

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE XANXERÊ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campus:	Xanxerê
Curso/Matriz:	3 - Agronomia/10
Componente(s) curricular(es):	11208 - Botânica - XXEAGRO01
Professor:	29451 - Silvia Mara Zanela Almeida
Nr. créditos/Carga Horária:	4/72
Período letivo:	2025/1

1.1 Alocação na Matriz de Referência de Formação

Perfil do Egresso que o componente contribui para formar:	Sólida formação ética, reflexiva, comunicativa, humanística, científica e tecnológica, comprometido e sensível com as questões sociais, culturais bem como conhecimentos de matemática, física, química, biologia, estatística com vistas à produção sustentável.
Competência(s) que contribui para desenvolver:	C13 - Conhecer e compreender as estruturas e funcionalidades das células vegetais. C14 - Conhecer órgãos e tecidos vegetais e suas funções nas plantas. C15 - Conhecer o sistema de classificação e nomenclatura botânica. C16 - Conhecer instrumentos, métodos e técnicas de coleta e herborização para aplicação nos processos produtivos agropecuários.

2 EMENTA

Célula vegetal: componentes, funções e ciclo celular. Tecidos vegetais: meristemas, tecidos fundamentais, vasculares e dérmicos. Estrutura das Angiospermas: raiz, caule, folha, flores, frutos e sementes. Reprodução Angiospermas: polinização, fecundação e formas assexuadas. Sistemas de classificação e nomenclatura botânica: identificação, caracterização morfológica, técnicas de coleta e herborização das principais famílias de importância econômica e ecológica (monocotiledôneas e eudicotiledôneas).

2.1 Unidades de Ensino

Célula vegetal. Tecidos vegetais. Estrutura das Angiospermas. Reprodução Angiospermas. Sistemas de classificação e nomenclatura botânica.

3 JUSTIFICATIVA

A Botânica envolve um conjunto de estudos básicos sobre a biologia das plantas, conhecimentos estes indispensáveis para a capacitação do engenheiro agrônomo. Certamente a compreensão da disciplina trará significativos acréscimos para a carreira profissional, seja atuando em trabalhos relacionados à produção agropecuária ou preservação e conservação das comunidades vegetais nos diferentes ecossistemas. Este ramo fornece ainda um embasamento para o estudo posterior de outras disciplinas essenciais para a formação do profissional de ciências agrárias.

4 OBJETIVO GERAL

Propiciar aos acadêmicos do Curso de Agronomia os conhecimentos teóricos e práticos relacionados às células vegetais (histologia), a estrutura externa dos vegetais (morfologia) e as atividades básicas da sistemática vegetal (classificação e nomenclatura) dos grupos de plantas e principais famílias de Angiospermas.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

5.1 Unidades de Ensino

- 1 Célula vegetal
 - 1.1 Componentes, funções e ciclo celular.
- 2 Tecidos vegetais
 - 2.1 Meristemas, tecidos fundamentais, vasculares e dérmicos.
- 3 Estrutura das Angiospermas
 - 3.1 Raiz, caule, folha, flores, frutos e sementes.
- 4 Reprodução Angiospermas
 - 4.1 Polinização, fecundação e formas assexuadas.
- 5 Sistemas de classificação e nomenclatura botânica
 - 5.1 Identificação, caracterização morfológica, técnicas de coleta e herborização das principais famílias de importância econômica e ecológica (monocotiledôneas e eudicotiledôneas).

5.2 Metodologias

A Unoesc adota princípios e diretrizes pedagógicas capazes de articular a formação dos discentes com a prática social e o mundo do trabalho, de relacionar teoria e prática, proporcionando a autonomia intelectual e o pensamento crítico. Dessa forma, as metodologias de ensino e aprendizagem permitem que o discente esteja no centro do processo, aprendendo de forma participativa, crítica e reflexiva (PDI, 2018-2022).

Na Unidade 1, referente à Célula Vegetal, iniciaremos realizando o diagnóstico do conhecimento do aluno referente ao que ele conhece sobre o conceito chave e os subconceitos sobre componentes, funções e ciclo celular para isso será utilizado um esquema de célula eucariótica vegetal. Em seguida ocorrerá o nivelamento do conhecimento tendo como elementos de análise o saber do aluno obtido pelo resgate do conhecimento, seguido de aula expositiva e dialogada. Na sequência acontecerá a instrumentalização do conhecimento, onde os estudantes terão contato com a bibliografia básica orientada por um roteiro de leitura. Para finalizar este movimento será realizado um fórum de discussão, destacando o objeto de estudo. Após isso ocorrerá a aplicação do conhecimento, onde os estudantes deverão responder a um questionário. A aplicação do conhecimento será realizada no final da unidade 4, por meio de um relatório/portfólio.

Na Unidade 2, referente aos Tecidos Vegetais, será inicialmente realizado um diagnóstico do conhecimento do aluno referente ao conceito clássico de tecidos e os diferentes tecidos vegetais, para isso será utilizada a dinâmica tempestade de ideias. Em seguida ocorrerá o nivelamento do conhecimento tendo como elementos de análise o saber do aluno obtido pelo resgate do conhecimento, seguido de aula expositiva e dialogada e realização de exercícios de aprofundamento e games com as ferramentas Socrative, Kahoot, entre outras. Na sequência acontecerá a instrumentalização do conhecimento, onde os estudantes terão contato com a bibliografia básica orientada por um roteiro de leitura. Com base nos conhecimentos teóricos, realizar-se-ão aulas no laboratório de microscopia por meio de roteiro estruturado, onde os estudantes farão a observação das lâminas permanentes e identificação dos diferentes tecidos. Para finalizar este movimento serão realizadas aulas práticas com corte tecidos vegetais e preparação de lâminas consolidando os aspectos relacionados à histologia vegetal. Todas as atividades serão de forma integrada e inter-relacionadas. A aplicação do conhecimento será realizada no final da unidade 4, por meio de um relatório/portfólio.

Nas Unidades 3 e 4, referente aos tópicos Estrutura das angiospermas e Reprodução de Angiospermas, será inicialmente realizado um diagnóstico do conhecimento do aluno referente ao conceito clássico de morfologia vegetal (estruturas vegetativas e reprodutivas) para isso será utilizada pesquisa entre pares. Em seguida ocorrerá o nivelamento do conhecimento tendo como elementos de análise o saber do aluno obtido pelo resgate do conhecimento. As estruturas vegetativas e reprodutivas serão estudadas separadamente, sendo trabalhados os conteúdos de forma expositiva e dialogada, realização de exercícios de aprofundamento e games com a ferramenta Socrative, kahoot, entre outros. Na sequência acontecerá a instrumentalização do conhecimento, onde os estudantes terão contato com a bibliografia básica orientada por um roteiro de leitura. Para finalizar este movimento serão realizadas aulas práticas no laboratório de produção vegetal com estruturas vegetativas e reprodutivas consolidando os aspectos relacionados à morfologia vegetal. Todas as atividades serão de forma integrada e inter-relacionadas. A aplicação do conhecimento será realizada no final da unidade 5, por meio de uma apresentação.

Na unidade 5, referente ao tópico Sistemas de classificação e nomenclatura botânica, será inicialmente realizado um diagnóstico prévio a partir da dinâmica sala de aula invertida, onde os acadêmicos terão um tempo pré-determinado para pesquisar, posteriormente será feita a socialização com a turma. Após a produção e discussão sobre as plantas, será apresentado a base teórica com utilização da bibliografia básica, indicando os pontos (capítulos) mais relevantes. Após a indicação das leituras, será aplicada peer instruction referente ao assunto estudado para a discussão e debate. A aplicação do conhecimento será realizada por meio de uma entrevista e posterior apresentação sobre um grupo de vegetais. Para apresentação será feita pesquisa e entrevista com agricultores e/ou profissionais da área a respeito de conjunto de espécies vegetais de interesse agrônomo.

As unidades de ensino serão permeadas pelas avaliações em forma de prova escrita, relatório das aulas práticas, seminário e trabalhos complementares.

5.3 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Tipo	Nome	Peso	Descritivo	Data
A1	Avaliação	10	Avaliação escrita - Prova contemplando o conteúdo estudado até o momento na disciplina: células e tecidos vegetais.	
A1	Portfólio	10	Elaborar um portfólio contendo a descrição de todas as atividades práticas desenvolvidas durante o semestre, estudos dirigidos, atividades realizadas durante as aulas.	26/02/2025 a 25/06/2025
A1	Seminário prático	10	Apresentação com exposição e entrega de documento escrito referente a um conjunto de espécies vegetais (hortaliças, raízes e tubérculos; fruteiras; florestais; cereais; leguminosas e adubos verdes; outras espécies).	02/04/2025 a 25/06/2025
A1	Avaliação escrita	10	Avaliação escrita - Prova contemplando o conteúdo estudado durante a disciplina: sistemática vegetal e morfoanatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas.	18/06/2025

5.3.1 Orientações gerais sobre avaliações:

OBSERVAÇÃO - O primeiro critério para aprovação é a frequência: inferior a 75% o acadêmico reprova mesmo tendo média suficiente para passar sem exame.

- Os critérios de avaliação utilizadas nas Avaliações parciais serão: **assiduidade** (realização das atividades solicitadas), **pontualidade** na entrega, **contemplação** de todos os itens solicitados e a **qualidade** dos trabalhos entregues.

* NOTAS INDIVIDUAIS E EM GRUPO: 4 notas.

- Prova (A1) podendo ser com conteúdo cumulativo, bem como de atividades complementares desenvolvidas em sala de aula, como exercícios teóricos, relatório, grupos de discussão, e extrassala como participação de aulas práticas.
- Portfólio - Criar um portfólio detalhando todas as tarefas práticas realizadas ao longo do semestre, estudos orientados e atividades

executadas durante as aulas. A apresentação do portfólio/relatório deve ser feita de forma digital.

- Seminário prático - Pesquisa a campo com coleta de dados e apresentação com exposição e entrega de documento escrito referente a um conjunto de espécies vegetais (hortaliças, raízes e tubérculos; fruteiras; florestais; cereais; leguminosas e adubos verdes; plantas medicinais; PNCs e outras espécies).
- Prova (A1) podendo ser com conteúdo cumulativo, bem como de atividades complementares desenvolvidas em sala de aula, como exercícios teóricos, relatório e grupos de discussão.

- A prova será elaborada exigindo-se interpretação textual, seguindo matriz de referência em que 25% da composição da mesma será de domínio teórico, 50% de aplicação e 25% de análise e interpretação (problematização).

- O aluno que faltar em data fixada para realização da prova e/ou do exame final (A2), e cujos motivos sejam justificados e comprovados, deve protocolar (via portal de ensino) pedido para fixação de nova data no prazo máximo de até 5 (cinco) dias, a contar da data originalmente marcada.

- Exame A2: *Os alunos que obtiverem média semestral A1 igual ou superior a 4,0 (quatro), mas não atingirem a média semestral A1 igual ou superior a 7,0 (sete) pontos submeter-se-ão ao exame final A2. A média final (MF) será calculada da seguinte fórmula: $MF = (A1 + A2)/2 = 5,0$. O mesmo será composto por uma prova escrita, individual e sem consulta, englobando todos os conteúdos abordados durante o semestre.

- O professor poderá aplicar avaliações adicionais caso julgue necessário.

- Os trabalhos devem ser entregues em sala de aula, por e-mail ou anexados no portal, conforme previamente acertado com professor em sala de aula. Atividades entregues após o prazo não serão consideradas/aceitas.

- As aulas práticas estarão de acordo com as recomendações da Comissão Interna de Biossegurança - CIBIO da Unoesc. Para as aulas práticas de laboratório, deverão ser observadas as normas de biossegurança, que se encontram disponíveis na Portaria N.149 Unoesc-R/2012.

- Durante as atividades práticas e/ou visitas técnicas será avaliado a participação, envolvimento individual e ou do grupo.

- Ao final de cada aula teórica, poderá ser realizado avaliação com questões referentes a aula. Caso sejam realizadas avaliações durante cada aula, será feita somatória e a média irá compor uma nota.

- Serão efetuadas chamadas a qualquer momento durante as aulas para registro de frequência.

- As análises de aprendizagem individuais (provas) serão escritas, constituídas de questões discursivas e assertivas ou negativas, e aplicadas em data previamente marcada.

- Conforme Art. 138 do Regimento da Unoesc, acarretará ao discente a reprovação no respectivo componente curricular ou a perda do título acadêmico, a comprovação de prática de cópia parcial ou total de trabalho alheio, que constitui plágio, e a utilização de trabalhos acadêmicos elaborados por terceiros.

- Somente será permitido o uso de celular e computador durante os horários de aulas, para acompanhamento dos conteúdos da disciplina que necessitem uso do mesmo.

- O Plano de ensino não é estático podendo sofrer ajustes se necessário, acordados entre coordenação do curso, alunos e professora.

6 PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO E CRONOGRAMA

No desenvolvimento das atividades o cronograma poderá ser alterado, com prévio aviso do professor, mediante o caráter dinâmico do processo, ensino e aprendizagem.

Dia(s) letivo(s)	Conteúdo - Unidade de Ensino	Atividade
19/02/2025	Apresentação do Plano de Ensino. Introdução à célula vegetal.	Diagnóstico da estrutura e função da célula por meio de infográfico. Apresentação e discussão do conteúdo programado.
26/02/2025	Introdução à Histologia. Classificação, localização, funções dos tecidos vegetais (meristema, revestimento, preenchimento, sustentação, condução e excreção).	Apresentação e discussão do conteúdo programado. Aplicação da sala de aula invertida em que o aluno primeiro interage com os conteúdos enviados e depois participa da aula para discutir com o professor e os colegas sobre os diferentes tipos de tecidos vegetais
05/03/2025	Distribuição dos tecidos no corpo da planta. Características, funções e organização dos tecidos vegetais primários e secundários: meristemas e tecidos de revestimento/proteção.	Apresentação e discussão do conteúdo programado. Peer instruction referente aos tópicos trabalhados (trabalho A1 parcial).
12/03/2025	Distribuição dos tecidos no corpo da planta. Características, funções e organização dos tecidos vegetais primários e secundários: * Tecidos fundamentais - preenchimento (parênquimas) e sustentação/mecânicos (colênquima e esclerênquima); * Tecidos de condução - xilema e floema; * Estruturas de secreção/excreção.	Apresentação e discussão do conteúdo programado. Aplicação de estudo dirigido (trabalho A1 parcial). Aula prática no laboratório de microscopia (análise de lâminas histológicas prontas e preparação de lâminas) - Relatório A1 parcial. * Estará de acordo com as recomendações da comissão interna de biossegurança - CIBIO da Unoesc
19/03/2025	Histologia vegetal: meristema, revestimento, preenchimento, sustentação, condução e excreção.	Aula prática no laboratório de microscopia (análise de lâminas histológicas prontas e preparação de lâminas) - Relatório A1 parcial. * Estará de acordo com as recomendações da comissão interna de biossegurança - CIBIO da Unoesc
26/03/2025	Histologia vegetal: meristema, revestimento,	Aula prática no laboratório de

