatomia e morfologia)
	E6	Hidrologia Agrícola	B8	Física II
	E6	Hidrologia Agrícola	D8	Solos I
	E7	Sistemas de Produção de Ruminantes I (ovinos)	C2	Anatomia e Fisiologia Animal
	E7	Sistemas de Produção de Ruminantes I (ovinos)	D2	Nutrição Animal
VI SEMESTRE	F1	Forrageiras II	E5	Forrageiras I
	F2	Sistemas de Produção de Ruminantes II (BL)	C2	Anatomia e Fisiologia Animal
	F2	Sistemas de Produção de Ruminantes II (BL)	D2	Nutrição Animal
	F3	Paisagismo e Plantas Ornamentais	A6	Botânica I (Sistemática)
	F3	Paisagismo e Plantas Ornamentais	B1	Botânica II (anatomia e morfologia)
	F3	Paisagismo e Plantas Ornamentais	D6	Horticultura Geral
	F4	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	B5	Bioquímica
	F4	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	C1	Fisiologia Vegetal
	F5	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	B5	Bioquímica
	F5	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	C1	Fisiologia Vegetal
	F6	Agroecologia	C6	Entomologia II
	F7	Hidráulica Agrícola	E6	Hidrologia Agrícola
	F8	Geoprocessamento	C4	Topografia II
	VI SEMESTRE	G1	Sistemas de Produção de Ruminantes III (BC)	C2
G1		Sistemas de Produção de Ruminantes III (BC)	D2	Nutrição Animal
G2		Gestão Ambiental	D4	Plantas de Lavoura I
G3		Administração e Economia Rural	B2	Cálculo
G4		Sistemas de Produção de Não Ruminantes	C2	Anatomia e Fisiologia Animal
G4		Sistemas de Produção de Não Ruminantes	C3	Melhoramento Vegetal
G4		Sistemas de Produção de Não Ruminantes	D2	Nutrição Animal
G5		Produção e Tecnologia de Sementes	D4	Plantas de Lavoura I
G5		Produção e Tecnologia de Sementes	F2	Sistemas de Produção de Ruminantes II (BL)
G6		Irrigação e Drenagem	F7	Hidráulica Agrícola
G8		Estatística	A5	Matemática Básica

VIII SEMESTRE	H1	Gestão de Projetos Agropecuários	G3	Administração e Economia Rural
	H3	Construções Rurais	A7	Desenho Técnico para Agronomia
	H4	Silvicultura	A6	Botânica I (Sistemática)
	H4	Silvicultura	B1	Botânica II (anatomia e morfologia)
	H4	Silvicultura	D6	Horticultura Geral
IX SEMESTRE	I1	Experimentação Agrícola	G8	Estatística

MATRIZ DE DISCIPLINAS OPTATIVAS				
Curso Superior de Graduação em Engenharia Agrônômica			CÂMPUS BAGÉ	
Código	Disciplina	Hora Aula Semanal	Hora Aula Semestral	Hora Relógio Semestral
	Linguagem Brasileira de Sinais	4	80	60

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
Câmpus Bagé**

Curso de Engenharia Agrônômica

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Dispõe sobre o regramento operacional das atividades complementares do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus Bagé.

**CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º O presente regulamento tem por finalidade normatizar a inserção e validação das atividades complementares como componentes curriculares integrantes do itinerário formativo dos alunos do Curso de Engenharia Agrônômica, em conformidade com o disposto na Organização Didática do IFSul.

Art. 2º As atividades curriculares são componentes curriculares obrigatórios para obtenção da certificação final e emissão de diploma, conforme previsão do Projeto Pedagógico de Curso.

**CAPÍTULO II
DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS**

Art. 3º As atividades complementares constituem-se componentes curriculares destinados a estimular práticas de estudo independente e a vivência de experiências formativas particularizadas, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

Art. 4º As atividades complementares compreendem o conjunto opcional de atividades didático-pedagógicas previstas no Projeto Pedagógico de Curso, cuja natureza vincula-se ao perfil de egresso do Curso.

§ 1º A integralização da carga horária destinada às atividades complementares é resultante do desenvolvimento de variadas atividades selecionadas e desenvolvidas pelo aluno ao longo de todo seu percurso formativo, em conformidade com a tipologia e os respectivos cálculos de cargas horárias parciais previstos neste Regulamento.

§ 2º As Atividades Complementares podem ser desenvolvidas no próprio Instituto Federal Sul-rio-grandense, em outras Instituições de Ensino, ou em programações oficiais promovidas por outras entidades, desde que reconhecidas pelo colegiado / coordenação de curso.

Art. 5º As atividades complementares têm como finalidades:

- I - Possibilitar o aperfeiçoamento humano e profissional, favorecendo a construção de conhecimentos, competências e habilidades que capacitem os estudantes a agirem com lucidez e autonomia, a conjugarem ciência, ética, sociabilidade e alteridade ao longo de sua escolaridade e no exercício da cidadania e da vida profissional;
- II - Favorecer a vivência dos princípios formativos basilares do IF Sul, possibilitando a articulação entre o Projeto Pedagógico Institucional e o Projeto Pedagógico de Curso;
- III - Oportunizar experiências alternativas de aprendizagem, capacitando os egressos possam vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de construção do conhecimento.
- IV - Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão;
- V - Propiciar aos alunos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, visando uma formação acadêmica mais completa e fomentar a iniciação à pesquisa, ensino e extensão.

CAPÍTULO III

DA NATUREZA E CÔMPUTO

Art. 6º. São consideradas atividades complementares para fins de consolidação do itinerário formativo do Curso de Engenharia Agrônômica.

- I - Projetos e programas de pesquisa;
- II - Atividades em programas e projetos de extensão;
- III - Participação em eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza);
- IV - Atividades de monitorias em disciplinas de curso;
- V - Aproveitamento de estudos em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos;
- VI - Participação em cursos de curta duração;
- VII - Trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos;
- VIII - Atividades de gestão, tais como participação em órgãos colegiados, em comitês ou comissões de trabalhos e em entidades estudantis como membro de diretoria;
- IX - Organização ou ministração de cursos ou oficinas dentro da área de formação;
- X - Estágio curricular não obrigatório.

Art. 7º A integralização da carga horária total de atividades complementares no Curso de Engenharia Agrônômica referencia-se nos seguintes cômputos parciais:

I - LIMITES MÍNIMO E MÁXIMO DE HORAS POR ATIVIDADE COMPLEMENTAR

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Carga horária por atividade /	Limite Validável Máximo no Curso	Documento Comprobatório
-------------------------------	--	---	------------------------------------

Participação em Projetos de Iniciação Científica – PIBIC.	Totalidade da carga horária.	160 horas	Atestado, certificado ou diploma.
Participação em Projetos de extensão – PIIEX.	Totalidade da carga horária.	160 horas	
Participação em Projetos de Monitoria, remunerada ou voluntária.	Totalidade da carga horária.	160 horas	
Participação em eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza).	Totalidade da carga horária	160 horas	
Participação em eventos sem declaração de carga horária no certificado.	04 horas de AC para cada dia de participação comprovado	160 horas	
Aproveitamento de estudos em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos.	Totalidade da carga horária cursada	60 horas	
Participação em cursos ou mini-cursos.	Totalidade da carga horária cursada	160 horas	
Participação ativa em grupos de estudo/pesquisa, sob a supervisão de professor responsável.	20 horas de AC para cada semestre comprovado	160 horas	
Publicação de trabalho científico em periódico indexado ou capítulos de livro.	Qualis igual ou superior a B3 - 20 AC por publicação; Qualis inferior a B3 – 10 AC por publicação; demais tipos de publicações – 5 AC por publicação	160 horas	

Publicação de resumo em evento científico.	Evento Estadual, Regional, Nacional e Internacional: 10AC por publicação; evento local: 05AC por publicação.	160 horas	
Participação em eventos científicos e tecnológicos com apresentação de trabalho: Congressos, seminários, simpósios, etc.	05 horas de AC para cada trabalho apresentado na forma de banner; 10 horas de AC para cada trabalho apresentado na forma de oral.	160 horas	
Participação efetiva na organização de eventos: exposições e seminários, simpósios, ciclos de palestras de caráter acadêmico.	20 horas de AC para cada atividade comprovada	160 horas	
Atividades desenvolvidas no âmbito de ações de difusão cultural (realização de eventos ou produções artísticas e culturais) e ações comunitárias.	20 horas de AC para cada atividade comprovada	160 horas	
Participação em órgãos colegiados, conselhos e representações do IFSul.	10 horas de AC para cada semestre comprovado	40 horas	
Participação em comitês ou comissões de trabalhos e em entidades estudantis como membro de diretoria.	05 horas de AC para cada semestre comprovado	20 horas	
Estágio não obrigatório realizado na área.	Totalidade da carga horária	160 horas	
Apresentação de palestras, seminários ou oficinas técnicas.	10 horas de AC para cada	160 horas	

	atividade comprovada		
Premiações em eventos na área.	20 horas de AC para cada prêmio comprovado	160 horas	

CAPÍTULO IV

DO DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO

Art. 8º As atividades complementares deverão ser cumpridas pelo estudante a partir do 1º período do curso, perfazendo um total de 345 horas, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso. Propiciar aos alunos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, visando uma formação acadêmica mais completa e fomentar a iniciação à pesquisa, ensino e extensão.

Art. 9º A integralização das atividades complementares é condição necessária para a colação de grau e deverá ocorrer durante o período em que o estudante estiver regularmente matriculado, excetuando-se eventuais períodos de trancamento.

Art. 10º. Cabe ao estudante apresentar, junto à coordenação do curso/área, para fins de avaliação e validação, a comprovação de todas as atividades complementares realizadas mediante a entrega da documentação exigida para cada caso.

Parágrafo único - O estudante deve encaminhar à secretaria do Curso de Engenharia Agrônômica a documentação comprobatória, até 30 dias antes do final de cada período letivo cursado, de acordo com o calendário acadêmico vigente.

Art. 11º. A coordenadoria de curso tem a responsabilidade de validar as atividades curriculares comprovadas pelo aluno, em conformidade com os critérios e cálculos previstos neste Regulamento, ouvido o colegiado/coordenadoria de curso.

§ 1º A análise da documentação comprobatória de atividades complementares desenvolvidas pelo estudante é realizada ao término de cada período letivo, em reunião do colegiado/coordenadoria do curso, culminando em ata

contendo a listagem de atividades e cálculos de cargas horárias cumpridas por cada estudante.

§ 2º Após a análise, a documentação comprobatória bem como a planilha de atividades e cargas horárias validadas para cada estudante são encaminhadas pelo coordenador de curso ao setor de Registros Acadêmicos do Câmpus para lançamento e arquivamento.

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 12º. As atividades complementares cursadas anteriormente ao ingresso no curso serão avaliadas, para efeito de aproveitamento, pelo coordenador do curso.

Art.13º. Os casos omissos neste regulamento serão deliberados pelo colegiado/coordenadoria do curso.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
Campus Bagé

Curso de Engenharia Agrônômica

REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIO

Fixa normas para as Atividades de Estágio Obrigatório no Curso de **Engenharia Agrônômica** do Câmpus **Bagé**, regido pela Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 e pela Resolução nº80/2014 do Conselho Superior do IFSul.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O estágio é ato educativo que integra a proposta do projeto pedagógico do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade como Regulamento de Estágio do IFSul.

Art. 2º O Estágio Obrigatório é considerado exigência do currículo do Curso de **Engenharia Agrônômica** e deve ser cumprido, no período letivo previsto na Matriz Curricular e em conformidade com a previsão do Projeto Pedagógico de Curso.

Art. 3º O Estágio Obrigatório desenvolve-se em ambiente que desenvolva alguma atividade no setor agropecuário dentro do campo de atuação do Engenheiro Agrônomo denominado Instituição Concedente.

Art. 4º Para realização do Estágio, o aluno deverá estar regularmente matriculado e frequentando o semestre onde há previsão de sua efetivação.

CAPÍTULO II

DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS

Art. 5º O Estágio Obrigatório a ser desenvolvido integra as dimensões teórico-práticas do currículo e articula de forma interdisciplinar os conteúdos das diferentes disciplinas, por meio de procedimentos de diagnóstico, planejamento

de atividades, construção de projetos agrícolas em geral, recomendações técnicas, investigações científicas, capacitações, entre outras.

Art. 6º O Estágio Obrigatório tem por objetivos oportunizar ao futuro profissional:

I – Proporcionar experiência profissional e preparação para o trabalho e ou atuação profissional.

II – Entendimento das relações de trabalho.

III – Proporcionar conhecimento técnico e ou científico.

IV – Aplicabilidade de conhecimento, bem como, a integralização dos mais diversos aprendizados curriculares.

CAPÍTULO III

DA ESTRUTURA, DURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

Art. 7º Conforme previsão do Projeto Pedagógico de Curso, o estágio obrigatório é realizado a partir do cumprimento de 80% dos créditos das disciplinas obrigatórias do curso, nos campos de estágio concedentes, perfazendo um total de, no mínimo, 360 horas, que poderá ser parcelada, quando do interesse do estudante em, no máximo, dois períodos de no mínimo 120 horas cada.

Art. 8º Para a organização prévia das atividades de estágio são previstas as seguintes providências:

I – Compete ao aluno:

- Retirar, junto ao setor responsável pelo estágio no Campus a Carta de Apresentação à Instituição Concedente, bem como o atestado de matrícula e de frequência.

- Apresentar-se à Instituição Concedente pretendida, solicitando autorização para realizar o estágio;

- Em caso de aceite, recolher os dados da Concedente para elaboração do Termo de Compromisso: Razão Social, Unidade Organizacional, CNPJ, Endereço, Bairro, Cidade, Estado, CEP, Nome do Supervisor de Estágio, Cargo, Telefone e e-mail.

II – Compete ao professor orientador de estágio:

- apresentar o presente Regulamento ao estagiário sob sua orientação;

- verificar a documentação organizada pelo estudante para a formalização do

estágio, assinando os documentos necessários;

- elaborar e pactuar com o aluno o Plano de Atividades a ser desenvolvido no estágio, incluindo a especificação da modalidade de avaliação, com a expressão dos respectivos critérios.

Art. 9º São consideradas atividades de estágio:

I –Qualquer atividade de ensino, pesquisa ou extensão que esteja relacionada ao campo ou área de atuação do Engenheiro Agrônomo, conforme legislação vigente e que possa ser devidamente comprovada.

II – Atividade utilizada como atividade complementar, conforme previsto no projeto pedagógico do curso, não pode ser utilizada como carga horária para estágio curricular obrigatório

CAPÍTULO IV

DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Art. 10.A orientação do Estágio é de responsabilidade do(s) professor(es) responsáveis pelo estágio, designado(s) pelo Colegiado / Coordenadoria de curso.

Parágrafo Único: O professor responsável pelo Estágio denominar-se-á Professor Orientador.

Art. 11. São atribuições dos Professor Orientador:

I - Organizar junto com o aluno o Plano de Atividades de Estágio e submetê-lo à aprovação no Colegiado / Coordenadoria de Curso;

II - Assessorar o estagiário na identificação e seleção da bibliografia necessária ao desenvolvimento da atividade de Estágio;

III -Acompanhar e avaliar o estagiário em todas as etapas de desenvolvimento do seu trabalho, através de encontros periódicos e/ou visitas ao local de Estágio com, no mínimo, dois encontros durante o período de estágio.

IV - Oferecer os subsídios metodológicos e orientar a produção do relatório de estágio;

V –Dar subsídios técnicos em geral, bem, como auxiliar na conduta e ética profissional.

Art. 12. São atribuições do Professor Supervisor da Instituição/Campo de

Estágio:

- I - Receber e acompanhar o comparecimento do estagiário nos dias e horários previstos na Instituição/Campo de Estágio;
- II - Informar o Professor Orientador acerca do desempenho do estagiário em suas atividades na Instituição/Campo de Estágio;
- III - Participar da avaliação das atividades de estágio dos alunos sob sua supervisão;

CAPÍTULO V

DAS RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO

Art. 13. São responsabilidades e atribuições do Estagiário:

- I - Desenvolver atividades de estágio de acordo com o Plano de Atividades elaborado e pactuado com o Professor Orientador e aprovado pelo Colegiado / Coordenadoria de Curso;
- II - Observar horários e regras estabelecidas, tanto em relação à Instituição Concedente, quanto ao estabelecido no Termo de Compromisso e Regulamento do Estágio Obrigatório;
- III - Comprometer-se com a comunidade na qual se insere e com o próprio desenvolvimento pessoal e profissional;
- IV - Respeitar, em todos os sentidos, o ambiente de estágio, as pessoas e as responsabilidades assumidas nesse contexto;
- V - Manter discrição e postura ética em relação às informações e às ações referentes à participação em atividades da Instituição Concedente;
- VI - Registrar sistematicamente as atividades desenvolvidas no campo de estágio, conforme as orientações constantes neste Regulamento;
- VII - Participar das atividades semanais de orientação e aprofundamento técnico e metodológico;
- VIII - Comparecer no local de estágio nos dias e horários previstos, cumprindo rigorosamente o Plano de Atividades;
- IX - Apresentar periodicamente os registros aos Professor Orientador, mantendo-o informado do andamento das atividades;
- X - Zelar pela ética profissional, pelo patrimônio e pelo atendimento à filosofia e

objetivos da Instituição Concedente;

XI - Elaborar os relatórios previstos e cumprir na íntegra o Regulamento Geral de Estágio.

CAPÍTULO VI

DA ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Art. 14. O Relatório de Estágio consiste na síntese descritiva e analítico-reflexiva das experiências desenvolvidas e das aprendizagens consolidadas ao longo das atividades realizadas no Campo de Estágio;

Art. 15. O Relatório de Estágio caracteriza-se como uma produção individual a ser elaborada em conformidade com a estrutura e critérios estabelecidos neste Regulamento.

Art. 16. Constituem itens mínimos para a estruturação formal do Relatório de Estágio Obrigatório:

I - Caracterização da Instituição Concedente;

II – Caracterização da área de atuação;

III – Introdução e revisão de literatura sobre a área de estágio;

IV – Descrição detalhada das atividades desenvolvidas bem como observações ou avaliação das mesmas, incluindo principais resultados e discussão dos mesmos quando for o caso;

V- Considerações sobre a experiência profissional adquirida que pode estar constante em considerações finais.