	preenchimento, sustentação, condução e excreção.	microscopia (análise de lâminas histológicas prontas e preparação de lâminas) - Relatório A1 parcial. * Estará de acordo com as recomendações da comissão interna de biossegurança - CIBIO da Unoesc
02/04/2025	Avaliação A1 parcial. Histologia de órgãos vegetativos de plantas vasculares.	Avaliação: conteúdo visto até o momento
09/04/2025	Diversidade biológica. Principais sistemas de classificação e nomenclatura botânica. Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Propósito da sistemática.	Aula contextualizada que conduza o acadêmico para a reflexão, a análise, a problematização e o debate. Orientações e início da atividade de Peer instruction, onde, serão divididos os tópicos e apresentadas questões para resolução, após aula expositiva de no máximo 40 min. As questões serão corrigidas e discutidas na turma.
16/04/2025	Introdução a Sistemática Vegetal - Grupos de plantas (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas).	Inicialmente os alunos estudam, antes da aula (sala de aula invertida). No início da aula, será feita a aplicação do Peer Instruction sobre os diferentes grupos de plantas (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas).
23/04/2025	Introdução, ciclo de vida, reprodução e evolução dos 4 Grupos Vegetais (Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas). Roteiro de coleta, herborização, identificação de plantas vasculares e preparação de exsiccatas (herbário).	Apresentação e discussão do conteúdo programado. Aplicação de exercícios de aplicação/aprofundamento por meio da ferramenta socrative.
30/04/2025	Morfoanatomia dos órgãos vegetativos de plantas vasculares - raiz, caule, folha.	Tempestade de ideias referente à morfologia vegetal. Apresentação e discussão do conteúdo programado.
07/05/2025	Caracterização das principais famílias de importância econômica e ecológica.	- Divisão e agrupamento dos alunos; - Coleta de dados referente a um conjunto de espécies vegetais (hortaliças, raízes e tubérculos; fruteiras; florestais; cereais; leguminosas e adubos verdes; plantas medicinais; PNCs e outras espécies).
14/05/2025	Estudo da morfologia externa dos órgãos vegetativos de plantas de Angiospermas.	Aula prática no laboratório de produção vegetal (Cada acadêmico escolhe algumas espécies de Angiospermas, para realizar o estudo da morfologia externa dos órgãos vegetativos. e confecção de exsiccatas) - Relatório A1 parcial. * Estará de acordo com as recomendações da comissão interna de biossegurança - CIBIO da Unoesc
21/05/2025	Estudo da morfologia externa dos órgãos vegetativos de plantas de Angiospermas.	Aula prática no laboratório de produção vegetal (Cada acadêmico escolhe algumas espécies de Angiospermas, para realizar o estudo da morfologia externa dos órgãos vegetativos. e confecção de exsiccatas) - Relatório A1 parcial. * Estará de acordo com as recomendações da comissão interna de biossegurança - CIBIO da Unoesc
28/05/2025	Morfoanatomia dos órgãos reprodutivos de plantas vasculares - flor, fruto e semente.	Apresentação e discussão do conteúdo programado. Peer instruction referente aos tópicos trabalhados (trabalho A1 parcial).
04/06/2025	Identificação de órgãos reprodutivos de plantas vasculares.	Aula prática no laboratório de produção vegetal (análise, dissecação e desenhos das estruturas reprodutivas de planta) - Relatório A1 parcial. * Estará de acordo com as recomendações da comissão interna de biossegurança - CIBIO da Unoesc
11/06/2025	Identificação de órgãos reprodutivos de plantas vasculares.	Aula prática no laboratório de produção vegetal (análise, dissecação e desenhos das estruturas reprodutivas de planta) - Relatório A1 parcial. * Estará de acordo com as recomendações

		da comissão interna de biossegurança - CIBIO da Unoesc
18/06/2025	Avaliação A1 parcial. Morfologia de órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas vasculares.	- Avaliação: conteúdo visto depois da primeira prova até o momento. - Entrega dos portfólios.
25/06/2025	Identificação, caracterização morfológica das principais famílias de importância econômica e ecológica (monocotiledôneas e eudicotiledôneas). * Conjunto de espécies vegetais (hortaliças, raízes e tubérculos; fruteiras; florestais; cereais; leguminosas e adubos verdes; outras espécies).	Seminário e entrega de documento escrito contendo informações das plantas pesquisadas e entrevista com agricultores,
02/07/2025	Morfoanatomia dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e reprodutivos (flor, fruto e semente) de plantas vasculares.	* Entrega e correção de avaliações.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência	Tipo	
EVERT, Ray F. Raven, biologia vegetal . . Rio de Janeiro Guanabara Koogan 1 recurso online ISBN 97-5-277-234-.	Básica	eBook
FINKLER, Raquel. Anatomia e morfologia vegetal . Porto Alegre SAGAH 1 recurso online	Básica	eBook
CUTLER, David F. Anatomia vegetal : uma abordagem aplicada. Porto Alegre ArtMed 1 recurso online	Básica	eBook
GUREVITCH, Jessica. Ecologia vegetal . . Porto Alegre ArtMed 1 recurso online ISBN 978853630045.	Complementar	eBook
CEOLA, Gessiane. Botânica sistemática . Porto Alegre SAGAH 1 recurso online	Complementar	eBook
SISTEMÁTICA vegetal : um enfoque filogenético. . Porto Alegre ArtMed 1 recurso online ISBN 97885619087.	Complementar	eBook
CUTTER, Elizabeth Graham. Anatomia vegetal : órgãos, experimentos e interpretação. São Paulo: Roca, v. 2	Complementar	
RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, xxii, 830 p.	Complementar	

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE XANXERÊ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campus:	Xanxerê
Curso/Matriz:	3 - Agronomia/10
Componente(s) curricular(es):	36713 - Matemática e Tecnologia - XXEAGRO01
Professor:	178595 - Marciano Forest
Nr. créditos/Carga Horária:	4/72
Período letivo:	2025/1

1.1 Alocação na Matriz de Referência de Formação

Perfil do Egresso que o componente contribui para formar:	Sólida formação básica, científica e tecnológica abrangendo conhecimentos metodológicos, de comunicação e expressão, econômico-administrativo, ambientais, ético, sociais, químico- biológico e das ciências exatas.
Competência(s) que contribui para desenvolver:	Entender conceitos matemáticos voltados à Agronomia

2 EMENTA

Álgebra Básica: Frações, Razões, Proporções (regra de três); Álgebra linear: matrizes; determinantes; sistemas de equações lineares. Trigonometria: triângulos retângulos e gerais; Álgebra Vetorial: vetores em coordenadas retangulares e polares; produto escalar e vetorial; Geometria: plana (perímetro e área); espacial (área superficial e volume) e analítica (retas e planos).

2.1 Unidades de Ensino

Álgebra Básica. Álgebra linear. Trigonometria. Álgebra Vetorial. Geometria.

3 JUSTIFICATIVA

A Matemática tem o papel de contribuir na visão integrada do conhecimento científico-tecnológico necessário para realizar ações que possam levar o acadêmico a melhorar e transformar o seu meio, de forma crítica e criativa. Essa disciplina fornece linguagens matemáticas que são naturalmente incorporadas às demais disciplinas do curso a fim de levar o aluno a compreender e aplicar modelos lógicos, tecnológicos e computacionais para exercício de sua profissão.

4 OBJETIVO GERAL

Compreender os conceitos básicos e fundamentais da Matemática, necessários para garantir uma base sólida para compreensão de outros componentes do curso e a posterior formação que permita um planejamento concreto e consciente no exercício da profissão do Agrônomo.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

5.1 Unidades de Ensino

U1. Álgebra Básica

- 1.1 Adição, Subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação.
- 1.2 Regras de três simples e composta, direta e inversa;
- 1.3 Equações do 1º Grau;
- 1.4 Equações do 2º grau;
- 1.5 Inequações;
- 1.6 Funções;

U2. Álgebra Linear.

- 2.1 Matrizes
- 2.2 Determinantes

U3.. Trigonometria.

- 2.1 Razões Trigonométricas no triângulo retângulo;
- 2.2 Razões Trigonométricas no triângulo qualquer;

U4. Álgebra Vetorial

- 4.1 Vetores
- 4.2 Operações com vetores

U5. Geometria;
5.1 Cálculo da área de figuras planas;
5.2 Cálculo de volumes de sólidos geométricos;

5.2 Metodologias

U1. Álgebra Linear

Aulas expositivas, Peer instruction, Sala de Aula invertida: Oficina de Resolução de Problemas.

U2. Álgebra Linear

Aulas expositivas e resolução de exercícios em sala

U3. Trigonometria

Aulas expositivas, Peer instruction, Sala de Aula invertida: Oficina de Resolução de Problemas, atividades práticas ao ar livre.

U4. Álgebra Vetorial

Aulas expositivas, Peer instruction, Sala de Aula invertida: Oficina de Resolução de Problemas.

U5. Geometria

Aulas expositivas, Peer instruction, Sala de Aula invertida: Oficina de Resolução de Problemas, atividades práticas ao ar livre.

5.3 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Tipo	Nome	Peso	Descritivo	Data
A1	A1/1	10	Avaliação escrita individual e sem consulta	10/04/2025
A1	A1/2	10	Avaliação escrita individual e com consulta	05/06/2025
A1	A1/3	10	Avaliação escrita e sem consulta	26/06/2025

5.3.1 Orientações gerais sobre avaliações:

Serão realizadas três avaliações A1 durante a disciplina, todas com peso 10.

A1-1 - Prova individual e sem consulta composta de questões objetivas e dissertativas.

A1-2 - Prova individual e sem consulta composta de questões objetivas e dissertativas.

A1-3 - Listas de exercícios e com consulta composta de questões objetivas e dissertativas envolvendo todos os conteúdos trabalhados na disciplina.

A nota de A1 obtida pelo aluno será a média aritmética simples destas três avaliações, sendo aprovado o aluno com nota maior ou igual a 7,0. O Aluno que obtiver nota maior ou igual a 4,0 e menor que 7,0, terá direito de fazer a avaliação de A2. E com isso a média final passa a ser a média aritmética das notas de A1 e A2. Será aprovado o aluno cuja média for maior ou igual a 5,0.

Observações:

- As regras das avaliações e o regime disciplinar estão descritos no Regimento da UNOESC;

- Se a presença do acadêmico for inferior a 75% da carga horária deste componente curricular, será reprovado mesmo tendo média suficiente nas avaliações A1 e A2.

- Os encontros terão início às 7h30 e encerrarão 11h55. Sendo que as chamadas serão realizadas a qualquer momento entre o início e final deste período.

- Todos os trabalhos escritos serão (a qualquer momento e independente de já terem sido revisados pelo professor) submetidos a programa de detecção de plágio.

- Se houver constatação de plágio (crime conforme Lei de Direitos Autorais 9,610/98) parcial (linhas, parágrafos) ou total em qualquer avaliação o acadêmico receberá nota 0,0 naquela avaliação;

- Esta é uma proposta de trabalho passível de mudanças no decorrer do semestre, mudanças estas, que se acontecerem, serão acordadas entre professor e acadêmicos e devidamente registradas no diário de classe. Qualquer dúvida que o estudante tiver em relação ao Plano de Ensino, deverá se dirigir ao seu professor para que as mesmas sejam sanadas.

6 PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO E CRONOGRAMA

No desenvolvimento das atividades o cronograma poderá ser alterado, com prévio aviso do professor, mediante o caráter dinâmico do processo, ensino e aprendizagem.

Dia(s) letivo(s)	Conteúdo - Unidade de Ensino	Atividade
20/02/2025	Apresentação do Plano de Ensino. Álgebra Básica	Discussão sobre os aspectos gerais que envolvem o desenvolvimento das aulas; Aulas expositivas dialogadas, Com resolução de exercícios de Aplicação;
27/02/2025	Interpretação de problemas com operações da Álgebra básica	Oficina de resolução de problemas: sala de aula invertida.
06/03/2025	Equações do 1º grau	Aulas expositivas dialogadas, Com

		resolução de exercícios de Aplicação;
13/03/2025	Equações do 2o grau	O professor apresentará para os alunos o conceito e as aplicações destes assuntos, Utilizando-se do quadro para expor os cálculos e de material impresso para as definições e conceitos. O professor disponibilizará no portal do aluno uma lista de exercícios envolvendo problemas de aplicação, que os alunos deverão resolver até a aula seguinte.
20/03/2025	Função do 1o grau	O professor apresentará para os alunos o conceito e as aplicações destes assuntos, Utilizando-se do quadro para expor os cálculos e de material impresso para as definições e conceitos. Atividades práticas. O professor disponibilizará no portal do aluno uma lista de exercícios envolvendo problemas de aplicação, que os alunos deverão resolver até a aula seguinte.
27/03/2025	Equações e Inequações do 1o e 2 grau	O professor apresentará para os alunos o conceito e as aplicações destes assuntos, Utilizando-se do quadro para expor os cálculos e de material impresso para as definições e conceitos. O professor disponibilizará no portal do aluno uma lista de exercícios envolvendo problemas de aplicação, que os alunos deverão resolver até a aula seguinte.
03/04/2025	Funções Polinomiais: Função do 1o grau	O professor apresentará para os alunos o conceito e as aplicações destes assuntos, Utilizando-se do quadro para expor os cálculos e de material impresso para as definições e conceitos. O professor disponibilizará no portal do aluno uma lista de exercícios envolvendo problemas de aplicação, que os alunos deverão resolver até a aula seguinte.
10/04/2025	Conjuntos Numéricos, Razões e Proporções, Regras de Três, Operações com Frações, Equações e Inequações de 1 e 2 graus.	Avaliação A1-1: Prova escrita e individual
17/04/2025	Matrizes e Determinantes - Introdução	O professor apresentará para os alunos o conceito e as aplicações destes assuntos, Utilizando-se do quadro para expor os cálculos e de material impresso para as definições e conceitos. O professor disponibilizará no portal do aluno uma lista de exercícios envolvendo problemas de aplicação, que os alunos deverão resolver até a aula seguinte.
24/04/2025	Matrizes e Determinantes - Aplicações	Esta atividade será feita através de oficina de resolução de problemas. O professor disponibilizará listas de exercícios de aplicação que os alunos resolverão em sala de aula. Atividades práticas.
01/05/2025	Vetores	O professor apresentará para os alunos o conceito e as aplicações destes assuntos, Utilizando-se do quadro para expor os cálculos e de material impresso para as definições e conceitos.

		Atividades práticas. O professor disponibilizará no portal do aluno uma lista de exercícios envolvendo problemas de aplicação, que os alunos deverão resolver até a aula seguinte.
08/05/2025	OLIUNI - participação nos jogos intercursos do campus	OLIUNI - participação nos jogos intercursos do campus
15/05/2025	Operações com vetores	O professor apresentará para os alunos o conceito e as aplicações destes assuntos, Utilizando-se do quadro para expor os cálculos e de material impresso para as definições e conceitos. O professor disponibilizará no portal do aluno uma lista de exercícios envolvendo problemas de aplicação, que os alunos deverão resolver até a aula seguinte.
22/05/2025	Trigonometria no triângulo retângulo	Esta atividade será feita através de oficina de resolução de problemas. O professor disponibilizará listas de exercícios de aplicação que os alunos resolverão em sala de aula. Atividades práticas.
29/05/2025	Trigonometria no triângulo qualquer	Esta atividade será feita através de oficina de resolução de problemas. O professor disponibilizará listas de exercícios de aplicação que os alunos resolverão em sala de aula.
05/06/2025	Álgebra linear, Álgebra vetorial, Trigonometria nos triângulos.	Avaliação A1-2 - Prova escrita
12/06/2025	Cálculo de Áreas	Atividades práticas
19/06/2025	Teoremas da Geometria Plana	Sala de aula Invertida e Peer Instruction
26/06/2025	Cálculo de Áreas e Volumes	Avaliação A1-3
03/07/2025	Devolução e discussão de avaliações	Devolução e discussão de avaliações

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência	Tipo	
YAMASHIRO, Seizen. Matemática básica . São Paulo Blucher 1 recurso online (Matemática com aplicações tecnológicas 1).	Complementar	eBook
YAMASHIRO, Seizen. Matemática com aplicações tecnológicas, v. 3 : cálculo II. . São Paulo Blucher 1 recurso online ISBN 97885119101.	Básica	eBook
MATEMÁTICA financeira. Porto Alegre SAGAH 1 recurso online	Complementar	eBook
LIMA, Diana Maia de. Matemática para processos industriais . Porto Alegre Bookman 1 recurso online (Tekne).	Complementar	eBook
SILVA, Sebastião Medeiros da. Matemática básica para cursos superiores. . São Paulo Atlas 1 recurso online	Básica	eBook
SANTIAGO, Fabio. Álgebra . 1ª ed. Porto Alegre: Sagah, 2021. 1 recurso online.	Complementar	eBook
RATTAN, Kuldip S. Matemática básica para aplicações de engenharia . 1ª ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2017. 1 recurso online.	Básica	eBook
SCHMULLE, Joseph. Análise estatística com Excel para leigos . Rio de Janeiro Alta Books 1 recurso online (Para leigos).	Complementar	eBook

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE XANXERÊ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campus:	Xanxerê
Curso/Matriz:	3 - Agronomia/10
Componente(s) curricular(es):	38234 - Microbiologia Agropecuária - XXEAGRO01
Professor:	29451 - Sílvia Mara Zanela Almeida
Nr. créditos/Carga Horária:	4/72
Período letivo:	2025/1

1.1 Alocação na Matriz de Referência de Formação

Perfil do Egresso que o componente contribui para formar:	Profissional com compreensão apto a utilizar de forma racional, crítica os recursos disponíveis do meio, comprometido com a conservação e a recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com respeito à fauna e à flora utilizando de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente bem como a legislação pertinente.
Competência(s) que contribui para desenvolver:	C20 - Conhecer os microrganismos e compreender as funções das relações solo-planta-atmosfera para aplicar na produção agrícola C21 - Identificar e caracterizar os microrganismos de importância agrônômica a fim de compreender os processos de crescimento e controle.

2 EMENTA

Morfologia, fisiologia e metabolismo: bactérias, fungos e vírus. Crescimento e controle microbiano: fatores físicos e químicos para o crescimento e os métodos físicos e químicos de controle microbiano. Genética Microbiana: herança e variabilidade. Microbiologia do ambiente: microbiota do solo e da água, organismos indicadores de qualidade do solo e ciclos biogeoquímicos. Microbiologia agropecuária: Microbiota dos processos fermentativos e de produtos agropecuários.

2.1 Unidades de Ensino

Morfologia, fisiologia e metabolismo. Crescimento e controle microbiano. Genética Microbiana. Microbiologia ambiental. Microbiologia agropecuária.

3 JUSTIFICATIVA

Conhecer a diversidade dos microrganismos e a função de cada um destes nos ecossistemas e na agropecuária é muito importante para que o engenheiro agrônomo possa desempenhar sua função de forma completa, além deste conhecimento servir de base para diversas disciplinas.

4 OBJETIVO GERAL

Ao final da disciplina o aluno deverá demonstrar conhecimento básico sobre microbiologia e características gerais dos principais grupos de microrganismos de interesse agropecuário, capacitando-o a desenvolver atividades de identificação, multiplicação, utilização e controle dos mesmos.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

5.1 Unidades de Ensino

- Morfologia, fisiologia e metabolismo:
 - Bactérias, fungos e vírus.
- Crescimento e controle microbiano:
 - Fatores físicos e químicos para o crescimento e os métodos físicos e químicos de controle microbiano.
- Genética Microbiana:
 - Herança e variabilidade.
- Microbiologia ambiental:
 - Microbiota do solo e da água, organismos indicadores de qualidade do solo e ciclos biogeoquímicos.
- Microbiologia agropecuária:
 - Microbiota dos processos fermentativos e de produtos agropecuários.

5.2 Metodologias

A Unoesc adota princípios e diretrizes pedagógicas capazes de articular a formação dos discentes com a prática social e o mundo do trabalho,

de relacionar teoria e prática, proporcionando a autonomia intelectual e o pensamento crítico. Dessa forma, as metodologias de ensino e aprendizagem permitem que o discente esteja no centro do processo, aprendendo de forma participativa, crítica e reflexiva (PDI, 2018-2022).

Na Unidade 1, que trata da Caracterização microbiana, será feito inicialmente um diagnóstico prévio através de imagens dos principais microrganismos, pedindo aos alunos que descrevam suas lembranças sobre a identificação e categorização dos principais grupos de microrganismos. Depois dessa produção e debate acerca do instrumento gráfico, será fornecida a fundamentação teórica através do uso de literatura básica, destacando os tópicos (capítulos) mais significativos. Depois de sugerir as leituras, será realizada uma instrução de pares sobre o tema estudado para discussão e debate. A aplicação ocorrerá na última unidade, através da leitura de artigos relacionados ao tema que conectem os estudantes aos tópicos discutidos, através da criação de um folder..

Na Unidade 2, realizar-se-á uma tempestade de ideias para reconhecer o conhecimento acerca do assunto e os principais erros de entrada. Em seguida, serão apresentados os conceitos fundamentais e a correção dos erros de entrada por meio de uma aula expositiva e interativa. Portanto, os estudantes devem ler a literatura básica e elaborar um mapa mental com os conceitos fundamentais. A unidade 5 abordará a aplicabilidade e a interdisciplinaridade, através da criação de um folder.

Na Unidade 3, que aborda o tema Genética de microrganismos, serão apresentados os princípios fundamentais da genética microbiana. Posteriormente, será realizada a atividade tempestade de ideias relacionada ao tema, com o propósito de avaliar o entendimento dos alunos acerca dos diferentes tipos de tecidos. Para propósitos didáticos, os microrganismos serão analisados individualmente, com a exposição e diálogo dos conteúdos, realização de atividades de aprofundamento e jogos utilizando as ferramentas Socrative e Kahoot. Depois de usar o referencial teórico sugerido no plano de ensino para fundamentar teoricamente os alunos, será conduzida uma aula no laboratório de microscopia seguindo um roteiro estruturado. Os alunos farão lâminas dos principais microrganismos, consolidando os elementos ligados à caracterização desses microrganismos. A aplicação ocorrerá na última unidade, através da leitura de artigos relacionados ao tema que conectem os estudantes aos tópicos discutidos, através da criação de um folder..

Nas Unidades 4 e 5, realizar-se-á uma tempestade de ideias para reconhecer o conhecimento acerca do assunto e os principais erros de entrada. Em seguida, serão apresentados os conceitos fundamentais e a correção dos erros de entrada por meio de uma aula expositiva e interativa. Portanto, os estudantes devem ler a literatura básica e elaborar um mapa mental com os conceitos fundamentais. Para conectar os tópicos discutidos, os estudantes precisarão realizar seminários sobre como o engenheiro pode empregar microrganismos na sua profissão. O encerramento das unidades ocorrerá com a realização de pesquisas e elaboração de folhetos sobre microrganismos relevantes nos campos ambiental e agropecuária (solo e indústria).

As unidades de ensino serão permeadas pelas avaliações em forma de prova escrita, relatório das aulas práticas, estudos dirigidos, seminários e trabalhos complementares.

5.3 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Tipo	Nome	Peso	Descritivo	Data
A1	Avaliação	10	Avaliação escrita - Prova contemplando o conteúdo estudado até o momento na disciplina.	30/05/2025
A1	Portfólio	10	Atividades realizadas durante as aulas e extraclasse, como: seminário, relatório de aula prática, estudos dirigidos, mapa conceitual.	21/02/2025 a 27/06/2025
A1	Folder	10	Produção de folder - Como o engenheiro pode empregar microrganismos na sua profissão.	06/06/2025 a 04/07/2025

5.3.1 Orientações gerais sobre avaliações:

A avaliação será tomada como parte integrante e constante de um processo de aprendizagem e desenvolvimento individual e coletivo, que tenha como base a ação-reflexão-ação. Para fins de aferição e promoção da aprendizagem, serão utilizadas para a composição da nota da média semestral,

Observações:

- As avaliações serão compostas por provas escritas, individuais e sem consulta, seminários, folders e atividade de pesquisa (Apex).

* NOTAS INDIVIDUAIS E EM GRUPO: 3 notas.

- Prova (A1) podendo ser com conteúdo cumulativo, bem como de atividades complementares desenvolvidas em sala de aula, como exercícios teóricos, relatório, grupos de discussão, e extrassala como participação de aulas práticas.
- Portfólio - Criar um portfólio detalhando todas as tarefas práticas realizadas ao longo do semestre, estudos orientados e atividades executadas durante as aulas. A entrega do portfólio/relatório deve ser feita de forma digital.
- Folder - Pesquisa e produção de um folder sobre microrganismos de solo e indústria. A escolha pode ser por microrganismos importantes na indústria ou solo/agricultura (como bactérias, vírus, fungos e leveduras que desempenham um papel essencial nestes setores da economia) ou que causam danos (patógenos). Após a pesquisa os acadêmicos devem elaborar um folder com as informações de cada microrganismo e apresentar para turma.

- A avaliação seguirá os critérios estabelecidos pelo Regimento Geral da Unoesc, do Art. 87 ao Art. 99.

- As provas escritas serão compostas pela seguinte matriz de referência:

- 25% das questões/atividades são de nível fácil - mínimo necessário de conhecimento do acadêmico;
- 50% das questões são de nível médio - aplicabilidade do conhecimento adquirido pelo acadêmico;
- 25% das questões são de nível difícil - problematizações e/ou interdisciplinaridade.

- Trabalhos de pesquisa, em casos de plágios, serão atribuídos nota 0,0 (Art. 138 do regimento da UNOESC).

- Provas com textos similares ou iguais ao de colegas, sites, publicações, etc., será atribuído nota zero à questão.

- Os alunos que obtiverem média semestral (A1) inferior a 7,0 (sete) e igual ou superior a 4,0 (quatro), e que tenham frequência mínima de

75% deverão realizar a avaliação A2, que será composta por uma prova escrita, individual e sem consulta, englobando todos os conteúdos trabalhados durante o semestre.

- Os alunos que não fizerem alguma avaliação na data marcada, que apresentem atestado médico ou justificativa legal de acordo com o regimento da universidade, desde que autorizado pela coordenação do curso, poderão realizar a avaliação em segunda chamada, juntamente com a prova abrangente.
- Durante as provas, é vedado a todos os alunos o uso de aparelho celular ou qualquer outro recurso eletrônico, com exceção da calculadora científica. O uso de qualquer equipamento ou recurso eletrônico implicará na retirada imediata da prova e consequentemente imposição de nota zero (0). Também será atribuída nota zero (0) ao aluno que for visto trocando informações escritas, faladas ou gestuais com os colegas durante a prova. As provas deverão ser respondidas à caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente. Somente a caneta pode permanecer sobre a mesa durante a realização das provas.
- Não serão tolerados atrasos para início das aulas e das provas. Trabalhos não serão recebidos após a data marcada. As entradas em sala de aula após o início das atividades, bem como as saídas antecipadas, ou ainda, durante o período das aulas, se não justificadas, acarretará falta ao aluno (referente ao período de tempo em que não esteve em sala).
- Para as aulas práticas de laboratório, deverão ser observadas as normas de biossegurança, que encontram-se disponíveis na Portaria N.149 Unoesc. Durante as aulas práticas serão seguidas todas as recomendações da Comissão Interna de Biossegurança - CIBIO da Unoesc.

Este plano é uma proposta de trabalho, e como tal, poderá sofrer alterações na sua operacionalização. As alterações serão comunicadas e em alguns casos negociadas com os alunos.

6 PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO E CRONOGRAMA

No desenvolvimento das atividades o cronograma poderá ser alterado, com prévio aviso do professor, mediante o caráter dinâmico do processo, ensino e aprendizagem.

Dia(s) letivo(s)	Conteúdo - Unidade de Ensino	Atividade
21/02/2025	Apresentação do plano de ensino, e conceitos chave da disciplina.	Apresentação do plano de ensino, e conceitos chave da disciplina. Aferição de conhecimento prévio e erros de entrada
28/02/2025	Micologia	Atividades de diagnóstico de conhecimento prévio e erros de entrada. Aula expositiva e dialogada. Leitura de bibliografia. Atividades de fixação.
07/03/2025	Micologia	Atividades de diagnóstico de conhecimento prévio e erros de entrada. Aula expositiva e dialogada. Leitura de bibliografia. Atividades de fixação.
14/03/2025	Bacteriologia.	Atividades de diagnóstico de conhecimento prévio e erros de entrada. Aula expositiva e dialogada. Leitura de bibliografia. Atividades de fixação.
21/03/2025	Bacteriologia.	Atividades de diagnóstico de conhecimento prévio e erros de entrada. Aula expositiva e dialogada. Leitura de bibliografia. Atividades de fixação.
28/03/2025	Aula prática.	Aula prática em laboratório sobre isolamento, montagem de lâminas e reconhecimento de microrganismos. Durante as aulas práticas serão seguidas todas as recomendações da Comissão Interna de Biossegurança - CIBIO da Unoesc.
04/04/2025	Aula prática.	Aula prática em laboratório sobre isolamento, montagem de lâminas e reconhecimento de microrganismos. Durante as aulas práticas serão seguidas todas as recomendações da Comissão Interna de Biossegurança - CIBIO da Unoesc.
11/04/2025	Aula prática	Aula prática em laboratório sobre isolamento, montagem de lâminas e reconhecimento de microrganismos. Durante as aulas práticas serão seguidas todas

		as recomendações da Comissão Interna de Biossegurança - CIBIO da Unoesc.
18/04/2025	Experimento prático.	Coleta de dados.
25/04/2025	Aula prática	Aula prática em laboratório sobre cultivo de microrganismos, identificação de grãos e cereais armazenados em propriedades. Durante as aulas práticas serão seguidas todas as recomendações da Comissão Interna de Biossegurança - CIBIO da Unoesc.
02/05/2025	Aula prática.	Aula prática em laboratório sobre cultivo de microrganismos, identificação de grãos e cereais armazenados em propriedades. Durante as aulas práticas serão seguidas todas as recomendações da Comissão Interna de Biossegurança - CIBIO da Unoesc.
09/05/2025	Aula prática	Aula prática em laboratório sobre cultivo de microrganismos, identificação de grãos e cereais armazenados em propriedades. Durante as aulas práticas serão seguidas todas as recomendações da Comissão Interna de Biossegurança - CIBIO da Unoesc.
16/05/2025	Virologia	Atividades de diagnóstico de conhecimento prévio e erros de entrada. Aula expositiva e dialogada. Leitura de bibliografia. Atividades de fixação.
23/05/2025	Virologia	Atividades de diagnóstico de conhecimento prévio e erros de entrada. Aula expositiva e dialogada. Leitura de bibliografia. Atividades de fixação.
30/05/2025	Conteúdo abordado até o momento.	Prova parcial englobando os conteúdos trabalhados até o momento. Prova seguindo o regimento da Unoesc.
06/06/2025	Microbiologia agropecuária.	Atividades de diagnóstico de conhecimento prévio e erros de entrada. Aula expositiva e dialogada. Leitura de bibliografia. Atividades de fixação.
13/06/2025	Microbiologia agropecuária.	Atividades de diagnóstico de conhecimento prévio e erros de entrada. Aula expositiva e dialogada. Leitura de bibliografia. Atividades de fixação.
20/06/2025	Seminário	- Preparação de seminário e folder sobre microrganismo. - Entrega do portfólio.
27/06/2025	Microbiologia ambiental.	Atividades de diagnóstico de conhecimento prévio e erros de entrada. Aula expositiva e dialogada. Leitura de bibliografia. Atividades de fixação.
04/07/2025	Seminário.	Apresentação do seminário e entrega de folder sobre microrganismos em plantas.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência	Tipo	
TORTORA, Gerard J. Microbiologia . . Porto Alegre ArtMed 1 recurso online	Complementar	eBook
BLACK, Jacquelyn G. Microbiologia : fundamentos e perspectivas. . Rio de Janeiro Guanabara Koogan 1 recurso online	Complementar	eBook
MICROBIOLOGIA de Brock. . Porto Alegre ArtMed 1 recurso online	Básica	eBook

INGRAHAM, John L. Introdução à microbiologia : uma abordagem baseada em estudos de casos. São Paulo Cengage Learning Brasil 1 recurso online	Básica	eBook
MOREIRA, Fátima Maria de Souza; SIQUEIRA, José Oswaldo. Microbiologia e bioquímica do solo . Lavras, MG: Ufla, xiv, 729 p. Disponível em: < http://pergamum.unoesc.edu.br/pergamumweb/vinculos/00000b/0000b3d.pdf >. Acesso em: 0.	Básica	
PRÁTICAS de microbiologia. . Rio de Janeiro Guanabara Koogan 1 recurso online ISBN 978857735575.	Complementar	eBook
TRIGIANO, Robert N. Fitopatologia . . recurso on-line ISBN 978853634104.	Complementar	eBook
FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança dos alimentos . . Porto Alegre ArtMed 1 recurso online ISBN 978853637068.	Complementar	eBook

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE XANXERÊ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campus:	Xanxerê
Curso/Matriz:	3 - Agronomia/10
Componente(s) curricular(es):	38372 - Prática Profissional e Inserção Comunitária I ** - XXEAGRO01
Professor:	37653 - Danieli Ferneda Candido
Nr. créditos/Carga Horária:	2/36
Período letivo:	2025/1

1.1 Alocação na Matriz de Referência de Formação

Perfil do Egresso que o componente contribui para formar:	Profissional com competência para realizar vistorias, perícias, laudos, pareceres técnicos e propor soluções criativas para a tomada de decisão em atendimento as demandas da comunidade regional no âmbito das ciências agrárias pautado na pesquisa, difusão de tecnologias, legislação e ética profissional.
Competência(s) que contribui para desenvolver:	C144 - Compreender a relação entre o conhecimento técnico e as dimensões sociais, culturais, políticas, éticas e ambientais no exercício da atividade profissional. C145 - Conhecer as políticas públicas de desenvolvimento rural e entender as interações entre os agentes sociais envolvidos. C146 - Utilizar ferramentas de extensão rural relacionadas com o desenvolvimento rural, de forma humanizada e ética que visem a sustentabilidade ambiental, econômica e social especialmente da mesorregião do Oeste Catarinense.