Art. 17. O Relatório de Estágio é avaliado segundo os seguintes critérios:

I – Apresentação do material impresso, em três vias, até 30 dias antes do final do período letivo, representando 50% da nota final;

II – Apresentação oral, representando igualmente 50% da nota final.

Art. 18. A apresentação pública da experiência documentada no Relatório Final de Estágio obedece ao seguinte regramento:

I - O agendamento da data da apresentação será realizado pelo coordenador do curso a partir da entrega das versões impressas do relatório;

II - A avaliação da apresentação oral será realizada por uma banca técnica, constituída pelo professor orientador e outros dois professores da área técnica

específica ou afim à área de realização do estágio;

III - As datas serão divulgadas pela coordenação do curso para que outros estudantes e interessados possam assistir, como forma de socialização da experiência.

CAPÍTULO VII

DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Art. 19. A avaliação do Estágio é de responsabilidade conjunta do Professor Orientador e do Supervisor de Estágio, a ser conduzida de acordo com o previsto na Organização Didática do IFSul, e respeitadas as normas deste Regulamento.

Art. 20. O aluno é considerado aprovado no Estágio se cumprir satisfatoriamente os seguintes aspectos:

I - Cumprir integralmente a carga horária mínima prevista e cumprir satisfatoriamente com as responsabilidades e atribuições do estagiário, previstas no art. 13;

II - Obter nota superior a 6,0 na apresentação final do trabalho, sendo que esta nota é resultado da soma das notas da apresentação escrita e apresentação oral do relatório final.

Parágrafo único. O estagiário que, na avaliação, não alcançar aprovação, deverá repetir o Estágio, não cabendo avaliação complementar ou segunda chamada.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 21. Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado / Coordenadoria de Curso.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS BAGÉ
Curso Superior em Engenharia Agrônômica

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Dispõe sobre o regramento operacional do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso Superior em Engenharia Agrônômica do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Campus BAGÉ.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O presente Regulamento normatiza as atividades e os procedimentos relacionados ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso Superior em Engenharia Agrônômica no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul.

Art. 2º O TCC é considerado requisito para a obtenção de certificação final e emissão de diploma.

CAPÍTULO II

DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS

Art. 3º O trabalho de conclusão de curso (TCC) do Curso Superior em Engenharia Agrônômica constitui-se numa atividade curricular obrigatória projetual, que poderá ser uma investigação científica, estudo de caso ou uma revisão de literatura, vinculada à área de conhecimento e ao perfil de egresso do Curso.

Art.4º O TCC consiste na elaboração, pelo acadêmico concluinte, de um trabalho

que demonstre sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um trabalho de pesquisa ou investigação científica, estudo de caso ou revisão de literatura contemplando elaboração do projeto de pesquisa, execução da metodologia prevista, redação final do trabalho de conclusão de curso com resultados e apresentação do mesmo, de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo.

§ 1º O TCC deve ser desenvolvido segundo as normas que regem o trabalho e a pesquisa científica, as determinações deste Regulamento e outras regras complementares que venham a ser estabelecidas pelo colegiado / coordenação de Curso.

§ 2º O TCC visa a aplicação dos conhecimentos construídos e das experiências adquiridas durante o curso.

§ 3º O TCC consiste numa atividade individual do acadêmico, realizada sob a orientação e avaliação docente.

Art. 5º O TCC tem como objetivos gerais:

I - Estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento pedagógico sobre um objeto de estudo pertinente ao curso;

II – Possibilitar a sistematização, aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, tendo por base a articulação teórico-prática;

III - Permitir a integração dos conteúdos, contribuindo para o aperfeiçoamento técnico-científico e pedagógico do acadêmico;

IV - Proporcionar a consulta bibliográfica especializada e o contato com o processo de investigação científica;

V - Aprimorar a capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento.

CAPÍTULO III

DA MODALIDADE E PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

Art. 6º No Curso Superior em Engenharia Agrônoma o TCC, é desenvolvido na modalidade de trabalho de pesquisa ou investigação científica, estudo de caso ou revisão de literatura contemplando elaboração do projeto de pesquisa, execução da metodologia prevista, redação final do trabalho de conclusão de

curso com resultados e apresentação do mesmo, em conformidade com o Projeto Pedagógico de Curso.

§ 1º Considerando a natureza da modalidade de TCC expressa nesse caput, são previstos os seguintes, procedimentos técnicos para o desenvolvimento do referido trabalho:

- b) Elaboração do projeto e permanente revisão de literatura sobre a temática do mesmo;
- c) Desenvolvimento do projeto de acordo com sua metodologia específica;
- d) Redação do trabalho final (Trabalho de conclusão de curso, o TCC);
- e) Submissão do TCC a banca examinadora;
- f) Elaboração do TCC com as correções sugeridas pela banca examinadora.

§ 2º O texto a ser apresentado para a banca e a versão final em meio eletrônico terá o caráter de monografia – tratamento escrito e aprofundado de um assunto, de maneira descritiva e analítica, em que a tônica é a reflexão sobre o tema em estudo.

§ 3º A produção do texto monográfico orienta-se pelas regras básicas de escrita acadêmico-científica da ABNT, bem como pelas normas de apresentação dispostas neste Regulamento.

CAPÍTULO IV

DA APRESENTAÇÃO ESCRITA, DEFESA E AVALIAÇÃO

Seção I

Da apresentação escrita

Art. 7º O TCC deverá ser apresentado sob a forma escrita, encadernada, a cada membro da banca examinadora com antecedência de, no mínimo, 15 dias em relação à data prevista para a apresentação oral.

§ 1º A estrutura do texto escrito integrará, obrigatoriamente os seguintes itens: resumo, introdução, objetivos, revisão bibliográfica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências bibliográficas.

§ 2º O trabalho deverá ser redigido, obrigatoriamente, de acordo com o Modelo Padrão disponibilizado pela Coordenação de Curso, obedecidas as seguintes normas de formatação:

- Fonte: Arial, tamanho 12;
- Espaçamento entre linhas 1,5;
- Margens: superior e esquerda 3 cm, e inferior e direita 2 cm.

Seção II

Da apresentação oral

Art. 8º A apresentação oral do TCC, em caráter público, ocorre de acordo com o cronograma definido pelo Colegiado/Coordenação de Curso, sendo composto de três momentos:

- I - Apresentação oral do TCC pelo acadêmico;
- II - Fechamento do processo de avaliação, com participação exclusiva dos membros da Banca Avaliadora;
- III - Escrita da Ata, preenchimento e assinatura de todos os documentos pertinentes.

§ 1º O tempo de apresentação do TCC pelo acadêmico é de 25 minutos, com tolerância máxima de 5 minutos adicionais.

§ 2º Após a apresentação, a critério da banca, o estudante poderá ser arguido por um prazo máximo de 90 minutos.

§ 3º Aos estudantes com necessidades especiais facultar-se-ão adequações/adaptações na apresentação oral do TCC.

Art. 9º As apresentações orais dos TCCs ocorrerão no 9º período letivo, conforme cronograma estabelecido e divulgado previamente pelo Coordenador de Curso.

Seção III

Da avaliação

Art. 10. A avaliação do TCC será realizada por uma banca examinadora, designada pelo colegiado/coordenação de curso, por meio da análise do trabalho escrito e de apresentação oral.

Art. 11. Após a avaliação, caso haja correções a serem feitas, o discente deverá reformular seu trabalho, segundo as sugestões da banca.

Art. 12. Após as correções solicitadas pela Banca Avaliadora e com o aceite final

do Professor Orientador, o acadêmico entregará à Biblioteca do Campus uma cópia do TCC em formato eletrônico, arquivo pdf e doc.

Parágrafo único: O prazo para entrega da versão final do TCC é definido pela Banca Avaliadora no ato da defesa, não excedendo a 60 dias a contar da data da apresentação oral.

Art. 13. O TCC somente será considerado concluído quando o acadêmico entregar, com a anuência do orientador, a versão final e definitiva.

Art. 14. Os critérios de avaliação envolvem:

I - No trabalho escrito –Terá como critérios (podendo ser alterados pelo colegiado/coordenadoria do curso): organização estrutural; a linguagem concisa; a argumentação coerente com o referencial teórico, com aprofundamento conceitual condizente com o nível de ensino; a correlação do conteúdo com o curso; a correção linguística e o esmero acadêmico-científico. Cabe ressaltar que a parte escrita terá peso 7 na nota final do trabalho.

II - Na apresentação oral - Terá como critérios (podendo ser alterados pelo colegiado/coordenadoria do curso): o domínio do conteúdo, linguagem técnica adequada, apropriação do conhecimento técnico, postura adequada, a organização da apresentação, a capacidade de comunicação das ideias e de argumentação, uso adequado dos recursos audiovisuais, uso adequado e proporcional do tempo de apresentação. A apresentação terá peso 3 na nota final do trabalho

Art. 15.A composição da nota será obtida por meio de peso 7 (sete) para o trabalho escrito e peso 3 (três) para a apresentação oral.

§ 1º Para ser aprovado, o aluno deve obter nota final igual ou superior a 6 pontos.

§ 2º Caso o acadêmico seja reprovado em TCC, terá uma segunda oportunidade de readequar seu trabalho e rerepresentá-lo num prazo máximo de 90dias.

Art. 16. Verificada a ocorrência de plágio total ou parcial, o TCC será considerado nulo, tornando-se inválidos todos os atos decorrentes de sua apresentação.

CAPÍTULO V

DA COMPOSIÇÃO E ATUAÇÃO DA BANCA

Art. 17. A Banca Avaliadora será composta por, no mínimo, 3 membros titulares.

§ 1º O Professor Orientador será membro obrigatório da Banca Avaliadora e seu presidente.

§ 2º A escolha dos demais membros da Banca Avaliadora fica a critério do Professor Orientador e do orientando, com a sua aprovação pelo colegiado/coordenadoria de curso.

§ 3º O co-orientador, se existir, poderá compor a Banca Avaliadora, porém sem direito a arguição e emissão de notas, exceto se estiver substituindo o orientador.

§ 4º A critério do orientador, poderá ser convidado um membro externo ao Câmpus/Instituição, desde que relacionado à área de concentração do TCC e sem vínculo com o trabalho.

§ 5º A participação de membro da comunidade externa poderá ser custeada pelo câmpus, resguardada a viabilidade financeira.

Art. 18. Ao presidente da banca compete lavrar a Ata.

Art. 19. Os membros da banca farão jus a um certificado emitido pela Instituição, devidamente registrado pelo órgão da instituição competente para esse fim.

Art. 20. Todos os membros da banca deverão assinar a Ata, observando que todas as ocorrências julgadas pertinentes pela banca estejam devidamente registradas, tais como, atrasos, alteração dos tempos, prazos para a apresentação das correções e das alterações sugeridas, dentre outros.

CAPÍTULO VI

DA ORIENTAÇÃO

Art. 21. A orientação do TCC será de responsabilidade de um professor do curso ou de área afim do quadro docente.

Parágrafo único: É admitida a orientação em regime de co-orientação, desde que haja acordo formal entre os envolvidos (acadêmicos, orientadores e Coordenação de Curso).

Art. 22 Na definição dos orientadores devem ser observadas, pela Coordenação e pelo Colegiado de Curso, a oferta de vagas por orientador, definida quando da oferta do componente curricular, a afinidade do tema com a área de atuação do professor e suas linhas de pesquisa e/ou formação acadêmica e a disponibilidade de carga horária do professor.

§ 1º O número de orientandos por orientador não deve exceder a 5 por período letivo.

§ 2º A substituição do Professor Orientador só será permitida em casos justificados e aprovados pelo Colegiado de Curso e quando o orientador substituto assumir expressa e formalmente a orientação.

Art. 23. Compete ao Professor Orientador:

I - Orientar o(s) aluno(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final da monografia.

II - Realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos e emitir relatório de acompanhamento e avaliações.

III - Participar da banca de avaliação final na condição de presidente da banca.

IV - Orientar o aluno na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TCC, conforme as regras deste regulamento, em consonância com a metodologia de pesquisa acadêmico/científica.

V - Efetuar a revisão da monografia e autorizar a apresentação oral, quando julgar o trabalho habilitado para tal.

VI - Acompanhar as atividades de TCC desenvolvidas em ambientes externos, quando a natureza do estudo assim requisitar.

Art. 24. Compete ao Orientando:

I – Observar e cumprir a rigor as regras definidas neste Regulamento.

II – Atentar aos princípios éticos na condução do trabalho de pesquisa, fazendo uso adequado das fontes de estudo e preservando os contextos e as relações envolvidas no processo investigativo.

III – Elaborar o projeto, fazer revisão de literatura, desenvolver o projeto no âmbito da metodologia proposta, analisar e discutir resultados elaborando o trabalho final e apresentá-lo a banca examinadora, tudo conforme especificações deste documento.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 25. Os custos relativos à elaboração, apresentação e entrega final do TCC ficam a cargo do acadêmico.

Art. 26. Cabe ao Colegiado / Coordenadoria de Curso a elaboração dos instrumentos de avaliação (escrita e oral) do TCC e o estabelecimento de normas e procedimentos complementares a este Regulamento, respeitando os preceitos deste, do PPC e definições de instâncias superiores.

Art. 27. O discente que não cumprir os prazos estipulados neste regulamento deverá enviar justificativa por escrito ao colegiado do curso que julgará o mérito da questão.

Art. 28. Os casos não previstos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado / Coordenadoria de Curso e pelo Professor Orientador.

Art. 29. Compete a Coordenadoria de Curso definir estratégias de divulgação interna e externa dos trabalhos desenvolvidos no Curso.

Bagé, março de 2018.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Biologia Celular	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 45 h	Código:
Ementa: Estudo da microscopia para visualização das células e diferenciação das células procarióticas e eucarióticas. Análise de estruturas e processos celulares e metodologias empregadas no estudo das células.	

Conteúdos

UNIDADE I – Microscopia

- 1.1 Histórico
- 1.2 Tipos de microscópios
- 1.3 Preparações citológicas
- 1.4 Uso do microscópio óptico
- 1.5 Tamanho das células

UNIDADE II – Tipos de Células

- 2.1 Células procarióticas
- 2.2 Células eucarióticas

UNIDADE III – Estruturas Extracelulares

- 3.1 Matriz extracelular
- 3.2 Parede celular

UNIDADE IV - Membranas Celulares

- 4.1 Estrutura
- 4.2 Transporte de substâncias
- 4.3 Especializações das membranas

UNIDADE V – Sistema de Endomembranas, Organelas Inter-relacionadas e Citosol

- 5.1 Retículo endoplasmático liso e rugoso
- 5.2 Estrutura
- 5.3 Funções
- 5.4 Complexo de Golgi
- 5.5 Estrutura
- 5.6 Funções
- 5.7 Lisossomos
- 5.8 Estrutura
- 5.9 Funções
- 5.10 Citosol

UNIDADE VI – Conversão de Energia

- 6.1 Mitocôndrias
- 6.2 Cloroplastos

UNIDADE VII – Organelas Envolvidas por uma Membrana



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 7.1 Peroxissomos
- 7.2 Glioxissomos
- 7.3 Vacúolos

UNIDADE VIII – Citoesqueleto

- 8.1 Microfilamentos
- 8.2 Filamentos intermediários
- 8.3 Microtúbulos
- 8.4 Cílios e flagelos
- 8.5 Proteínas motoras

UNIDADE IX – Núcleo

- 9.1 Envoltório nuclear
- 9.2 Cromatina e cromossomos
- 9.3 Matriz nuclear
- 9.4 Nucléolo

UNIDADE X – Ciclo Celular

- 10.1 Intérfase
- 10.2 Mitose
- 10.3 Meiose

UNIDADE XI – Diferenciação Celular

- 11.1 Características da diferenciação celular
- 11.2 Conceitos

UNIDADE XII – Morte Celular

- 12.1 Apoptose
- 12.2 Apoptose e câncer

UNIDADE XIII – Métodos para o Estudo da Célula

- 13.1 Microscopia óptica
- 13.2 Microscopia eletrônica

UNIDADE XIV – Vírus

- 14.1 Características
- 14.2 Morfologia
- 14.3 Diversidade

Bibliografia básica

- ALBERTS, BRUCE et al. **Biologia Molecular da Célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L. C. **Biologia Celular e Molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. P. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia complementar

ALBERTS, BRUCE et al. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ALMEIDA, L. M.; PIRES, C. **Biologia Celular – Estrutura e Organização Celular**. São Paulo: Érica, 2014.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das populações**: vol. 3. 2. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2004.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos**: vol. 2. 2. ed. São Paulo, SP: Moderna, 2004.

LODISH, H. et al. **Biologia Celular e Molecular**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Botânica I	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 45 h	Código:
Ementa: Introdução a sistemática botânica das briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas a partir de características diagnósticas, reprodutivas e evolutivas. Caracterização e identificação dos principais táxons de interesse agrícola.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Sistemática Botânica

- 1.1 Histórico dos sistemas de classificação em botânica
- 1.2 Sistemas de classificação em botânica
- 1.3 Regras básicas de nomenclatura
- 1.4 Técnicas de herborização

UNIDADE II – Sistemática das Briófitas

- 2.1 Características gerais e evolutivos
- 2.2 Sistemática
- 2.3 Reprodução

UNIDADE III – Sistemática das Pteridófitas

- 3.1 Características gerais e evolutivos
- 3.2 Sistemática
- 3.3 Reprodução

UNIDADE IV – Sistemática das Gimnospermas

- 4.1 Características gerais e evolutivos
- 4.2 Sistemática
- 4.3 Reprodução

UNIDADE V – Sistemática das Angiospermas

- 5.1 Características gerais e evolutivos
- 5.2 Sistemática
- 5.3 Reprodução

UNIDADE VI – Principais Táxons de Interesse Agrícola

- 6.1 Caracterização
- 6.2 Identificação

Bibliografia básica

- JUDD, W. S. et al. **Sistemática vegetal:** um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. F. **Biologia Vegetal.** 8. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2014.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

SAMPAIO, Elvira Souza. **Fisiologia vegetal**: teoria e experimentos. 1. ed. Ponta Grossa: UEPG, 1998

Bibliografia complementar

BRESINSKY, A. **Tratado de Botânica de Strasburger**. 36. ed. Porto Alegre: 2011.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. 6. ed. Volume 1. Nova Odessa: Plantarum, 2014.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. 6. ed. Volume 2. Nova Odessa: Plantarum, 2014.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. 6. ed. Volume 3. Nova Odessa: Plantarum, 2014.