2 EMENTA

Elaboração e realização de pesquisas e projetos de cunho extensionista na área de formação. Seminário de Socialização.

2.1 Unidades de Ensino

NSA

3 JUSTIFICATIVA

A disciplina Prática Profissional e Inserção Comunitária, inserida no primeiro ano do curso de Agronomia, tem como propósito introduzir o estudante à realidade da profissão desde os estágios iniciais da formação, consolidando uma base prática e social que complementará os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação.

No contexto atual, o Engenheiro Agrônomo é um agente de transformação social e ambiental, capaz de atuar de forma ética e sustentável no meio rural. Portanto, é fundamental que, já no início da graduação, os discentes tenham contato direto com as dinâmicas do campo, as demandas das comunidades agrícolas e os desafios da profissão. Essa aproximação precoce permite uma formação mais crítica e humanizada, estimulando a responsabilidade social e o comprometimento com o desenvolvimento rural.

Além disso, a disciplina fortalece a relação entre a universidade e a sociedade, incentivando a participação dos estudantes em projetos comunitários e ações de extensão rural. Essas experiências iniciais contribuem para a construção de uma identidade profissional alinhada com as necessidades do setor agropecuário, preparando os futuros agrônomos para atuarem com criatividade, empatia e capacidade de intervenção positiva na realidade agrícola.

4 OBJETIVO GERAL

Proporcionar aos estudantes do primeiro ano de Agronomia uma primeira imersão na prática profissional e no contexto comunitário rural, desenvolvendo competências básicas de atuação, noções de extensão rural e consciência socioambiental, de modo a formar profissionais mais engajados e preparados para os desafios da profissão.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

5.1 Unidades de Ensino

NSA

5.2 Metodologias

A Unoesc faz a opção de adotar princípios e diretrizes pedagógicas capazes de articular a formação dos discentes com a prática social e o mundo do trabalho, de relacionar teoria e prática, proporcionando a autonomia intelectual e o pensamento crítico. Dessa forma, as metodologias de ensino e aprendizagem permitem que o discente esteja no centro do processo, aprendendo de forma participativa, crítica

e reflexiva (PDI, 2023).

Na disciplina **Prática Profissional e Inserção Comunitária**, a turma será dividida em grupos, onde cada grupo deve escolher uma propriedade rural a fim de desenvolver atividades que terão como tema '**Água e Sustentabilidade Rural: Estudo multidisciplinar de uma propriedade rural**'. Este tema visa integrar conhecimentos técnicos, ambientais e sociais por meio de um estudo prático em uma propriedade rural, abordando:

- A importância da proteção de nascentes e matas ciliares;
- A qualidade da água para consumo humano e animal;
- A conscientização dos produtores rurais sobre práticas sustentáveis.

As atividades serão desenvolvidas em etapas, com registros fotográficos e audiovisuais, culminando em um relatório e seminário de socialização.

5.2.1 Organização dos Grupos

A turma será dividida em grupos de 4 a 5 alunos.
Cada grupo será responsável por uma propriedade rural (pré-selecionada pelo grupo).

5.2.2 Etapas do Projeto

ETAPA 1 - Diagnóstico Inicial (Campo)

- a) Identificação de 5 espécies florestais em matas ciliares
 - Utilização de guias de campo para reconhecimento das espécies
 - Registro fotográfico das árvores e da vegetação ripária
- b) Entrevista com os agricultores
 - Os acadêmicos conduzirão uma entrevista com o produtor rural e sua família, baseada em pergunta pré-definidas
 - Filmar (vídeo editado 3-5 min) a conversa com o produtor (com autorização prévia).
- c) Coleta de água para análise
 - Coletar amostra de água para análise (uma de água de poço/nascente e outra de fonte de consumo animal).
 - Seguir protocolo de coleta
 - Registro fotográfico da coleta e identificação da(as) amostra(s)
- d) Elaboração e Entrega do Relatório Parcial
 - Conforme modelo a ser disponibilizado pelo professor

ETAPA 2 - Análise e Laudo Técnico

- Encaminhar as amostras para análise físico-químico (laboratório de solos da universidade)

ETAPA 3 -Retorno à Propriedade (Extensão Rural)

- a) Entrega do laudo da água e orientação ao produtor
 - Apresentar os resultados em linguagem acessível.
 - Explicar a importância da proteção de nascentes e da recuperação de matas ciliares.
 - Sugerir práticas sustentáveis (ex.: cercamento de fontes, reflorestamento, uso racional da água).
- b) Registro audiovisual
 - Filmar (vídeo editado 3-5 min) a conversa com o produtor (com autorização prévia).
 - Documentar a entrega do laudo e o diálogo sobre soluções.

ETAPA 4 - Relatório Final

- a) Elaboração e entrega do Relatório final
 - Conforme modelo a ser disponibilizado pelo professor

ETAPA 5 - Seminário de Socialização

- Apresentação em Sala de Aula

Observação: Todas as atividades devem seguir normas de segurança e ética, com autorização dos produtores para acesso à propriedade e uso de imagens. Antes da visita, as atividades serão apresentadas e explicadas para a família, de modo a estabelecer uma compreensão clara do processo.

5.3 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Tipo	Nome	Peso	Descritivo	Data
A1	A1 /1	10	Entrega do Relatório Parcial	26/05/2026
A1	A1 /2	10	Entrega do Relatório Final	16/06/2025
A1	A1 /3	10	Seminários de Socialização	23/06/2025

5.3.1 Orientações gerais sobre avaliações:

O processo avaliativo inserido nas atividades de ensino e aprendizagem é formativo e pressupõe uma Matriz de Referência que considera o domínio teórico, a aplicabilidade do conhecimento e a problematização. A avaliação será processual e terá como critérios a participação efetiva do acadêmico, a pontualidade na entrega das tarefas, a consistência e coerência dos conteúdos.

Para fins de aferição e promoção da aprendizagem serão utilizadas para a composição da nota da média semestral, denominada A1, relatórios e seminário. Em relação à composição de A1, deverão ser realizadas as avaliações conforme descrição e pesos registrados no item 5.3 deste plano de ensino.

Esse componente não prevê Exame (A2), os estudantes que não alcançarem a média e a frequência mínima serão reprovados diretamente.

6 PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO E CRONOGRAMA

No desenvolvimento das atividades o cronograma poderá ser alterado, com prévio aviso do professor, mediante o caráter dinâmico do processo, ensino e aprendizagem.

Dia(s) letivo(s)	Conteúdo - Unidade de Ensino	Atividade
28/04/2025	Apresentação e discussão do Plano de Ensino e Aprendizagem. Apresentação das atividades a serem desenvolvidas pelos alunos no decorrer da disciplina.	Presencial. A metodologia das aulas será orientada pelo ensino por competências: Movimento 0: diagnóstico Movimento 1: domínio teórico Movimento 2: aplicabilidade do conteúdo Movimento 3: problematização

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência	Tipo
NSA	Básica

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE XANXERÊ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campus:	Xanxerê
Curso/Matriz:	3 - Agronomia/10
Componente(s) curricular(es):	11210 - Química Geral - XXEAGRO01
Professor:	29113 - Ney Aroldo Auller Fachinello
Nr. créditos/Carga Horária:	4/72
Período letivo:	2025/1

1.1 Alocação na Matriz de Referência de Formação

Perfil do Egresso que o componente contribui para formar:	Perfil I - Sólida formação básica, científica e tecnológica abrangendo conhecimentos metodológicos, de comunicação e expressão, econômico-administrativo, ambientais, ético, sociais, químico-biológico e das ciências exatas.
Competência(s) que contribui para desenvolver:	C5 - Conhecer, Compreender, analisar e aplicar os fenômenos físicos e químicos e biológicos voltados à Agronomia.

2 EMENTA

Propriedades da matéria: matéria e energia, estrutura atômica e tabela periódica. Ligação Química: ligações iônicas, covalentes, metálicas e forças intermoleculares. Funções Inorgânicas: ácidos de Arrhenius, bases de Arrhenius, óxidos, sais e conceitos de ácidos e de bases. Reações Químicas: reações de oxirredução. Soluções: solubilidade e concentração. Equilíbrio iônico da água: pH e pOH. Funções e reações orgânicas: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados, aminas e amidas, reações de oxirredução de álcoois, aldeídos e cetonas.

2.1 Unidades de Ensino

Propriedades da matéria. Ligação química. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Soluções. Equilíbrio químico e iônico da água. Funções e reações orgânicas.

3 JUSTIFICATIVA

O estudo da química geral, da química orgânica e da bioquímica geral são de fundamental importância para a compreensão da teoria atômica, das interações interatômicas e das estruturas moleculares que permitem formas no mundo mineral e a vida em todas as suas formas. Assim, o estudo da química lança luzes sobre os Átomos, as estruturas moleculares, os mecanismos e os processos químicos responsáveis pelas transformações da matéria, sendo inegável a importância desse estudo para o saber do Agrônomo, abrindo campo de pesquisa e trabalho conjunto com outras áreas das ciências da terra.

Nessa mesma temática, há também o enfoque do Átomo e da classificação atômica, bem como as interações atômicas que resultam em inúmeras substâncias químicas. Soma-se a isso, as inúmeras transformações químicas, entre elas, as reações de oxirredução, os princípios norteadores do cálculo estequiométrico, as soluções aquosas que, de certa forma, são fundamentais para as relações que envolvem a integração funcional de milhões de moléculas que mantêm e perpetuam a vida, em que parece que certa ordem biológica é conservada nos organismos terrestres.

A química orgânica proporciona o entendimento da formação e da classificação dos compostos em funções favorecendo a compreensão da nomenclatura e agrupamento das biomoléculas além das reações bioquímicas do metabolismo que ocorrem nos organismos animais e nos vegetais.

As reações de oxirredução envolvendo álcoois, aldeídos e cetonas são de fundamental importância para a compreensão dos fenômenos biológicos e que ocorrem comumente em alimentos processados.

Dessa forma, o componente curricular visa proporcionar aos alunos conhecimentos específicos da química geral que permitam o entendimento de fenômenos estruturais relacionados com outros componentes curriculares, entre eles, química analítica, bioquímica, fisiologia vegetal e citogenética, bem como ministrar conhecimentos básicos com a finalidade de desenvolver trabalhos de investigação e estudos na respectiva Área profissional.

Vale salientar, como exemplos, que a química é de fundamental importância para a compreensão de que o solo, simplificada, uma mistura complexa de substâncias que permitem a manutenção de sua estrutura e a vida. Sendo assim, conhecer os fundamentos de química e de bioquímica, voltados à agronomia, permitem a correta leitura das análises de solo.

Além disso, a química oferece ferramentas para a identificação dos diversos grupos de substâncias que fazem parte do receituário agrônomo e a sua nomenclatura, bem como os mecanismos que podem explicar o modo de ação dessas espécies químicas na proteção, por exemplo, de plantas e sementes. Vale destacar, que química geral é importante para pedologia, edafologia e nutrição de plantas e adubação.

Dessa forma, torna-se relevante destacar que, para o desenvolvimento regional, é importante que o engenheiro agrônomo tenha sólida formação em química, bioquímica e fisiologia vegetal para tomada de decisões quanto ao manejo do solo e plantas, além do uso adequado de substâncias nas práticas agrícolas visando a produção de alimentos, a proteção do meio ambiente e o bem estar dos seres vivos na proteção, por exemplo, de plantas e sementes.

Vale destacar, que química geral é importante para pedologia, edafologia, nutrição de plantas e adubação.

4 OBJETIVO GERAL

Proporcionar aos acadêmicos competências e habilidades a partir das propriedades da matéria: matéria e energia, estrutura atômica e tabela periódica.; ligações químicas: ligações iônicas, covalentes, metálicas e forças intermoleculares; funções Inorgânicas: ácidos de Arrhenius, bases de Arrhenius, óxidos, sais e conceitos de ácidos e de bases; reações químicas: reações de oxirredução; soluções: solubilidade e concentração; equilíbrio iônico da água: pH e pOH; funções e reações orgânicas: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados, aminas e amidas, reações de oxirredução de álcoois, aldeídos e cetonas com a finalidade de proporcionar enfoque significativo que possa ser aplicado profissionalmente proporcionando o saber fazer para saber ser.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

5.1 Unidades de Ensino

Unidade 1: Propriedades da matéria.

- 1.1 Conceitos fundamentais de química
- 1.2 Propriedades gerais da matéria
- 1.3 Propriedades físicas
- 1.4 Propriedades químicas

Unidade 2: Ligação química.

- 2.1 Estudo da tabela periódica
- 2.2 Noções gerais das teorias atômicas
- 2.3 Configuração eletrônica de átomos neutros e de íons
- 2.4 Classificação periódica
- 2.5 Ligação iônica
- 2.6 Ligação metálica.
- 2.7 Teoria da ligação covalente.
 - 2.7.1 Polaridade das ligações
 - 2.7.2 Geometria molecular
 - 2.7.3 Polaridade molecular
- 2.8 Interações intermoleculares.

Unidade 3: Funções Inorgânicas.

- 3.1 Ácidos de Arrhenius
- 3.2 Bases de Arrhenius
- 3.3 Sais
- 3.4 Óxidos
- 3.5 Conceitos de ácidos e de bases
 - 3.5.1 Teoria protônica
 - 3.5.2 Teoria de Lewis

Unidade 4: Reações Químicas.

- 4.1 Reações de Síntese
- 4.2 Reações de Análise
- 4.3 Reações de simples troca
- 4.4 Reações de dupla troca
- 4.5 Reações de oxirredução.
 - 4.5.1 Conceitos de oxidação e de redução
 - 4.5.2 Agente oxidante e agente redutor
- 4.6 Balanceamento de equações químicas por tentativas.

Unidade 5: Soluções.

- 5.1 Solubilidade
- 5.2 Unidades de concentração: concentração comum e concentração em mol/L
- 5.3 Concentração Normal
- 5.4 Concentração em Porcentagem
- 5.5 Diluição de soluções.

Unidade 6: Equilíbrio químico e iônico da água.

- 6.1 Equilíbrio químico e deslocamento de equilíbrio.
- 6.2 Equilíbrio iônico da água.
 - 6.2.1 Meios ácido, neutro e básico.
- 6.3 Potencial hidrogeniônico (pH)
- 6.4 Potencial hidroxiliônico (pOH)

Unidade 7: Funções orgânicas e reações orgânicas

- 7.1 O átomo de carbono
- 7.2 Classificação das cadeias carbônicas
- 7.3 Funções orgânicas e reações orgânicas

- 7.3.1 Hidrocarbonetos
- 7.3.2 Álcoois
- 7.3.3 Fenóis
- 7.3.4 Aldeídos
- 7.3.5 Cetonas
- 7.3.6 Ácidos carboxílicos
- 7.3.7 Ésteres
- 7.3.8 Sais orgânicos
- 7.3.9 Aminas
- 7.3.10 Amidas
- 7.3.11 Reações de oxirredução de álcoois
- 7.3.12 Estereoisomeria
- 7.3.13 Reações de oxirredução de álcoois, aldeídos e cetonas

5.2 Metodologias

A Unesco faz a opção de adotar princípios e diretrizes pedagógicas capazes de articular a formação dos discentes com a prática social e o mundo do trabalho, de relacionar teoria e prática, proporcionando a autonomia intelectual e o pensamento crítico. Dessa forma, as metodologias de ensino e aprendizagem permitem que o discente esteja no centro do processo, aprendendo de forma participativa, crítica e reflexiva (PDI 2023-2027).