NABORS, M. W. **Introdução à Botânica**. São Paulo: Roca, 2012.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Desenho Técnico e Computação Gráfica	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 30 h	Código:
Ementa: Introdução ao desenho técnico. Elaboração e interpretação de representações geométricas bidimensionais e tridimensionais. Orientações sobre as técnicas de execução em desenho técnico. Interpretação e execução de cortes e seções. Fundamentação sobre desenho técnico aplicado para a agronomia.	

Conteúdos

UNIDADE I – Normas, Material de Desenho, Letras e Algarismos

- 1.1 Normas de desenho técnico
- 1.2 Instrumentos: manejo aferição e conservação
- 1.3 Papel. Formatos. Dobragem de folhas

UNIDADE II – Representação Gráfica

- 2.1 Esboço. Importância. Modo de executar um esboço
- 2.2 Escalas numéricas e gráficas
- 2.3 Vistas ortográficas principais no 1º e 3º diedro.
- 2.4 Perspectiva isométrica

UNIDADE III – Corte e seções

- 3.1 Generalidades. Definições
- 3.2 Desenho e representação de cortes e seções
- 3.3 Representações de convenções. Tipos de cortes e seções

UNIDADE IV – Especificações de Medidas

- 4.1 Cotas. Princípios gerais. Representação de cotas em vistas ortográficas e em perspectiva
- 4.2 Rascunhos cotados

UNIDADE V – Construções Geométricas

- 5.1 Coordenada relativa e polar
- 5.2 Configurações no software
- 5.3 *Layers*, Criação e inserção de blocos

UNIDADE VI – Desenho de Construções Arquitetônicas

- 6.1 Situação
- 6.2 Localização
- 6.3 Cobertura
- 6.4 Planta baixa
- 6.5 Cortes
- 6.6 Fachadas
- 6.7 Elementos estruturais

UNIDADE VII – Desenho de Detalhamento



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 7.1 Cotagem
- 7.2 Pranchas
- 7.3 Impressão

Bibliografia básica

ABNT- **Associação Brasileira de Normas Técnicas Coletânea de normas de desenho técnico**. São Paulo: SENAI- DTE, 1990. 86 p.
MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. **Desenho Técnico Moderno / Arlindo Silva...** [el al.]; tradução Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia complementar

CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho geométrico**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ao Livro Técnico, 1965.
ESPARTEL, Lelis. **Curso de topografia**. 6. ed. Porto Alegre: Globo, 1978.
GARCIA, J. **AUTO CAD 2013 & AutoCAD LT 2013 - Curso Completo FCA**, 2012.
SILVA, E. O.; ALBIERO, E. **Desenho técnico fundamental**. 5. ed. reimpressão, 2009. 123 p.
SPECK, Henderson José. **Manual básico de desenho técnico**. 2. ed. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2001.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Ecologia e Zoologia	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 45 h	Código:
Ementa: Introdução aos conhecimentos básicos de ecologia geral. Compreensão da ecologia de populações, comunidades, ecossistemas, aplicada e evolutiva. Estudo da zoologia geral. Caracterização de grupos de animais invertebrados e vertebrados de importância agrônômica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Ecologia Geral

- 1.1 Conceitos importantes
- 1.2 Níveis de organização biológicos e suas propriedades
- 1.3 Fatores ecológicos e produtividade

UNIDADE II – Ecologia de Populações

- 2.1 Principais propriedades das populações
 - 2.1.1 Tamanho
 - 2.1.2 Densidade
 - 2.1.3 Distribuição geográfica
 - 2.1.4 Distribuição espacial
 - 2.1.5 Distribuição etária
 - 2.1.6 Proporção sexual
- 2.2 Estrutura e dinâmica de populações
 - 2.2.1 Natalidade
 - 2.2.2 Mortalidade
 - 2.2.3 Emigração
 - 2.2.4 Imigração
 - 2.2.5 Curvas de crescimento
 - 2.2.6 Potencial biótico
- 2.3 Metapopulações
- 2.4 Interações ecológica intraespecíficas

UNIDADE III – Ecologia de Comunidades

- 3.1 Estrutura de comunidades
 - 3.1.1 Composição
 - 3.1.2 Riqueza de espécies
 - 3.1.3 Abundância de espécies
- 3.2 Biogeografia
- 3.3 Interações ecológicas interespecíficas
- 3.4 Sucessão ecológica

UNIDADE IV – Ecologia de Ecossistemas

- 4.1 Ecossistemas terrestres
- 4.2 Ecossistemas aquáticos
- 4.3 Fluxo de energia e matéria nos ecossistemas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.4 Teias alimentares
- 4.5 Biomas brasileiros
- 4.6 Ciclos biogeoquímicos

UNIDADE V- Ecologia Aplicada

- 5.1 Interferência antrópica nos ecossistemas urbanos e agrícolas
 - 5.1.1 Poluição
 - 5.1.2 Mudanças climáticas
- 5.2 Manejo e conservação de ecossistemas
- 5.3 Restauração de ecossistemas degradados

UNIDADE VI – Ecologia Evolutiva

- 6.1 Diversidade biológica
- 6.2 Adaptação
- 6.3 Seleção natural
- 6.4 Especiação
- 6.5 Teorias da evolução
 - 6.5.1 Microevolução
 - 6.5.2 Macroevolução

UNIDADE VII – Zoologia Geral

- 7.1 Histórico e aplicações da zoologia
- 7.2 Origem e diversidade animal
- 7.3 Classificação, sistemática e filogenia dos animais
- 7.4 Características gerais dos animais

UNIDADE VIII – Aspectos Morfológicos, Fisiológicos e Ecológicos de Animais de Importância Agronômica

- 8.1 Animais invertebrados
 - 8.1.1 Platelminhos
 - 8.1.2 Nematóides
 - 8.1.3 Anelídeos
 - 8.1.4 Artrópodes
 - 8.1.5 Moluscos
- 8.2 Animais vertebrados
 - 8.2.1 Protocordados
 - 8.2.2 Peixes
 - 8.2.3 Répteis
 - 8.2.4 Aves
 - 8.2.5 Mamíferos

Bibliografia básica

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A.; I'ANSON, H. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia complementar

BARNES, R.S.K.; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W. **Os invertebrados**: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 1995.

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BORROR, D.J.; DeLONG, D.M. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo: Edgard Blücher, 1988.

FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. **Zoologia dos invertebrados**. Brasil: Roca, 2016.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Física I	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 60 h	Código:
Ementa: Estudo dos conceitos de força e movimento e compreensão dos diferentes tipos de equilíbrio. Identificação de sistemas conservativos e dissipativos de energia através da utilização conceitual de grandezas como trabalho e potência.	

Conteúdos

UNIDADE I – Forças

- 1.1 Primeira lei de Newton
- 1.2 Segunda lei de Newton
- 1.3 Terceira lei de Newton
- 1.4 Forças de interação: força peso, de atrito, normal e elástica.
- 1.5 Equilíbrio de partículas
- 1.6 Momento de uma força
- 1.7 Determinação da resultante de forças
- 1.8 Equilíbrio de um sistema

UNIDADE II - Energia

- 2.1 Trabalho de uma força constante
- 2.2 Potência
- 2.3 Teorema do trabalho e energia cinética
- 2.4 Forças conservativas
- 2.5 Energia potencial gravitacional
- 2.6 Energia potencial elástica
- 2.7 Conservação da energia mecânica
- 2.7 Conservação da energia

Bibliografia básica

DOCA, Ricardo Helou. **Tópicos de Física**, vol. 1. 20. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2010;
HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011;
SAMPAIO, José Luiz. **Universo da física 1: mecânica**. 1. ed. São Paulo, SP: Saraiva, Atual, 2001.