Inicialmente, em cada unidade de ensino será realizado um diagnóstico prévio a partir de uma tempestade de ideias para que os estudantes descrevam seu recordatório referente aos assuntos que serão estudados. Após essa discussão, será apresentada a base teórica do assunto com utilização da bibliografia básica ou de textos/materiais elaborados pelo professor. Essa etapa será finalizada com a resolução de atividades de aprendizagem e a problematização de situações do seu atuar profissional. Após a apresentação e discussão teórica dos textos de química geral e de química orgânica, os acadêmicos, quando possível, em experimentos laboratoriais testaram algumas teorias visitadas complementando o saber teórico que fundamenta aquela prática.

Unidade 1: traz os conceitos fundamentais de química e as propriedades físicas e químicas da matéria. Com base nos conhecimentos teóricos, realizar-se-á uma aula no laboratório de química por meio de um roteiro estruturado, onde os estudantes realizarão pesagens, medidas de volumes em vidrarias de laboratório bem como a identificação dos principais equipamentos e vidrarias utilizadas em laboratórios de químicas. Além disso testarão propriedades físicas, ponto de fusão e ebulição, da água. No final da aula, os acadêmicos darão destino adequado dos resíduos e produzirão um relatório, embasado na teoria, correlacionando com o que visualizaram. As aulas práticas serão avaliadas em relatório em grupo.

Unidade 2: trataremos das noções gerais das teorias atômicas, da configuração eletrônica de átomos neutros e de íons, da classificação periódica, ligações iônicas, ligação metálica, teoria da ligação covalentes e das interações intermoleculares.

Unidade 3: faremos um estudo das funções inorgânica, os Ácidos e bases de Arrhenius, sais e óxidos com destaque para a formulação e a nomenclatura dessas substâncias. Cabe destacar que nessa unidade estudaremos os conceitos ácido-base de Bronsted-Lowry (Teoria protônica) e de Lewis. Esses conceitos são de extrema importância, por exemplo, para entendermos os processos bioquímicos e fisiológicos que ocorrem nos seres vivos e as espécies de substâncias em equilíbrio químico numa solução de herbicidas.

Unidade 4: trata das reações inorgânicas. Nesse estudo serão apresentadas e discutidas as reações de síntese, reações de análise, reações de simples troca, reações de dupla troca, reações de oxirredução e balanceamento de equações químicas por tentativas. As reações de oxirredução, por exemplo, são de extrema importância para a compreensão dos fenômenos de corrosão que ocorrem em certos metais, entre eles, o ferro. No caso do ferro temos como resultado a ferrugem.

Unidade 5: referente às soluções, tratará das principais unidades de concentração e da diluição simples de soluções.

Com base nos conhecimentos teóricos, realizar-se-á uma aula no laboratório de química por meio de um roteiro estruturado, onde os estudantes prepararão soluções de concentrações conhecidas e farão diluições de soluções. Além disso, farão reações químicas que permitam associar aos fenômenos observados no dia a dia como, por exemplo, as reações de oxirredução observadas na formação da ferrugem. No final da aula, os acadêmicos darão destino adequado dos resíduos e produzirão um relatório, embasado na teoria, correlacionando com o que visualizaram. As aulas práticas serão avaliadas em relatório em grupo.

Unidade 6: estudaremos o equilíbrio químico e iônico da água, o deslocamento de equilíbrio, conceito de ácido, neutro e básico além do potencial hidrogeniônico (pH) e do potencial hidroxiliônico (pOH) extremamente importantes no exercício profissional principalmente para a avaliação do solo pré-cultivo.

Unidade 7: traz o estudo das principais funções orgânicas. Inicialmente, será feita uma abordagem do átomo de carbono e sua capacidade de formar cadeias carbônicas seguido da classificação dessas cadeias. Após, a discussão trará algumas funções orgânicas permitindo ao acadêmico identificar o grupo funcional e as regras de nomenclatura e noções de estereoisomeria. Finalmente, serão estudadas as reações de oxirredução de álcoois e a estereoisomeria.

5.3 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Tipo	Nome	Peso	Descritivo	Data
A1	A1/1	10	Avaliação escrita com questões de múltipla escolha e questões dissertativas de alguns assuntos estudados no componente curricular.	13/05/2025
A1	A1/2	5	Relatório da 1a aula prática. Os relatórios serão desenvolvidos em grupos e encaminhados ao endereço ney.fachinello@unesoc.edu.br	25/03/2025 a 08/04/2025

A1	A1/3	5	Relatório da 2a aula prática. Os relatórios serão desenvolvidos em grupos e encaminhados ao endereço ney.fachinello@unoesc.edu.br	27/05/2025 a 10/06/2025
A1	A1/4	10	Avaliação escrita com questões de múltipla escolha e questões dissertativas de alguns assuntos estudados no componente curricular	24/06/2025

5.3.1 Orientações gerais sobre avaliações:

Os alunos serão avaliados de acordo com a legislação vigente e as normas da Unoesc. Vale destacar que:

- a frequência mínima para aprovação, por componente curricular, é de 75%;
- as faltas são justificadas quando motivadas por convocação oficial ou licenças a gestantes;
- atestados médicos devem ser submetidos à Coordenação, no prazo legal, do início do afastamento solicitado pelo serviço médico;
- a chamada poderá ser feita até duas vezes durante o período de aula em horários distintos;
- a presença no dia da aula será confirmada pelo acadêmico via QR Code;
- o aluno que deixar de realizar a avaliação de A2, na data fixada no Plano de Ensino ou avisada por e-mail e cujos motivos sejam justificados e comprovados, deve protocolar pedido para fixação de nova data para a realização da referida avaliação, respeitados os prazos institucionais;
- é passível de revisão a avaliação A2.

Parágrafo único: O aluno interessado na revisão da avaliação deve endereçar o pedido ao Coordenador de Curso, via protocolo do Campus, respeitando as datas previstas pela Instituição.

Observação: Se necessária, a chamada será acompanhada, em cada aula, por um colega da turma confirmando as presenças e eventuais faltas anotadas em diário impresso.

Quanto as avaliações:

A data de qualquer avaliação atrasada será marcada com o professor após deferimento da Coordenação.

No decorrer do semestre poderá ser realizada atividade ou avaliação com metodologias ativas.

Os trabalhos/relatórios solicitados deverão ser enviados ao endereço ney.fachinello@unoesc.edu.br ou entregues em sala de aula nas datas combinadas.

Trabalhos entregues fora do prazo, sem justificativa, terão a sua nota reduzida pela metade a cada dia de atraso.

Todos os conteúdos estudados no componente curricular serão avaliados na avaliação A2.

Nas avaliações A1 e na A2, pelo menos de 5 (cinco) alunos deverão permanecer na sala até o término da avaliação.

As apostilas, os roteiros, as orientações... serão disponibilizados na trilha do Portal de Ensino.

O Plano é uma proposta de trabalho e, como tal, poderá sofrer alterações em sua operacionalização. Qualquer alteração das atividades propostas no Plano de Ensino, os acadêmicos serão comunicados por e-mail.

Nas aulas práticas no laboratório é obrigatório o uso de EPI. O acadêmico, para participar das aulas no laboratório, deverá usar jaleco, luvas de procedimento, óculos de proteção, touca descartável, calça (longa) e calçado fechado com sola de boa aderência (antideslizante), por exemplo, tênis.

6 PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO E CRONOGRAMA

No desenvolvimento das atividades o cronograma poderá ser alterado, com prévio aviso do professor, mediante o caráter dinâmico do processo, ensino e aprendizagem.

Dia(s) letivo(s)	Conteúdo - Unidade de Ensino	Atividade
18/02/2025	Apresentação do Plano de Ensino e Aprendizagem. Unidade 1: Propriedades da matéria. 1.1 Conceitos fundamentais de química 1.2 Propriedades gerais da matéria 1.3 Propriedades físicas 1.4 Propriedades químicas	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
25/02/2025	Unidade 2: Ligação química. 2.1 Estudo da tabela periódica 2.2 Noções gerais das teorias atômicas 2.3 Configuração eletrônica de átomos neutros e de íons 2.4 Classificação periódica 2.5 Ligação iônica 2.6 Ligação metálica.	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
04/03/2025	Unidade 2: Ligação química (continuação) 2.7 Teoria da ligação covalente. 2.7.1 Polaridade das ligações 2.7.2 Geometria molecular	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia. ESTUDO ORIENTADO: Ler o texto fornecido,

	2.7.3 Polaridade molecular 2.8 Interações intermoleculares.	elaborar um resumo e resolver as atividades de aprendizagem. As orientações serão encaminhadas em roteiro estruturado.
11/03/2025	Unidade 3: Funções Inorgânicas. 3.1 Ácidos de Arrhenius 3.2 Bases de Arrhenius 3.3 Sais 3.4 Óxidos	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
18/03/2025	Unidade 3: Funções Inorgânicas (continuação) 3.5 Conceitos de ácidos e de bases 3.5.1 Teoria protônica 3.5.2 Teoria de Lewis	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
25/03/2025	O laboratório de química. Noções gerais de segurança no laboratório; Vidraria e técnicas de laboratório; Propriedades gerais dos sólidos e dos líquidos.	AULA NO LABORATÓRIO - Grupo A É obrigatório o uso de máscara, jaleco, luvas de procedimento, touca, óculos de proteção, calça (longa) e calçado fechado nas atividades de laboratório. O roteiro estruturado para as aulas práticas será disponibilizado no Portal de Ensino na seção Trilha. Avaliação: A atividade será avaliada por produção de relatório.
01/04/2025	O laboratório de química. Noções gerais de segurança no laboratório; Vidraria e técnicas de laboratório; Propriedades gerais dos sólidos e dos líquidos.	AULA NO LABORATÓRIO. É obrigatório o uso de máscara, jaleco, luvas de procedimento, touca, óculos de proteção, calça (longa) e calçado fechado nas atividades de laboratório. O roteiro estruturado para as aulas práticas será disponibilizado no Portal de Ensino na seção Trilha. Avaliação: A atividade será avaliada por produção de relatório.
08/04/2025	Unidade 4: Reações Químicas. 4.1 Reações de Síntese 4.2 Reações de Análise 4.3 Reações de simples troca 4.4 Reações de dupla troca	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
15/04/2025	Unidade 4: Reações Químicas (continuação) 4.5 Reações de oxirredução. 4.5.1 Conceitos de oxidação e de redução 4.5.2 Agente oxidante e agente redutor 4.6 Balanceamento de equações químicas por tentativas	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
22/04/2025	Unidade 4: Reações químicas (continuação) Resolução de atividades de aprendizagem	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
29/04/2025	Unidade 5: Soluções. 5.1 Solubilidade 5.2 Unidades de concentração: concentração comum e concentração em mol/L 5.3 Concentração Normal	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
06/05/2025	OLIUNI Unidade 5: Soluções (continuação) 5.4 Concentração em Porcentagem 5.5 Diluição de soluções.	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia. ESTUDO ORIENTADO: Ler o texto fornecido, elaborar um resumo e resolver as atividades de aprendizagem. As orientações serão disponibilizadas em roteiro estruturado.
13/05/2025	Avaliação A1/1 com questões dissertativas e questões de múltipla escolha. Os assuntos da avaliação serão combinados com a turma.	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
20/05/2025	Unidade 6: Equilíbrio químico e iônico da água. 6.1 Equilíbrio químico e deslocamento de equilíbrio.	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.

	6.2 Equilíbrio iônico da água. 6.2 Meios ácido, neutro e básico. 6.3 Potencial hidrogeniônico (pH) 6.4 Potencial hidroxiliônico (pOH)	
27/05/2025	LABORATÓRIO Reações químicas de síntese, análise, simples troca e dupla troca. Preparo de soluções aquosas. Diluição de soluções de mesmo solvente.	AULA NO LABORATÓRIO - Grupo A É obrigatório o uso de máscara, jaleco, luvas de procedimento, touca, óculos de proteção, calça (longa) e calçado fechado nas atividades de laboratório. O roteiro estruturado para as aulas práticas será disponibilizado no Portal de Ensino na seção Trilha. Avaliação: A atividade será avaliada por produção de relatório.
03/06/2025	. LABORATÓRIO Reações químicas de síntese, análise, simples troca e dupla troca. Preparo de soluções aquosas. Diluição de soluções de mesmo solvente.	AULA NO LABORATÓRIO - Grupo B É obrigatório o uso de máscara, jaleco, luvas de procedimento, touca, óculos de proteção, calça (longa) e calçado fechado nas atividades de laboratório. O roteiro estruturado para as aulas práticas será disponibilizado no Portal de Ensino na seção Trilha. Avaliação: A atividade será avaliada por produção de relatório.
10/06/2025	Unidade 7: Funções orgânicas e reações orgânicas 7.1 O átomo de carbono 7.2 Classificação das cadeias carbônicas 7.3 Funções orgânicas e reações orgânicas 7.3.1 Hidrocarbonetos	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
17/06/2025	7: Funções orgânicas e reações orgânicas (continuação) 7.3.2 Álcoois 7.3.3 Fenóis 7.3.4 Aldeídos 7.3.5 Cetonas 7.3.6 Ácidos carboxílicos 7.3.7 Ésteres 7.3.8 Sais orgânicos 7.3.9 Aminas 7.3.10 Amidas 7: Funções orgânicas e reações orgânicas (continuação) 7.3.11 Reações de oxirredução de álcoois, aldeídos e cetonas 7.3.12 Estereoisomeria	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
24/06/2025	Avaliação A1/4 escrita com questões de múltipla escolha e questões dissertativas.	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.
01/07/2025	Devolutiva da Avaliação A1/4. Recuperação de conteúdos. 7. Funções orgânicas e reações orgânicas (continuação) Estereoisomeria Isomeria espacial Isomeria cis-trans e sistema E-Z. Isomeria óptica e sistema R-S.	Atividade desenvolvida de acordo com a proposta descrita na metodologia.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência	Tipo	
INTRODUÇÃO à química geral, orgânica e bioquímica : combo. São Paulo Cengage Learning 1 recurso online	Complementar	eBook
SILVA, Rodrigo Borges da. Fundamentos de química orgânica e inorgânica . Porto Alegre	Básica	eBook

SER - SAGAH 1 recurso online		
CHANG, Raymond. Química geral . Porto Alegre ArtMed 1 recurso online	Complementar	eBook
MCMURRY, John. Química orgânica, v. 2. . São Paulo Cengage Learning 1 recurso online ISBN 978852212519.	Básica	eBook
ZUMDAHL, Steven S. Introdução à química : fundamentos . São Paulo Cengage Learning 1 recurso online	Básica	eBook
INTRODUÇÃO à química orgânica. São Paulo Cengage Learning 1 recurso online	Complementar	eBook
BROWN, Lawrence S. Química geral aplicada à engenharia. . São Paulo Cengage Learning Brasil 1 recurso online	Complementar	eBook
INTRODUÇÃO à química geral. São Paulo Cengage Learning 1 recurso online	Complementar	eBook
BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental . Porto Alegre: Bookman, xi, 844 p.	Complementar	

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE XANXERÊ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campus:	Xanxerê
Curso/Matriz:	3 - Agronomia/10
Componente(s) curricular(es):	20577 - Anatomia e Fisiologia Animal - XXEAGRO02
Professor:	276877 - Joziane Battiston
Nr. créditos/Carga Horária:	2/36
Período letivo:	2025/2

1.1 Alocação na Matriz de Referência de Formação

Perfil do Egresso que o componente contribui para formar:	Profissional crítico e reflexivo, habilitado a utilizar os conhecimentos de produção animal de forma racional e integrada considerando os aspectos de manejo, ambientais, sanitários, bem estar, promovendo a segurança alimentar e a sustentabilidade dos sistemas produtivos.
Competência(s) que contribui para desenvolver:	Conhecer e entender a anatomia e fisiologia dos sistemas digestório, reprodutor e endócrino de espécies de interesse zootécnico a fim de aplicar nos processos de produção animal.