Bibliografia complementar

GASPAR, Alberto. **Física 1: mecânica**. 2. ed. São Paulo, SP: Ática, 2010.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica - Mecânica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002;
RESNICK, R. E HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física – Vol. I**, 10. ed. Livros Técnicos e Científicos, Editora S/A, 2016;



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. e YOUNG, H. D. **Física** – Vol. I, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012;
TIPLER, P. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Informática	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 30 h	Código:
Ementa: Aplicação dos conceitos básicos de processamento de dados. Caracterização do <i>hardware</i> voltado à agronomia. Fundamentação sobre software e aplicativos. Criação e edição de textos acadêmicos. Utilização de planilhas eletrônicas e programas para gerar apresentações. Desenvolvimento da lógica e programação de dispositivos orientados à automatização de atividades agropecuárias.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos Básicos de Informática

- 1.1 Introdução à informática/computação
- 1.2 História da computação

UNIDADE II – Hardware

- 2.1 Esquema geral de um computador
- 2.2 Prototipagem com Arduino na agropecuária

UNIDADE III – Software

- 3.1 Sistema operacional
- 3.2 Programas aplicativos de suporte ao agronegócio
- 3.3 APPs para dispositivos móveis voltados ao agronegócio

UNIDADE IV – Aplicações Gerais de Informática

- 4.1 Internet
- 4.2 Redes
- 4.3 Bancos de dados
- 4.4 Sistemas de informação

UNIDADE V – Internet

- 5.1 Conceitos
- 5.2 Utilização de browser e e-mail
- 5.3 Aplicativos e serviços em nuvem
- 5.4 Internet das coisas (Internet of Things) na agronomia

UNIDADE VI – Processamento de Textos

- 6.1 Conceitos
- 6.2 Processadores WYSIWYG (LibreOffice Writer, Microsoft Word, Google Docs)
 - 6.2.1 Formatação e estilos
 - 6.2.2 Cabeçalhos e rodapé
 - 6.2.3 Figuras e objetos
- 6.3 Introdução ao LaTeX
 - 6.3.1 Configuração do compilador e do documento
 - 6.3.2 Figuras e tabelas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 6.3.3 Índices e listagens
- 6.3.4 Fórmulas matemáticas
- 6.3.5 Citações e referências bibliográficas
- 6.3.6 Editores em nuvem (WriteLatex, ShareLatex)

Bibliografia básica

- ALVES, W.P. **Informática Fundamental – Introdução ao Processamento de dados**. 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2010.
- MONK, Simon. **Programação com Arduino: começando com sketches**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- MORIMOTO, C. **Hardware II: o Guia Definitivo**. 1.ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.

Bibliografia complementar

- MANZANO, M. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- NORTON, P. **Introdução à Informática**. 1.ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- PATTERSON, D. **Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho**. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2010.
- TANENBAUM, A. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Inglês Instrumental	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 35 h	Código:
Ementa: Estudo e compreensão de textos nos diversos gêneros textuais. Caracterização de estratégias de leitura em Língua Inglesa. Detalhamento e discussão sobre os aspectos linguísticos da língua inglesa.	

Conteúdos

UNIDADE I – Leitura e Compreensão de Textos

- 1.1 Tipologia textual e gêneros textuais
- 1.2 Tipos de leitura (intensiva e extensiva)
- 1.3 Objetivos da leitura e níveis de compreensão (compreensão geral, compreensão das ideias principais e compreensão detalhada)

UNIDADE II – Desenvolvimento de Estratégias de Leitura em Língua Inglesa

- 2.1 Reconhecimento de cognatos e identificação de palavras-chave
- 2.2 Skimming e scanning
- 2.3 Utilização de conhecimento prévio e realização de inferências contextuais
- 2.4 Reconhecimento de informações não verbais

UNIDADE III – Prática de Aspectos Linguísticos

- 3.1 Referência pronominal
- 3.2 Formas verbais (auxiliares 'be' e 'do')
- 3.3 Ordem das palavras na oração

Bibliografia básica

- DIONÍSIO, A. P. et al. **Gêneros textuais & ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.
- FERRO, J. **Inglês instrumental**. Curitiba: IBPEX, 2004.
- SOUZA, A. et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.

Bibliografia complementar

- ANDERSON, N. J. **Active skills for reading: book 1**. 2nd. ed. Boston: Thomson Heinle, 2007.
- HARMER, J. How to teach reading. In: HARMER, Jeremy. **How to teach English**. 2nd. ed. London: Pearson, 2007.
- KRESS, G; van LEEUWEN, T. **Reading images: the grammar of visual design**. London.
- MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo 2. 1. ed. São Paulo: Texto novo, 2001.
- NUTTALL, C. **Teaching reading skills in a foreign language**. Oxford: Macmillan, 2005.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Matemática Básica	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 30 h	Código:
Ementa: Revisão e aprofundamento de tópicos de matemática elementar: Funções e Trigonometria, com contextualização e aplicações em situações-problema. Introdução ao conceito de Limite e Continuidade.	

Conteúdos

UNIDADE I – Números e Funções

- 1.1 Conjuntos numéricos e reta real
- 1.2 Elementos da função
- 1.3 Função afim
- 1.4 Função quadrática
- 1.5 Função exponencial
- 1.6 Função logarítmica
- 1.7 Trigonometria
- 1.8 Função trigonométrica

UNIDADE II – Limites e Continuidade

- 2.1 Definição
- 2.2 Propriedades
- 2.3 Limite de função polinomial
- 2.4 Limites laterais
- 2.5 Limites infinitos e no infinito
- 2.6 Noção de continuidade

Bibliografia básica

CLAY, D. E.; CARLSON, C. G.; CLAY, S. A.; MURRELL, T. S. **Matemática e Cálculos para Agrônomos e Cientistas do Solo**. Piracicaba: IPNI, 2015
IEZZI, G. MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Conjuntos e Funções. V.1. São Paulo: Atual, 2005.
LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia complementar

ANTON, H. **Cálculo – um novo horizonte**. v. 1. São Paulo: Bookman, 2007.
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, v. 1, Rio de Janeiro: LTC, 1998.
SIMMONS, G. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Atlas, 2008.
THOMAS, G. B., Jr. **Cálculo**. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2012.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Português Instrumental	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 30 h	Código:
Ementa: Estudo de diferentes aspectos da Língua Portuguesa na sua expressão escrita, na dimensão social e cultural da língua. Leitura e escrita: processos de (re)significação. Análise de aspectos formais e discursivos da linguagem na construção de sentido.	

Conteúdos

UNIDADE I – Leitura, Análise e Produção de Textos (Gêneros Textuais Diversos)

1.1 Ortografia, pontuação e gramática a partir das necessidades evidenciadas pelos alunos

UNIDADE II – Sintaxe de Concordância

2.1 Aspectos de concordância nominal

2.1 Aspectos de concordância verbal

UNIDADE III – Sintaxe de Regência

3.1 Aspectos de regência nominal

3.2 Aspectos de regência verbal

3.3 Crase

Bibliografia básica

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 12. ed. São Paulo, SP: Ática, 2004;
CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48.ed. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional, 2008;
RIOLFI, Claudia Rosa et al. **Ensino de língua portuguesa**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008;

Bibliografia complementar

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. **Vocabulário ortográfico da língua portuguesa**. Global, 2009, Lisboa
ANTUNES, Irandé. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo, SP: Parábola, 2005.
GERALDI, João Wanderley (Org.). **O texto na sala de aula**. São Paulo, SP: Anglo, 2012.
KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.
PIGNATARI, Nínive. **Como escrever textos dissertativos: fundamentos**. São Paulo, SP: Ática, 2010



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Química I	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 60 h	Código:
Ementa: Estudo da estrutura atômica e da tabela periódica. Identificação e caracterização das diferentes funções químicas formadas através das ligações químicas, assim como a transformação em outras substâncias através das reações químicas. Estudo da oxidação e redução. Análise quantitativa da composição química das substâncias e de suas transformações	

Conteúdos

UNIDADE I – Estrutura Atômica

- 1.1 Os modelos atômicos de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr
- 1.2 Caracterização das partículas
- 1.3 Características elétricas da matéria; íons
- 1.4 Níveis e subníveis de energia
- 1.5 Estruturas eletrônicas e tabela periódica

UNIDADE II – Ligações Químicas

- 2.1 Modelos de ligações iônica e covalente
- 2.2 Propriedades dos compostos iônicos, moleculares e covalentes
- 2.3 Geometria molecular
- 2.4 Eletronegatividade. Polaridade das ligações e moléculas
- 2.5 Modelos de ligações intermoleculares: forças de Vander Waals (dipolo-dipolo/dipolo-permanente e dipolo induzido/dispersão de London) e ligações de hidrogênio

UNIDADE III – Compostos Inorgânicos

- 3.1 Ácidos e bases (Teorias de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis)
- 3.2 Reações de neutralização e formação de sais
- 3.3 Óxidos
- 3.4 Compostos inorgânicos: classificações, propriedades gerais, nomenclatura dos principais compostos

UNIDADE IV – Reações Químicas Envolvendo Compostos Inorgânicos

- 4.1 Representações de reações químicas através de equações; ajuste de coeficientes
- 4.2 Reações de oxirredução: cálculos e significado do número de oxidação; identificação de oxidante, redutor

UNIDADE V – Cálculos Estequiométricos

- 5.1 Massa atômica e molecular; conceito de mol, massa molar e volume molar
- 5.2 Determinação de fórmulas percentuais e mínimas; relações quantitativas para espécies químicas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

5.3 Relações quantitativas ponderais e volumétricas em reações químicas

UNIDADE VI – Estrutura e Propriedades dos Compostos Orgânicos

6.1 Características gerais dos compostos de carbono e cadeias carbônicas

6.2 Polaridade dos compostos orgânicos

6.3 Propriedades físicas e forças intermoleculares

6.4 Identificação e nomenclatura das funções orgânicas e aplicabilidade das mesmas em alimentos

Bibliografia básica

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; VICHI, Flávio Maron; WEAVER, Gabriela. **Química geral e reações químicas**. 2.ed. v 1. São Paulo: Cengage Learning, 2012.- RR Donnelley (2012 printing) 712 p.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; VICHI, Flávio Maron; WEAVER, Gabriela. **Química geral e reações químicas**. 2.ed. v 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012.- RR Donnelley (2012 printing). 650 p.

Bibliografia complementar

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química 1**: meio ambiente; cidadania; tecnologia. 1.ed. São Paulo: FTD, 2011. 447 p.

FONSECA, Martha Reis Marques da **Química 2**: meio ambiente; cidadania; tecnologia. 1.ed. São Paulo: FTD, 2011. 448 p.

LEMBO, Antonio. **Química**. 1. ed. São Paulo: Ática, 1987.- W. Roth e Cia. Ltda. 408 p.

MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. **Química geral**: fundamentos. São Paulo: Pearson, 2007- 436 p.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. 184 p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Bioquímica	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60 h	Código:
Ementa: Identificação das principais moléculas da matéria viva; conhecimento sobre as principais vias metabólicas dos organismos, bem como a integração das mesmas e dos fundamentos da lógica molecular da vida.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estrutura Molecular dos Principais Compostos Biológicos

- 1.1 Carboidratos
- 1.2 Lipídeos
- 1.3 Aminoácidos
- 1.4 Proteínas
- 1.5 Enzimas
- 1.6 Vitaminas
- 1.7 Coenzimas
- 1.7 Ácidos orgânicos
- 1.8 Ácidos nucleicos

UNIDADE II – Metabolismo dos Compostos Biológicos

- 2.1 Energia e metabolismo dos carboidratos
- 2.2 Metabolismo dos lipídeos
- 2.3 Metabolismo das proteínas
- 2.4 Metabolismo dos compostos nitrogenados
- 2.5 Metabolismo mineral

UNIDADE III – Bioquímica das Plantas

- 3.1 Fotossíntese: aspectos moleculares
- 3.2 Ciclo do nitrogênio
- 3.3 Biossíntese de fito-hormônios
- 3.4 Integração e regulação metabólica

Bibliografia básica

- CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.
CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A. **Bioquímica ilustrada**. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
CONN, E. E. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: EdgardBlücher, 1996.

Bibliografia complementar

- LEHNINGER, A. L. **Princípios de bioquímica**. 3 ed. São Paulo: Sarvier, 2002.
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 2002.
MURRAY, R. H. **Bioquímica**. São Paulo: Atheneu, 1998.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 2004.
VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1996.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Botânica II	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 75 h	Código:
Ementa: Estudo sobre fundamentos da embriologia de plantas. Busca da compreensão dos aspectos da histologia, anatomia e morfologia e sua relação com a produção vegetal.	

Conteúdos

UNIDADE I – Embriologia

- 1.1 Formação do embrião
- 1.2 Embrião maduro
- 1.3 Maturação da semente
- 1.4 Germinação da semente
- 1.3 Do embrião à planta adulta

UNIDADE II – Histologia Vegetal

- 2.1 Meristemas apicais e suas derivadas
- 2.2 Crescimento, morfogênese e diferenciação
- 2.3 Organização interna do corpo da planta
- 2.4 Tecidos de revestimento (epiderme e periderme)
- 2.5 Tecidos de preenchimento (parênquimas)
- 2.6 Tecidos de sustentação (colênquima e esclerênquima)
- 2.7 Estruturas secretoras

UNIDADE III – Raiz

- 3.1 Estrutura primária
- 3.2 Estrutura secundária
- 3.3 Anatomia e morfologia
- 3.4 Classificação e adaptações

UNIDADE IV – Anatomia e Morfologia do Caule

- 4.1 Estrutura primária
- 4.2 Estrutura secundária
- 4.3 Anatomia e morfologia
- 4.4 Classificação e adaptações

UNIDADE V - Folha

- 5.1 Histologia
- 5.2 Anatomia e morfologia
- 5.3 Tipos de folhas e adaptações

UNIDADE VI – Flor

- 6.1 Anatomia e morfologia
- 6.2 Inflorescências
- 6.3 Prefloração
- 6.4 Diagrama e fórmula floral



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

6.5 Identificação de plantas pela flor

UNIDADE VII – Fruto

7.1 Anatomia e morfologia

7.2 Tipos e classificação

7.3 Frutos múltiplos, pseudofrutos e infrutescências

UNIDADE VIII – Semente

8.1 Anatomia e morfologia

8.2 Germinação

8.3 Dispersão

Bibliografia básica

CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal: Células e Tecidos – Parte I.** São Paulo: Roca, 2010.

LORENZI, H. **Morfologia Vegetal.** 2ª ed. Nova Odessa: Plantarum, 2011.

RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. F. **Biologia Vegetal.** 8ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2014.

Bibliografia complementar

KINDERSLEY, D. **ATLAS Visuais: plantas e a Terra.** 1 ed. Santiago – Chile: Editora de Publicações S. A., 1995.

PIQUE, M. P. R. **Manual de Histologia Vegetal.** São Paulo: Ícone, 2005.

VIDAL, W. N. V.; VIDAL, M. R. R. **Botânica organográfica.** 4ª ed. Viçosa: UFV, 2007.

SAMPAIO, Elvira Souza. **Fisiologia vegetal: teoria e experimentos.** 1.ed. Ponta Grossa: UEPG, 1998.

STUMPF, Elisabeth Regina Tempel; BARBIERI, Rosa Lía; HEIDEN, Gustavo (Ed.). **Cores e formas no Bioma Pampa: Plantas ornamentais nativas.** Pelotas, RS: Embrapa Clima Temperado, 2009.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Cálculo	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60 h	Código:
Ementa: Revisão e aprofundamento de tópicos de matemática elementar: Funções e Trigonometria, com contextualização e aplicações em situações-problema. Introdução ao conceito de Limite e Continuidade	

Conteúdos

UNIDADE I – Derivadas

- 1.1 Conceito de Derivada
- 1.2 Regras de derivação
- 1.3 Regra da cadeia
- 1.4 Derivação implícita
- 1.5 Regra de L'Hopital
- 1.6 Aplicações
 - 1.6.1 Taxas relacionadas
 - 1.6.2 Teorema do Valor Médio (TVM)
 - 1.6.3 Valores máximos e mínimos

UNIDADE II – Integração

- 2.1 Integral indefinida e técnicas de integração
- 2.2 Integral definida
- 2.3 Aplicações do cálculo integral
 - 2.3.1 Cálculo de áreas
 - 2.3.2 Cálculo de volumes
 - 2.3.3 Pressão de líquidos
 - 2.3.4 Comprimento de arco de uma curva plana

Bibliografia básica

COELHO, F. **Curso básico de cálculo**. São Paulo: Saraiva, 2005.
LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1994.
SVIERCOSKI, R. F. **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias: análise de dados e modelos**. Viçosa: Editora da UFV, 2008.

Bibliografia complementar

ANTON, H. **Cálculo – um novo horizonte**. v.1. São Paulo: Bookman, 2007.
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração**. São Paulo: Pearson, 6ª edição, 2006.
GUIDORIZZI, H. L., **Um curso de cálculo**. v.1, Rio de Janeiro: LTC, 1998.
SILVA, Sebastiao Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2008.
THOMAS, G. B., Jr. **Cálculo**. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2012.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Entomologia I	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 45 h	Código:
Ementa: Estudo dos princípios e aspectos gerais de entomologia agrícola abordando o preparo de coleções entomológicas e a taxonomia e a caracterização de insetos praga e insetos benéficos para a agricultura.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Entomologia

- 1.1 Importância e princípios gerais em entomologia
- 1.2 Introdução ao estudo dos insetos
- 1.3 Anatomia, morfologia e fisiologia dos insetos
- 1.4 Reprodução e desenvolvimento de insetos
- 1.5 Ecologia de insetos

UNIDADE II – Coleta e Montagem de Insetos

- 2.1 Coleta de insetos
- 2.2 Preparo e conservação de insetos
- 2.3 Coleções entomológica

UNIDADE III – Taxonomia de Insetos

- 3.1 Classe Insecta
- 3.2 Ordens entomológicas

UNIDADE IV – Insetos de Importância Agrícola

- 4.1 Insetos pragas e insetos benéficos
- 4.2 Pragmas em cultivos agrícolas

Bibliografia básica

ALMEIDA, Lucia Massutli de **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos** Ribeirão Preto: Holos, 1998;
AZEVEDO FILHO, Wilson Sampaio de; TOLOTTI, Adriana. **Os insetos e a ciência na escola**. 1. ed. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2015
GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 649p., 2002.

Bibliografia complementar

AZEVEDO FILHO, Wilson Sampaio de; TOLOTTI, Adriana. **Os insetos e a ciência na escola**. 1. ed. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2015.
BUZZI, Z.J. **Entomologia didática**. Curitiba: UFPR, 2010.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

CARMONA, M.M. **Fundamentos de acarologia agrícola**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

LARA; F. M. **Princípios da entomologia**. São Paulo, São Paulo: Ícone, 1992.

LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. 3^o ed., Piracicaba: FEALQ, 2002.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Física II	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60 h	Código:
Ementa: Estudos dos fluidos ideais. Introdução a termodinâmica: gases ideais; máquinas térmicas e refrigeradores. Introdução à Física da radiação eletromagnética.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fluidos

- 1.1 Princípios da estática
- 1.2 Dinâmica dos fluidos

UNIDADE II – Termodinâmica

- 2.1 Mudança de estado físico
- 2.2 Termodinâmica de sistemas gasosos
- 2.3 Termodinâmica da atmosfera
- 2.4 Princípios da termodinâmica

UNIDADE III – Física das Radiações

- 3.1 Emissão de ondas eletromagnéticas
- 3.2 Leis da radiação
- 3.3 Absorção das radiações térmicas
- 3.4 Transmissão e reflexão de radiações

Bibliografia básica

DOCA, Ricardo Helou. **Tópicos de Física, 1:** mecânica. 20. ed. reform. e amp. São Paulo, SP: Saraiva, 2010.
HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 11. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.
SAMPAIO, José Luiz. **Universo da física 2:** hidrostática termodinâmica óptica. 1. ed. São Paulo, SP: Saraiva, Atual, 2001.

Bibliografia complementar

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 2,** 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1981.
NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica - Fluidos, Oscilações e Ondas de Calor - Vol. 2 - 5ª Ed.,** Blucher, 2014.
RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física – Vol. II, III, IV 9ª Edição,** Editora LTC, 2015.
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. e YOUNG, H. D. **Física – Vol. II, III, IV 2ª Edição.** LTC, 2012.
SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de Física: Movimento ondulatório e termodinâmica.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 2.
TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 1.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Genética	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 45 h	Código:
Ementa: Estudo do material genético. Conhecimento dos mecanismos de transmissão, de alteração e de regulação do material genético e suas interações com o ambiente. Diferenciação das leis de Mendel e de fatores que alteram a herança mendeliana. Compreensão da determinação do sexo e da herança ligada aos cromossomos sexuais. Estudo das bases físicas e químicas da herança, mecanismos de distribuição dos genes, ligação e permuta gênica, herança quantitativa e genética de populações.	

Conteúdos

UNIDADE I – Bases Químicas da Herança

- 1.1 DNA e RNA
- 1.2 Replicação, transcrição e tradução
- 1.3 Controle da expressão gênica
- 1.4 Mutação, reparo e recombinação
- 1.5 Alterações cromossômicas
- 1.6 Herança extracromossômica

UNIDADE II – Mecanismos de Distribuição dos Genes

- 2.1 Monoibridismo
- 2.2 Diibridismo
- 2.3 Fatores que alteram a herança mendeliana
- 2.4 Interação gênica
- 2.5 Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo

UNIDADE III – Ligação e Permuta Gênica

- 3.1 Ligação gênica
- 3.2 Permuta gênica

UNIDADE IV – Herança Quantitativa

- 4.1 Bases genéticas dos caracteres quantitativos
- 4.2 Tipos de ação gênica
- 4.3 Análise estatística da segregação quantitativa

UNIDADE V – Genética de Populações

- 5.1 Introdução à genética de populações
- 5.2 Equilíbrio de Hardy-Weinberg

UNIDADE VI – Biotecnologia e Engenharia Genética

- 6.1 Métodos de purificação de ácidos nucleicos
- 6.2 Separação eletroforética de ácidos nucleicos
- 6.3 Enzimas utilizadas na manipulação *in vitro* de ácidos nucleicos
- 6.4 Reação em cadeia da polimerase (PCR)



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 6.5 Noções básicas de clonagem molecular
- 6.6 Sequenciamento de DNA
- 6.7 Sequenciamento e análise estrutural e funcional de genomas
- 6.8 Clonagem em vetores de expressão para produção de proteínas recombinantes
- 6.9 Transgenia e organismos geneticamente modificados
- 6.10 Aplicações biotecnológicas de organismos transgênicos

Bibliografia básica

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; SUZUKI, D. T.; MILLER, J. H. **Introdução à Genética**. 11^a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. 5^a ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2016.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 7^a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

Bibliografia complementar

BROWN, T.A. **Genética: um enfoque molecular**. 3 ed. Ed. Guanabara Koogan, 1999.

PIMENTEL, M.; SANTOS-REBOUÇAS, C.; GALLO, C. **Genética Essencial**. 1^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na Agropecuária**. 3 ed. Lavras: UFLA, 2004.

RINGO, J. **Genética básica**. 1^a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

WATSON, J. D.; BAKER, T. A.; BELL, S. P. **Biologia Molecular do gene**. 7^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Química II	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 30 h	Código:
Ementa: Estudo, análise e experimentação sobre concentração, preparo e equilíbrio químico das soluções. Desenvolvimento de noções básicas de laboratório.	

Conteúdos

UNIDADE I – Soluções

- 1.1 Expressões de concentração das soluções
- 1.2 Propriedades coligativas das soluções
- 1.3 Solubilidade e coeficiente de solubilidade
- 1.4 Diluição e mistura de soluções

UNIDADE II – Equilíbrio Químico

- 2.1 Introdução ao estudo do equilíbrio
- 2.2 Fatores que influem no equilíbrio químico
- 2.3 Equilíbrio Iônico: Constantes de Dissociação
- 2.4 Estudo do pH: Conceito de pH e Acidez
- 2.5 Hidrólise de sais
- 2.6 Soluções Tampão

UNIDADE III – Análise quantitativa

- 3.1 Análise volumétrica
 - 3.1.1 Principais operações e determinações volumétricas
- 3.2 Análise gravimétrica
 - 3.2.1 Principais operações e determinações gravimétricas
- 3.3 Potenciometria
 - 3.3.1- Principais operações e determinações potenciométricas
- 3.4 - Colorimetria
 - 3.4.1- Principais operações e determinações colorimétricas

UNIDADE IV – Noções básicas de laboratório

- 4.1 Regras de segurança em laboratórios de química.
- 4.2 Materiais gerais de laboratório químico.
- 4.3 Preparo de soluções padrões

Bibliografia básica

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.
KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; VICHI, Flávio Maron; WEAVER, Gabriela. **Química geral e reações químicas.** 2.ed. v 1. São Paulo: Cengage Learning, 2012.- RR Donnelley (2012 printing) 712 p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; VICHI, Flávio Maron; WEAVER, Gabriela. **Química geral e reações químicas**. 2.ed. v 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012.- RR Donnelley (2012 printing). 650 p.

Bibliografia complementar

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química 1**: meio ambiente; cidadania; tecnologia. 1.ed. São Paulo: FTD, 2011. 447 p.

_____ **Química 2**: meio ambiente; cidadania; tecnologia. 1.ed. São Paulo: FTD, 2011. 448 p.

LEMBO, Antonio. **Química**. 1. ed. São Paulo: Ática, 1987.- W. Roth e Cia. Ltda. 408 p.

MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. **Química geral**: fundamentos. São Paulo: Pearson, 2007- 436 p.

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. 184 p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Topografia I	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 30 h	Código:
Ementa: Introdução à Topografia. Estudo dos instrumentos e aparelhos utilizados em levantamentos topográficos. Métodos de levantamentos planimétricos e princípios da estadimetria e suas aplicações.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Topografia

- 1.1 Generalidades
- 1.2 Conceito
- 1.3 Objetivos, fundamentos e limites

UNIDADE II – Ângulos Topográficos

- 2.1 Generalidades
- 2.2 Ângulos em planos verticais e horizontais
- 2.3 Ângulos geográficos
- 2.4 Poligonais
- 2.5 Controles angulares

UNIDADE III – Instrumentos para Sinalização e Marcação de Pontos

- 3.1 Generalidades
- 3.2 Pontos estáveis e provisórios
- 3.3 Acessórios complementares

UNIDADE IV – Instrumentos Simples para Medição de Distâncias

- 4.1 Generalidades
- 4.2 Diastímetros e miras
- 4.3 Erro e tolerância nas medições com diastímetros e miras

UNIDADE V – Aparelhos Topográficos

- 5.1 Generalidades
- 5.2 Elementos de sustentação
- 5.3 Dispositivos de centragem
- 5.4 Elementos de rotação
- 5.5 Elementos de calagem
- 5.6 Elementos de leitura
- 5.7 Órgãos visores

UNIDADE VI – Taqueometria

- 6.1 Generalidades
- 6.2 Classificação dos taqueômetros
- 6.3 Estadimetria
- 6.4 Distâncias horizontais e verticais
- 6.5 Erros nas medidas estadimétricas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE VII – Planimetria

- 7.1 Generalidades
- 7.2 Classificação dos métodos de levantamento
- 7.3 Levantamento por irradiação
- 7.4 Levantamento por intersecção
- 7.5 Levantamento por caminhamento perimétrico

Bibliografia básica

CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. **Topografia Geral**. 4ª. Ed. Rio de Janeiro LTC, 2011.

MCCORMAC, J.C. **Topografia**. Rio de Janeiro LTC 2006.

VEIGA, L.A.K.; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P.L.; 57 **Fundamentos de Topografia**. Curitiba: UFPR, 2012

Bibliografia complementar

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**: aplicada à engenharia civil. Reimp. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1992.

COMASTRI, José Anibal. **Topografia**: altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2005.

ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. Porto Alegre: Ed. Globo, 1977.

PINTO, L.E.K. **Curso de Topografia**, Salvador. UFBA, 1992.

STEMMER, Caspar Erich. **Ferramentas de corte I**. 3. ed. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 1993.