2 EMENTA

Morfologia do sistema digestório: monogástrico e poligástrico. Fisiologia da digestão: digestão, absorção e metabolismo das proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais. Fisiologia da reprodução: fenômenos reprodutivos. Morfofisiologia do sistema Endócrino: monogástrico e poligástrico.

2.1 Unidades de Ensino

Morfologia do sistema digestório. Fisiologia da digestão. Fisiologia da reprodução. Morfofisiologia do sistema Endócrino.

3 JUSTIFICATIVA

O conhecimento da fisiologia e anatomia animal é imprescindível para promover o embasamento teórico para os componentes curriculares relacionados à produção de bovinos, suínos, aves, nutrição e alimentação animal. Além disso, possibilita ao estudante a compreensão da interação entre a fisiologia animal e as práticas de manejo direcionadas às diferentes espécies e categorias dentro de um sistema de produção.

4 OBJETIVO GERAL

Possibilitar conhecimentos relacionados a Morfofisiologia da digestão, reprodução e endócrina, visando sua aplicação nos processos de produção animal.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

5.1 Unidades de Ensino

- Unidade 1: Morfofisiologia do sistema digestório.
 1. Sub-unidade 1 - Morfofisiologia do sistema digestório de monogástricos e poligástricos.
- Unidade 2: Fisiologia da digestão.
 1. 2 Sub-unidade 2 - Digestão, absorção e metabolismo das proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais.
- Unidade 3: Fisiologia da reprodução.
 1. 3 Sub-unidade 3: Fenômenos reprodutivos.
- Unidade 4: Morfofisiologia do sistema Endócrino.
 1. 4 Sub-unidade 4: Morfofisiologia do sistema Endócrino de monogástrico e poligástrico.

5.2 Metodologias

A Unoesc adota uma metodologia de ensino capaz de articular a formação dos estudantes com a prática social e o mundo do trabalho, de relacionar teoria e prática, de dar conta da autonomia intelectual e do pensamento crítico, com vistas ao exercício profissional e da cidadania (PDI, 2023, p.89). Portanto, se define para este componente curricular a utilização de diferentes técnicas e ferramentas nos processos de ensino e aprendizagem, que levarão o estudante a estabelecer uma relação ativa e significativa com o conhecimento, contemplando a investigação, a criatividade, a inovação, a extensão, a interdisciplinaridade e a capacidade de reflexão e de produção de trabalhos individuais e coletivos.

Unidade 1 - Inicialmente será necessário verificar o grau de conhecimento dos acadêmicos referente a Morfofisiologia do sistema digestório

de monogástricos e poligástricos, desta forma, será realizada uma nuvem de palavras a partir de assuntos referentes aos conceitos que serão abordados na unidade através do Mentimeter. Na sequência, o nivelamento do conhecimento será realizado através de uma aula expositiva e dialogada. Para oportunizar o contato com a bibliografia básica, o acadêmico será norteado à leitura referente a *Anatomia do Sistema Digestivo dos Ruminantes*, abrangendo as páginas 376 a 379 do livro *Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos*, com acesso online, a partir das orientações propostas em um roteiro de leitura descrito no na ferramenta Enquete do Portal de Ensino. A aplicação dos conhecimentos ocorrerá através de uma Avaliação com questões teórico-práticas via ferramenta Questionário ao final desta Unidade (Atividade Avaliativa). Para a problematização do conteúdo será realizado um Estudo de Caso referente às desordens metabólicas em animais de produção ao final da Unidade 2 (Atividade Avaliativa), via ferramenta Questionário.

Unidade 2 - A introdução da Unidade de Ensino será efetuada através de uma discussão referente a Fisiologia da Digestão por meio do Chat do Zoom. O nivelamento do conhecimento será realizado através de uma aula expositiva e dialogada. Para o domínio teórico, o aluno terá contato com a bibliografia básica através de um roteiro de leitura, via ferramenta Enquete, referente ao capítulo intitulado *Aspectos gerais da Digestão de Suínos*, que consta no Livro *Nutrição e Alimentação de Suínos* (Não Avaliativo). A aplicação dos conhecimentos e a problematização serão efetuadas através de um Estudo de Caso referente às desordens metabólicas referente as desordens metabólicas em animais de produção ao final desta Unidade (Atividade Avaliativa), via ferramenta Questionário.

Unidade 3 - Para iniciar a Unidade de Ensino, será realizada uma discussão referente a Fisiologia da Reprodução através do Fórum do Portal de Ensino. O nivelamento do conhecimento será realizado através de uma aula expositiva e dialogada. O contato com a bibliografia básica será realizado através de um roteiro de leitura, via ferramenta Pesquisa, referente ao capítulo 15 intitulado *Reprodução da Fêmea do Livro Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos*. A aplicação dos conhecimentos e a problematização, serão realizadas por meio de situações baseadas em problemas relacionados às desordens hormonais e suas implicações na saúde e longevidade dos animais de produção ao final desta Unidade (Atividade Avaliativa), via ferramenta Questionário.

Unidade 4 - De início, para verificar o grau de conhecimento dos acadêmicos referente a Morfofisiologia do Sistema Endócrino, será efetuada uma enquete a partir de assuntos referentes aos conceitos que serão abordados na Unidade de Ensino através de um Chat do Portal de Ensino. Na sequência, o nivelamento do conhecimento será realizado através de uma aula expositiva e dialogada. Para oportunizar o contato com a bibliografia básica, o acadêmico será orientado, através de um Roteiro, a realizar a leitura referente ao capítulo 51, *Endocrinologia, Reprodução e Lactação do Livro Dukes Fisiologia dos Animais Domésticos*, com acesso online, a partir das orientações propostas na ferramenta Enquete. A aplicação dos conhecimentos e a problematização serão realizadas por meio de uma atividade em times, através das salas simultâneas do Zoom, referente às diferenças existentes no manejo reprodutivo de bovinos, suínos e aves, sendo as repostas individuais adicionadas na ferramenta Fórum Aberto.

5.3 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Tipo	Nome	Peso	Descritivo	Data
A1	A1/1	3.5	Avaliação A1/1, individual, com questões discursivas e de múltipla escolha abordando o conteúdo das Unidade 1.	22/08/2025 a 05/09/2025
A1	A1/2	3	Avaliação A1/2, individual, no formato de Estudo de Caso, abordando o conteúdo das Unidades 1 e 2.	05/09/2025 a 19/09/2025
A1	A1/3	3.5	Avaliação A1/3, ao final da Unidade 3 no formato de Questionário com questões baseadas em problemas.	19/09/2025 a 03/10/2025

5.3.1 Orientações gerais sobre avaliações:

O processo avaliativo inserido nas atividades de ensino e aprendizagem é formativo e pressupõe uma Matriz de Referência que considera o domínio teórico, a aplicabilidade do conhecimento e a problematização. A avaliação será processual e terá como critérios a participação efetiva do acadêmico, a pontualidade na entrega das tarefas, a consistência e coerência dos conteúdos. Para fins de aferição e promoção da aprendizagem serão utilizadas para a composição da nota da média semestral, denominada A1, trabalhos e provas individuais e em grupo. Em relação à composição de A1, deverão ser realizadas as avaliações conforme descrição e pesos registrados no item 5.3 deste plano de ensino. Não serão realizadas atividades avaliativas fora dos prazos previstos, exceto nos casos previstos no regimento da Unoesc.

Nota 1: Avaliação referente as Unidade 1.

Nota 2: Estudo de Caso referente as Unidades 1 e 2.

Nota 3: Avaliação referente a Unidade 3.

6 PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO E CRONOGRAMA

No desenvolvimento das atividades o cronograma poderá ser alterado, com prévio aviso do professor, mediante o caráter dinâmico do processo, ensino e aprendizagem.

Dia(s) letivo(s)	Conteúdo - Unidade de Ensino	Atividade
22/08/2025 - 03/10/2025	Apex de acordo com o projeto do curso de cada campus.	As notas serão atribuídas apenas nos componentes presenciais, de acordo com o projeto de cada campus.
22/08/2025	Unidade 1: Morfofisiologia do sistema digestório Sub-conceito: Morfofisiologia do sistema digestório de monogástricos e poligástricos.	Apresentação do Plano de Ensino. Nivelamento através do Mentimeter. Início do domínio teórico. Autoestudo/ Leitura complementar via Roteiro de Leitura adicionado na ferramenta Enquete (Não Avaliativo) Questionário Avaliativo.

05/09/2025	Unidade 2: Fisiologia da digestão Sub-conceitos: Digestão, absorção e metabolismo das proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais.	Nivelamento através do Chat do Zoom. Início do domínio teórico. Autoestudo/ Leitura complementar via ferramenta Enquete (Não Avaliativo) Estudo de Caso via ferramenta Questionário.
19/09/2025	Unidade 3: Fisiologia da reprodução Sub-conceitos: Fenômenos reprodutivos.	Nivelamento através do Fórum do Portal de Ensino. Início do domínio teórico. Autoestudo/ Leitura complementar e Pesquisa (Não Avaliativo). Questionário Avaliativo.
03/10/2025	Unidade 4: Morfofisiologia do sistema Endócrino: Sub-conceitos: Morfofisiologia do sistema Endócrino de monogástrico e poligástrico. monogástrico e poligástrico.	Nivelamento através do Chat do Portal de Ensino. Início do domínio teórico. Autoestudo/ Leitura complementar e Enquete (Não Avaliativa) Atividade em grupos via Fórum Aberto (Não Avaliativa).

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência	Tipo	
SCHMIDT-NIELSEN, Knut. Fisiologia animal : adaptação e meio ambiente. São Paulo: Santos, 611 p.	Complementar	
SAKOMURA, Nilva Kazue et al. Nutrição de não ruminantes . Jaboticabal, SP: Funep, 678 p.	Complementar	
DUKES fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, xvi, 926 p.	Complementar	
KÖNIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-Georg. Anatomia dos animais domésticos : texto e atlas colorido. Porto Alegre: Artmed, 787 p.	Complementar	
SCHMIDT-NIELSEN, Knut. Fisiologia animal . Rio de Janeiro: Santos, 2002. 1 recurso online (0 p.	Complementar	eBook
ASHDOWN, Raymond R.; DONE, Stanley. Atlas colorido de anatomia veterinária : os ruminantes. Barueri, SP: Manole, v. 1	Complementar	
CONSTANTINESCU, Gheorghe M. Anatomia clínica de pequenos animais . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 355 p.	Complementar	
SALOMON, Frank-Viktor; GEYER, Hans. Atlas de anatomia aplicada dos animais domésticos . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, xii, 242 p.	Complementar	
BERTECHINI, A.G. Nutrição de monogástricos. 2ª Edição Lavras: Editora UFLA, 2012.373 p.	Complementar	
KLEIN, Bradley G. Cunningham tratado de fisiologia veterinária . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. 1 recurso online (0 p.	Complementar	eBook
BERCHIELLI, Telma Teresinha. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Jaboticabal - SP - Brasil: Funep, 2011	Complementar	
KOSLOSKI, G.V. Bioquímica dos Ruminantes. 212p. 3Ed. Editora UFSM. Santa Maria, 2011.	Complementar	
DUKES fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, xiv, 725 p.	Complementar	
FERREIRA, Rony Antonio. Maior produção com melhor ambiente : para aves, suínos e bovinos. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 371 p. : ISBN	Complementar	
MOYES, Christopher D.; SCHULTE, Patricia M. Princípios de fisiologia animal . Porto Alegre: Artmed, xxxiv, 756 p.	Complementar	
CONSTABLE, Peter D. Clínica veterinária, v. 1 . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. 1 recurso online (0 p.	Complementar	eBook

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE XANXERÊ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campus:	Xanxerê
Curso/Matriz:	3 - Agronomia/10
Componente(s) curricular(es):	18034 - Fundamentos de Bioquímica - XXEAGRO02A
Professor:	29113 - Ney Aroldo Auller Fachinello
Nr. créditos/Carga Horária:	2/36
Período letivo:	2025/2

1.1 Alocação na Matriz de Referência de Formação

Perfil do Egresso que o componente contribui para formar:	PII - Apto a utilizar os fundamentos de produção vegetal e animal de forma comprometida com os aspectos sociais, econômicos e ambientais.
Competência(s) que contribui para desenvolver:	C15 Compreender e aplicar as bases fisiológicas e bioquímicas que regem a produção vegetal.

2 EMENTA

Estruturas, propriedades e funções das biomoléculas: carboidratos, lipídeos, aminoácidos, peptídeos, proteínas, vitaminas e ácidos nucleicos. Enzimas: reações enzimáticas. Integração e metabolismo das biomoléculas: carboidratos, triglicerídeos, aminoácidos, ciclo de Krebs e fosforilação oxidativa.

2.1 Unidades de Ensino

Estruturas, propriedades e funções das biomoléculas. Enzimas. Integração e metabolismo das biomoléculas

3 JUSTIFICATIVA

O estudo das ciências químicas e biológicas, em especial da bioquímica geral, é de fundamental importância para a compreensão das estruturas moleculares, bem como das reações químicas em nível intra e extracelular que possibilitam a vida em todas as suas formas.

Assim, o estudo da bioquímica lança luz sobre os átomos, as estruturas moleculares, os mecanismos e os processos bioquímicos responsáveis pelas transformações das substâncias nos organismos vivos.

Esse conhecimento é de inegável relevância para a formação do Engenheiro Agrônomo, abrindo campo para pesquisas e trabalho conjunto com outras áreas das ciências da vida.

Dentro dessa temática, nosso estudo inicia com uma visão integrada dos organismos vivos, nos quais diversas transformações ocorrem simultaneamente com o objetivo de manter a vida.

Nesse sentido, destacam-se, entre outros aspectos, a estrutura e funções da água, o equilíbrio iônico e o potencial hidrogeniônico (pH) nesses processos.

Somam-se a isso o estudo da estrutura química dos glicídios, lipídios, aminoácidos, proteínas, coenzimas e vitaminas. Esse enfoque básico será complementado com o estudo das reações enzimáticas, da regulação metabólica, da produção e utilização de energia, do Ciclo de Krebs e dos fenômenos de oxidação e redução que permeiam essas transformações bioquímicas.

Dessa forma, o componente curricular proporcionará aos alunos conhecimentos específicos de bioquímica, permitindo a compreensão de conteúdos abordados em outros componentes curriculares, entre eles: fisiologia vegetal, microbiologia, biotecnologia e genética. Além disso, visa fornecer fundamentos essenciais para o desenvolvimento de trabalhos de investigação científica e estudos na respectiva área profissional.

Vale destacar, por exemplo, que a bioquímica é essencial para o entendimento das estruturas químicas dos componentes do DNA e RNA, estudados em genética.

Ademais, oferece ferramentas para a identificação de diversos grupos de substâncias presentes no receituário agrônomo, além da compreensão do mecanismo de ação dessas espécies químicas no controle de fungos e plantas invasoras nas culturas.

Sendo assim, é relevante destacar que, para o desenvolvimento regional, é indispensável que o Engenheiro Agrônomo possua sólida formação em Química, Bioquímica e Fisiologia Vegetal, de modo a tomar decisões acertadas quanto ao manejo do solo e das plantas, além do uso responsável de substâncias nas práticas agrícolas, visando à produção de alimentos, à proteção do meio ambiente e ao bem-estar dos seres vivos.

4 OBJETIVO GERAL

Oferecer aos alunos conceitos gerais e fundamentais de bioquímica, que envolvam o estudo das estruturas, propriedades e funções das biomoléculas dos lipídios, glicídios, aminoácidos, proteínas, enzimas, coenzimas, vitaminas, e da integração e regulação metabólica, da produção e utilização de energia, do Ciclo de Krebs e das reações de oxidação e de redução das diversas biomoléculas, com a finalidade de proporcionar um enfoque significativo e compreensível do que possa ser aplicado profissionalmente.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

5.1 Unidades de Ensino

1. Estruturas, propriedades e funções das biomoléculas.

- 1.1 Carbo-hidratos
- 1.2 Lipídios
- 1.3 Aminoácidos
- 1.4 Peptídeos
- 1.5 Proteínas
- 1.6 Vitaminas

2. Enzimas

- 2.1 Funções das enzimas
- 2.2 Fatores inibidores de reações enzimáticas
- 2.3 Fotossíntese e enzimas

3. Integração e metabolismo das biomoléculas

- 3.1 Princípios de bioenergética.
- 3.2 Metabolismo dos carbo-hidratos
- 3.3 Complexo da piruvato-desidrogenase
- 3.4 Ciclo do ácido cítrico
- 3.5 Metabolismo dos lipídeos
- 3.6 Metabolismo dos aminoácidos
- 3.7 Cadeia mitocondrial transportadora de elétrons
- 3.8 Fosforilação oxidativa.

5.2 Metodologias

A Unoesc opta por adotar princípios e diretrizes pedagógicas capazes de articular a formação dos discentes com a prática social e o mundo do trabalho, promovendo a relação entre teoria e prática, bem como o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Dessa forma, as metodologias de ensino e aprendizagem permitem que o discente esteja no centro do processo, aprendendo de forma participativa, crítica e reflexiva (PDI 2018 - 2022).

Unidade 1: Estruturas, propriedades e funções das biomoléculas

Nesta unidade, será dada ênfase aos carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e ácidos nucleicos. Inicialmente, será realizado um diagnóstico prévio, por meio de uma tempestade de ideias, para que os estudantes relatem seus conhecimentos prévios sobre o tema.

Após essa discussão, será apresentada a base teórica, com apoio da bibliografia básica, indicando os pontos relevantes para leitura e elaboração de resumos individuais.

Ao final das discussões teóricas, serão aplicados questionários sobre biomoléculas.

Com base nos conhecimentos teóricos, será realizada uma aula prática no laboratório de Bioquímica, por meio de um roteiro estruturado, em que os estudantes realizarão reações bioquímicas clássicas que caracterizam as biomoléculas, consolidando os conteúdos abordados.

Ao final da aula prática, os acadêmicos darão destinação adequada aos resíduos e produzirão um relatório técnico, embasado na teoria, correlacionando com o que foi visualizado em laboratório.

Unidade 2: Enzimas

Nesta unidade, será dada ênfase à classificação internacional das enzimas, aos inibidores enzimáticos, bem como ao mecanismo de ação e à regulação da velocidade das reações catalisadas por enzimas.

Inicialmente, os acadêmicos realizarão a leitura de textos da bibliografia básica, seguida da elaboração de um resumo individual. Ao final, será aplicado um questionário sobre as enzimas e os fatores que inibem reações enzimáticas.

Com base nos conhecimentos teóricos, será realizada uma aula prática no laboratório de Bioquímica, com uso de roteiro estruturado, em que os estudantes realizarão reações bioquímicas clássicas relacionadas à ação enzimática, consolidando os conteúdos abordados.

Ao término da aula prática, os acadêmicos darão destinação adequada aos resíduos e elaborarão um relatório técnico, fundamentado na teoria, relacionando-a com os resultados observados.

Unidade 3: Integração e metabolismo das biomoléculas

Esta unidade abordará os Princípios de Bioenergética e o Metabolismo das Biomoléculas, com ênfase nas Leis da Termodinâmica, nas reações bioquímicas e no balanço energético.

Inicialmente, será aplicado um diagnóstico prévio com uso de tempestade de ideias, para que os estudantes resgatem conceitos fundamentais

sobre bioenergética e metabolismo.

Após essa produção e discussão inicial, será indicada a bibliografia básica, com os pontos mais relevantes para estudo.

O fechamento da unidade ocorrerá em sala de aula, com a elaboração de um relatório integrador, no qual o acadêmico deverá identificar a correlação entre metabolismo, produção de energia e nutrição.

Em alguns casos será feita a análise da ação de herbicidas em rotas metabólicas destacando a inibição enzimática das respectivas vias metabólicas.

5.3 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Tipo	Nome	Peso	Descritivo	Data
A1	A1/1	8	Relatório das aulas práticas.	03/09/2025 a 17/09/2025
A1	A1/2	2	Média aritmética dos relatórios das pesquisas bibliográficas das ações dos herbicidas em determinadas rotas ou vias metabólicas.	27/08/2025 a 24/09/2025
A1	A1/3	10	Avaliação A1/3: Prova escrita dos assuntos vistos no componente curricular. Avaliação com questões de múltipla escolha e questões dissertativas.	24/09/2025

5.3.1 Orientações gerais sobre avaliações:

Avaliação dos Alunos

Os alunos serão avaliados de acordo com a legislação vigente e as normas da UNOESC.

Vale destacar que:

- a frequência mínima para aprovação, por disciplina, é de 75%;
- as faltas são justificadas apenas quando motivadas por convocação oficial ou licença à gestante;
- atestados médicos devem ser submetidos à Coordenação no prazo máximo de dez dias úteis a partir do início do afastamento indicado pelo serviço médico e, para a justificativa de faltas, dependem de aprovação do Colegiado do Curso;
- o aluno que deixar de realizar a avaliação A2, na data fixada no Plano de Ensino, e cujos motivos forem justificados e comprovados, deverá protocolar pedido de nova data para sua realização, respeitando os prazos institucionais;
- a avaliação A2 é passível de revisão.

Parágrafo único: O aluno interessado na revisão da avaliação deverá endereçar o pedido ao Coordenador do Curso, via protocolo do Campus, respeitando as datas previstas pela Instituição.

Observação: A chamada será acompanhada, em cada aula, por um colega da turma, que confirmará as presenças e eventuais faltas em diário impresso.

A presença também poderá ser registrada via sistema.

As apostilas, roteiros e orientações serão disponibilizados no Portal de Ensino.

A avaliação A1/3, prova escrita, abordará os conteúdos trabalhados no componente curricular e tem como objetivo o diagnóstico da aprendizagem em relação aos assuntos descritos no objetivo geral.

Matriz de Referência da Avaliação Escrita

A prova escrita será composta pela seguinte distribuição de níveis de complexidade:

- 25% das questões/atividades: nível fácil: conhecimento mínimo necessário;
- 50% das questões/atividades: nível médio: aplicabilidade do conhecimento;
- 25% das questões/atividades: nível difícil: problematização e/ou interdisciplinaridade.

Observação:

Trabalhos escolares ou relatórios deverão ser enviados para o e-mail: **ney.fachinello@unoesc.edu.br**

Trabalhos ou relatórios entregues fora do prazo, sem justificativa, terão nota reduzida pela metade a cada dia de atraso.

A avaliação A3, prova escrita, será individual, e o tempo máximo para sua realização será acordado com a turma.

Sobre o Plano de Ensino

O Plano de Ensino é uma proposta de trabalho e, como tal, poderá sofrer alterações em sua operacionalização. Caso ocorra alguma modificação, os acadêmicos serão comunicados por e-mail.

Orientações para Aulas Práticas em Laboratório

As apostilas, roteiros e orientações estarão disponíveis na trilha do Portal de Ensino.

Durante as aulas práticas no laboratório, é obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Para participar, o(a) acadêmico(a) deverá:

- Trazer o Roteiro dos Experimentos impresso;
- Utilizar, em todas as aulas, jaleco, luvas de procedimento, touca descartável e, quando necessário, máscara e óculos de proteção;
- Estar vestido com calça comprida e calçado fechado, com sola de boa aderência (antiderrapante), como por exemplo, tênis.

O(a) acadêmico(a) que não tiver o **Roteiro dos Experimentos impresso** e os **EPIs** completos não poderá participar da aula prática. Nesse caso, será registrada falta.

Convivência e Conduta em Sala de Aula

- É fundamental evitar conversas paralelas, risadas, entradas e saídas da sala em momentos inadequados, bem como outros comportamentos que comprometam o andamento da aula.
- Devemos lembrar que cada colega possui um modo de aprender, e muitos necessitam de silêncio para que a aprendizagem seja eficaz.
- Qualquer tipo de perturbação prejudica tanto os acadêmicos quanto o professor.
- Saídas antecipadas da sala de aula serão registradas como falta;
- Entradas, após o intervalo, nos últimos minutos de aula, também serão registradas como falta.

6 PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO E CRONOGRAMA

No desenvolvimento das atividades o cronograma poderá ser alterado, com prévio aviso do professor, mediante o caráter dinâmico do processo, ensino e aprendizagem.

Dia(s) letivo(s)	Conteúdo - Unidade de Ensino	Atividade
30/07/2025	Apresentação do Plano de Ensino e Aprendizagem Estereoisomeria - Isomeria espacial cis-trans e Sistema E-Z - Isomeria óptica e Sistema R-S	
06/08/2025	2ª UNIDADE - Biomoléculas: 2.1 Carbo-hidratos Conceituação, estrutura e propriedades Monossacarídeos Estereoisomeria Classificação quanto ao número de carbonos e a função química. Nomenclatura Ciclização dos monossacarídeos Classificação das Aldoses em Séries D e L Cetoses da Série D. Anômeros. Epímeros. Açúcar redutor e açúcar não redutor. Reagente de Benedict Oligossacarídeos Ligações glicosídicas Polissacarídeos Ligações glicosídicas 2.2 Lipídios Conceituação, estrutura e propriedades. Ácidos graxos saturados e insaturados Nomenclatura Reação de esterificação Triacilgliceróis Nomenclatura Reação de saponificação Gorduras ômega Nomenclatura Terpenos e terpenoides Isoprenos e isoprenoides. Esteroides. Prostaglandinas Fosfolipídios e membranas celulares Ceras	Atividade proposta na metodologia. ESTUDO ORIENTADO: As orientações, as apostilas e as atividades serão disponibilizadas na Trilha.
13/08/2025	2.3 Aminoácidos Conceituação, estrutura e propriedades. Nomenclatura Aminoácidos essenciais e não essenciais. Aminoácidos como íons dipolares. Ponto isolelétrico. 2.4 Peptídios Conceituação, estrutura e propriedades. Ligações peptídicas. Resíduo N-terminal e resíduo C-terminal Dipeptídeos Tripeptídeos Oligopeptídios Polipeptídios 2.5 Proteínas	Atividade proposta na metodologia de estudo.

	Conceituação, estrutura e propriedades. Ligações peptídicas Interações intermoleculares Proteínas primárias Proteínas secundárias Proteínas terciárias Proteínas quaternárias	
20/08/2025	2.6 Enzimas Conceituação, estrutura e propriedades Classificação Nomenclatura Cofatores: cofator metálico, cofator orgânico (coenzimas) e grupo prostético. Coenzimas: NADH/NAD⁺, NADPH/NADP⁺, FAD/FADH₂, Coenzima-A. Reações catalisadas por enzimas. Mecanismos catalíticos. Fatores que influenciam a atividade enzimática. Inibição enzimática: inibição competitiva, incompetitiva, não-competitiva e irreversível. Zimogênios Isoenzimas Ácidos nucleicos Nucleotídeos DNA e RNA	Atividade proposta na metodologia.
27/08/2025	Fotossíntese Fase da luz Fase bioquímica Respiração celular. 3. Metabolismo dos carbo-hidratos Conceituação, estrutura e propriedades Digestão e absorção. Principais enzimas digestivas Glicólise Glicólise aeróbica Etapas da via glicolítica Rendimento energético da glicólise aeróbica Glicólise anaeróbica (fermentação) Fermentação alcoólica Rendimento energético Fermentação acética Fermentação láctica Fermentação propiônica Fermentação butírica Glicogênese Principais etapas da via metabólica Reação líquida Glicogenólise Principais etapas da via metabólica Reação líquida Gliconeogênese Principais etapas das vias metabólicas: A partir do piruvato A partir do lactato (Ciclo de Cori) A partir do glicerol A partir da alanina Via das pentoses-fosfato. Principais etapas das vias metabólicas: Etapa oxidativa Etapa não oxidativa Reação líquida	Atividade proposta na metodologia
03/09/2025	LABORATÓRIO Caracterização química dos carboidratos, dos lipídios e das proteínas. A química das enzimas.	Aula prática no laboratório de química - Bloco H. Uso obrigatório dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) jaleco, luvas de procedimento, máscara, óculos de proteção e touca. Os presentes devem vestir calça longa e calçado fechado de salto baixo e sola antideslizante.
10/09/2025	LABORATÓRIO Continuação da aula prática: A química das enzimas.	Aula prática no laboratório de química - Bloco H. Uso obrigatório dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) jaleco, luvas de procedimento, máscara, óculos de proteção e

		touca. Os presentes devem vestir calça longa e calçado fechado de salto baixo e sola antideslizante.
17/09/2025	3.1 Complexo da piruvato-desidrogenase Mitocôndria Oxidação do piruvato Operação do complexo da piruvato-desidrogenase Principais enzimas e coenzimas Reação líquida do complexo piruvato-desidrogenase 3.2 Ciclo do ácido cítrico Mitocôndria Etapas Principais vitaminas do complexo B essenciais ao ciclo do ácido cítrico Entrada e saída de intermediários do ciclo do ácido cítrico Regulação do ciclo do ácido cítrico Reação líquida do ciclo do ácido cítrico 3.3 Metabolismo dos lipídios Conceituação, estrutura e propriedades Mobilização dos triacilgliceróis (lipólise) Oxidação de ácidos graxos saturados e de cadeia de número par de carbonos (BETA-oxidação) Rendimento energético da beta-oxidação Oxidação de ácidos graxos insaturados e de cadeia de número par de carbonos Oxidação de ácidos graxos saturados e de cadeia de número ímpar de carbonos Corpos cetônicos Anabolismo e catabolismo Biossíntese dos ácidos graxos. Mecanismo de transporte da acetil-CoA da mitocôndria para o citosol. Síntese dos ácidos graxos saturados: o ácido palmítico. Reações do complexo ácido graxo sintase. Estequiometria global para a síntese do palmitato a partir do acetil-CoA. Síntese de triacilgliceróis	Atividade proposta na metodologia. .
24/09/2025	Avaliação A1-3: Prova escrita com questões dissertativas e de múltipla escolha	Atividade proposta na metodologia.
01/10/2025	3.6 Metabolismo dos aminoácidos. Precusores de aminoácidos. Famílias de aminoácidos Catabolismo dos aminoácidos e ciclo do ácido cítrico Ciclo da ureia. Excreção de ácido úrico 3.7 Cadeia mitocondrial transportadora de elétrons. Fosforilação oxidativa,	Aula teórica com apresentação e discussão do assunto programado. Resolução de exercícios.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência	Tipo
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, xii, 392 p.	Complementar
KAMOUN, Pierre. Bioquímica e biologia molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 420 p.	Complementar
KOZLOSKI, Gilberto Vilmar. Bioquímica dos ruminantes . Santa Maria, RS: UFSM, 212 p.	Complementar
MOTTA, Valter T. Bioquímica . Rio de Janeiro: MedBook, xxiii, 463 p.	Complementar
NARDY, Mariane B. Compri; STELLA, Mércia Breda; OLIVEIRA, Carolina de. Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica: uma visão integrada . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, viii, 199 p.	Complementar

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE XANXERÊ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campus:	Xanxerê
Curso/Matriz:	3 - Agronomia/10
Componente(s) curricular(es):	29413 - Linguagem e Método Científico - XXEAGRO02
Professor:	28864 - Paulo Ricardo Bavaresco 8945 - Regina Oneda Mello
Nr. créditos/Carga Horária:	4/72
Período letivo:	2025/2

1.1 Alocação na Matriz de Referência de Formação

Perfil do Egresso que o componente contribui para formar:	Sólida formação ética, reflexiva, comunicativa, humanística, científica e tecnológica, comprometido e sensível com as questões sociais, culturais bem como conhecimentos de matemática, física, química, biologia, estatística com vistas à produção sustentável.
Competência(s) que contribui para desenvolver:	Compreender os métodos científicos a fim de aplicar em trabalhos acadêmicos e na vida profissional. Expressar-se adequadamente, nas formas oral e escrita, inclusive por meio do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação.

2 EMENTA

Textos acadêmicos: resumo, resenha, artigo, paper, pôster, relatório, trabalho de conclusão de Curso. Leitura, interpretação e análise de textos acadêmicos: estratégias de leitura, interpretação e análise. Redação Científica e Normas da ABNT.

2.1 Unidades de Ensino

Textos acadêmicos. Leitura, interpretação e análise. Redação Científica e Normas da ABNT

3 JUSTIFICATIVA

O Componente Curricular Linguagem e Método Científico é fundamental para o desenvolvimento das competências necessárias à produção acadêmica qualificada. O domínio das tipologias e estruturas textuais acadêmicas, aliado à aplicação das normas técnicas da ABNT, constitui requisito indispensável para a elaboração de trabalhos científicos como resenhas, artigos, projetos de pesquisa, trabalhos de conclusão de curso e publicações.

Por essas razões, este componente curricular objetiva formar estudantes capazes de dominar a leitura e interpretação, promovendo a capacidade analítica necessária para compreensão e interpretação de textos acadêmicos. Além disso, busca aprimorar as habilidades de escrita acadêmica para que os estudantes sejam capazes de produzir textos coerentes e coesos, alinhados às exigências formais da escrita científica em Língua Portuguesa e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Dessa forma, este componente contribui, de maneira significativa, para o desenvolvimento do estudante, preparando-o para os desafios acadêmicos e profissionais que demandam leitura competente e autônoma e produção textual de qualidade.

4 OBJETIVO GERAL

Capacitar para a leitura, interpretação, análise e produção de textos acadêmicos na modalidade culta da Língua Portuguesa, de acordo com as normas de ABNT.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

5.1 Unidades de Ensino

UNIDADE 1 - TEXTOS ACADÊMICOS

1.1 GÊNEROS DISCURSIVOS ACADÊMICOS E CIENTÍFICOS

1.1.1 Resumo

1.1.2 Resenha

1.1.3 Artigo

1.1.4 Pôster

1.1.5 Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC, Monografia, Dissertação, Tese).

AVALIAÇÃO DA UNIDADE 1

PRAZO: 15 de setembro a 9 de outubro

UNIDADE 2 - REDAÇÃO CIENTÍFICA E NORMAS DA ABNT

2.1 NORMAS DA ABNT

2.1.2 Elaboração de referências

2.1.3. Elaboração de citações

AVALIAÇÃO DA UNIDADE 2

PRAZO: 10 de outubro a 3 de novembro

UNIDADE 3 - MÉTODOS DE PESQUISA

3.1 CIÊNCIA E CONHECIMENTO CIENTÍFICO

3.1.1 Métodos de Pesquisa

AVALIAÇÃO UNIDADE 3

PRAZO: 04 a 28 de novembro

5.2 Metodologias

As metodologias de ensino e aprendizagem mais adequadas e significativas são aquelas que possibilitam ao aluno participar ativamente na construção do conhecimento, assumindo o protagonismo da autoria e da autonomia, com vistas ao exercício da cidadania. O docente, por sua vez, exerce papel de mediador das inter-relações dos discentes com o conhecimento. As múltiplas relações na tríade aluno-conhecimento-professor serão efetivadas em movimentos de circularidade. Nesses processos, as metodologias ativas, somadas à ampliação do uso de recursos tecnológicos, incorporam os projetos pedagógicos e, por consequência, as atividades nos componentes curriculares do Curso.

Unidade 1: Textos Acadêmicos. O trabalho a ser desenvolvido nesta Unidade envolverá o conhecimento teórico sobre tipologia e estrutura textual, por meio da leitura de textos das referências básicas e complementares. Também serão indicados vídeos sobre temas da Unidade. Os estudantes serão orientados a organizar registros visuais (infográfico/mapas e/ ou outros), sobre as tipologias textuais, registrando em arquivos pessoais. A aplicação e a problematização dos saberes serão oportunizadas por meio da resolução de exercícios centrados no reconhecimento, identificação e diferenciação de textos acadêmicos, considerando tipologia e estruturas textuais.

Na Unidade 2: Redação Científica e normas da ABNT. Nesta Unidade, para o domínio teórico dos saberes relacionados aos processos de ler, compreender, interpretar e produzir textos, serão indicadas leituras das referências básicas e complementares. Também serão disponibilizados vídeos. Os estudantes serão orientados a elaborar esquemas visuais sobre as principais Normas da ABNT e características da linguagem científica, como estratégias de estudos. Na aplicação e problematização serão disponibilizados exercícios relacionados à identificação, reconhecimento e análise de textos quanto à normatização de citações e referências.

Unidade 3: Métodos de pesquisa. O trabalho nesta Unidade será relacionado aos métodos. O conhecimento teórico dos saberes será oportunizado por meio da leitura de textos da referência básica e vídeos complementares. Os estudantes serão orientados a organizar anotações relacionadas aos principais métodos de pesquisa, registrando em arquivos pessoais. Para aplicação e problematização serão disponibilizados exercícios relacionados à identificação, reconhecimento e análise de textos científicos, quanto a métodos de pesquisa.

5.3 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Tipo	Nome	Peso	Descritivo	Data
A1	A1/1	10	Nota 1- Prova- Conteúdos da Unidade 1 - Textos Acadêmicos -	15/09/2025 a 09/10/2025
A1	A1/2	10	Nota 2- Prova - Conteúdos da Unidade 2 - Redação Científica e Normas da ABNT	10/10/2025 a 03/11/2025
A1	A1/3	10	Nota 3 - Exercícios- Conteúdos da Unidade 3 - Métodos de Pesquisa	04/11/2025 a 28/11/2025

5.3.1 Orientações gerais sobre avaliações:

Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

O processo avaliativo inserido nas atividades de ensino e aprendizagem é formativo e pressupõe uma Matriz de Referência que considera o domínio teórico, a aplicabilidade do conhecimento e a problematização.

Em relação à composição da média A1, deverão ser realizadas as avaliações conforme descrição e pesos registrados no item 5.3 deste plano de ensino. As atividades avaliativas fora dos prazos devem obedecer ao regimento da Unoesc.

Obs. O aluno somente conseguirá acessar e resolver as atividades de forma sequencial, isto é, após a conclusão da Unidade1, poderá avançar para a Unidade 2 e assim, sucessivamente.

Avaliação A2

De acordo com o que estabelece o Regimento da Unoesc, aplicação de exame final, constituído de uma prova abrangente, denominado A2, para os estudantes que obtiveram média semestral (A1) inferior a 7,0 (sete) e igual ou superior a 4,0 (quatro).

6 PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO E CRONOGRAMA

No desenvolvimento das atividades o cronograma poderá ser alterado, com prévio aviso do professor, mediante o caráter dinâmico do processo, ensino e aprendizagem.

Dia(s) letivo(s)	Conteúdo - Unidade de Ensino	Atividade
15/09/2025 - 28/11/2025	UNIDADE 1 - TEXTOS ACADÊMICOS	AUTOESTUDO - Roteiros de

	1.1 GÊNEROS DISCURSIVOS ACADÊMICOS E CIENTÍFICOS 1.1.1 Resumo 1.1.2 Resenha 1.1.3 Artigo 1.1.4 Pôster 1.1.5 Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC, Monografia, Dissertação, Tese). AVALIAÇÃO DA UNIDADE 1 PRAZO: 15 de setembro a 9 de outubro UNIDADE 2 - REDAÇÃO CIENTÍFICA E NORMAS DA ABNT 2.1 NORMAS DA ABNT 2.1.2 Elaboração de referências 2.1.3. Elaboração de citações AVALIAÇÃO DA UNIDADE 2 PRAZO: 10 de outubro a 3 de novembro UNIDADE 3 - MÉTODOS DE PESQUISA 3.1 CIÊNCIA E CONHECIMENTO CIENTÍFICO 3.1.1 Métodos de Pesquisa AVALIAÇÃO UNIDADE 3 PRAZO: 04 a 28 de novembro	Estudo Leituras de textos, Assistir a vídeos Exercícios práticos (para estudos, não avaliativos). Atividades de Avaliação em cada Unidade de Ensino: provas on-line.
--	--	---

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência	Tipo	
LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2021. 1 recurso online (0 p.	Complementar	eBook
LOZADA, Gisele; NUNES, Karina S. Metodologia científica . Porto Alegre: SAGAH, 2019. 1 recurso online (0 p.	Complementar	eBook
SORDI, José Osvaldo de. Elaboração de pesquisa científica . São Paulo: Saraiva, 2013. 1 recurso online (0 p.	Complementar	eBook
MEDEIROS, João Bosco,; TOMASI, Carolina. Redação de artigos científicos: métodos de realização, seleção de periódicos, publicação . São Paulo: Atlas, 288 p.	Complementar	
GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social . São Paulo: Atlas, 2019. 1 recurso online (0 p.	Complementar	eBook

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE XANXERÊ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campus:	Xanxerê
Curso/Matriz:	3 - Agronomia/10
Componente(s) curricular(es):	30111 - Meteorologia e Hidrologia - XXEAGRO02A
Professor:	44993 - Mauro Porto Colli
Nr. créditos/Carga Horária:	4/72
Período letivo:	2025/2

1.1 Alocação na Matriz de Referência de Formação

Perfil do Egresso que o componente contribui para formar:	Profissional com compreensão apto a utilizar de forma racional, crítica os recursos disponíveis do meio, comprometido com a conservação e a recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com respeito à fauna e à flora utilizando de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente bem como a legislação pertinente.
Competência(s) que contribui para desenvolver:	- Conhecer e compreender os fenômenos hidro meteorológicos. - Conhecer e utilizar ferramentas e equipamentos para definição de métodos e práticas racionais de intervenção e convivência com o ambiente. - Conhecer o ciclo e comportamento hidrológico para manejo de bacias hidrográficas, irrigação e drenagem, manejo e conservação do solo e da água, manejo e gestão ambiental. - Compreender a legislação acerca dos recursos hídricos para gestão hídrica.

2 EMENTA

Fenômenos meteorológicos: radiação solar, temperatura, umidade do ar, precipitação, circulação atmosférica, evapotranspiração, balanço hídrico, geadas e instrumentos de medição. Clima: classificações, zoneamento agroclimático e mudanças climáticas globais. Recursos hídricos: ciclo e comportamento hidrológico, caracterização física e manejo de bacias hidrográficas e legislação de recursos hídricos.

2.1 Unidades de Ensino

Fenômenos meteorológicos. Clima. Recursos hídricos.

3 JUSTIFICATIVA

O clima e os recursos hídricos são fundamentais para o sucesso das atividades agrícolas, influenciando desde o planejamento até a produtividade das culturas. Este plano de ensino foi desenvolvido para proporcionar aos alunos uma compreensão integrada dos fenômenos meteorológicos, das dinâmicas climáticas e dos processos hidrológicos, capacitando-os a tomar decisões estratégicas que minimizem os impactos negativos e otimizem o uso dos recursos naturais. A articulação entre essas áreas de conhecimento é essencial para enfrentar desafios globais, como as mudanças climáticas e a escassez de água, promovendo uma agricultura mais sustentável e resiliente. A primeira unidade aborda os fenômenos meteorológicos, explorando conceitos como temperatura, umidade, precipitação e circulação atmosférica. Esses elementos são determinantes para o desenvolvimento das plantas e para a ocorrência de eventos extremos, que podem causar perdas significativas na produção agrícola. O estudo desses fenômenos permite que os alunos adquiram habilidades para monitorar e prever condições atmosféricas, contribuindo para a redução de riscos e o aumento da eficiência produtiva. A segunda unidade foca no clima, abordando classificações climáticas e mudanças climáticas globais. O zoneamento agroclimático, por exemplo, é uma ferramenta estratégica para identificar as regiões mais adequadas para o cultivo de determinadas espécies. Já as mudanças climáticas representam um dos maiores desafios da atualidade, com impactos significativos sobre a agricultura. O estudo desses temas prepara os alunos para desenvolver estratégias de adaptação e mitigação, alinhadas às demandas por sustentabilidade e segurança alimentar. Por fim, a terceira unidade dedica-se aos recursos hídricos, explorando o ciclo hidrológico e o manejo de bacias hidrográficas. A água é um recurso indispensável para a agricultura, e seu uso deve ser planejado para garantir sua disponibilidade a longo prazo. O conhecimento dos processos hidrológicos permite que os alunos contribuam para a gestão sustentável da água, promovendo práticas agrícolas mais eficientes e responsáveis. Este plano de ensino integra conhecimentos essenciais para a formação de profissionais críticos e comprometidos com a sustentabilidade, preparando-os para atuar de forma proativa em um mundo cada vez mais complexo e interconectado.

4 OBJETIVO GERAL

Objetivo geral:

Proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre fenômenos meteorológicos, dinâmicas climáticas e processos hidrológicos, capacitando-os a compreender e intervir nos sistemas agrícolas de forma sustentável, com foco na minimização de impactos negativos e na otimização do uso dos recursos naturais.

Objetivos específicos:

Compreender os principais fenômenos meteorológicos, como temperatura, umidade, precipitação e circulação atmosférica, e sua influência

nas atividades agrícolas.
Desenvolver habilidades para monitorar e prever condições atmosféricas, utilizando instrumentos de medição e técnicas adequadas.
Analisar as classificações climáticas e o zoneamento agroclimático, identificando as regiões mais adequadas para o cultivo de diferentes espécies.
Discutir os impactos das mudanças climáticas globais na agricultura e propor estratégias de adaptação e mitigação.
Entender o ciclo hidrológico e os processos hidrológicos, com ênfase na gestão sustentável da água em bacias hidrográficas.
Aplicar técnicas de manejo de recursos hídricos para otimizar o uso da água na agricultura, considerando aspectos quantitativos e qualitativos.
Integrar conhecimentos sobre meteorologia, clima e hidrologia para tomar decisões estratégicas em sistemas agrícolas.
Promover a adoção de práticas sustentáveis que contribuam para a segurança alimentar e a conservação dos recursos naturais.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

5.1 Unidades de Ensino

- 1. Fenômenos meteorológicos:**
Radiação solar.
Temperatura
Umidade do ar
Precipitação
Circulação atmosférica
Evapotranspiração
Balanço hídrico
Geadas.
Instrumentos de medição
- 2. Clima:**
Classificações climáticas
Zoneamento agroclimático
Mudanças climáticas globais
- 3. Ciclo hidrológico.**
Comportamento hidrológico e caracterização fisiográfica de bacias hidrográficas.
- 4. Manejo de bacias hidrográficas.**
Legislação de recursos hídricos.

5.2 Metodologias

Materiais e Métodos
O desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem da disciplina Meteorologia e Hidrologia será organizado em cinco movimentos do saber, conforme descrito a seguir:

1. Diagnóstico de Conhecimento do Estudante
Nesta etapa, serão realizadas atividades para identificar o conhecimento prévio dos alunos sobre os temas da ementa. As técnicas utilizadas serão:
Tempestade de ideias: Será aplicada para explorar conceitos como radiação solar, temperatura e precipitação, com os alunos organizados em grupos e compartilhando suas ideias em um mural virtual ou físico.
Roda de conversa: Será realizada para discutir a importância da água na agricultura, com os alunos organizados em círculo e contribuindo com suas experiências.

2. Mediação do Conhecimento pelo Professor
Neste movimento, o professor nivelará o conhecimento dos alunos, retomando suas contribuições e introduzindo os conceitos teóricos. As técnicas adotadas serão:
Aula expositiva dialogada: Será utilizada para explicar fenômenos meteorológicos, como radiação solar e umidade do ar, com demonstração de instrumentos de medição.
Simulação do ciclo hidrológico: Será realizada com modelos digitais para demonstrar os processos do ciclo da água.

3. Teorização do Conhecimento
Nesta fase, os alunos consolidarão o conhecimento teórico por meio de leituras e atividades de síntese. As técnicas empregadas serão:
Leitura dirigida com roteiro de perguntas: Será aplicada para artigos sobre evapotranspiração e balanço hídrico, com elaboração de resumos ou mapas mentais.
Análise de textos com produção de quadros comparativos: Será utilizada para comparar diferentes tipos de clima e suas características.

4. Aplicação do Conhecimento (Relação Teoria x Prática)
Neste movimento, os alunos aplicarão os conceitos teóricos em situações práticas. As técnicas utilizadas serão:
Cálculo do balanço hídrico: Será realizado com dados meteorológicos fornecidos, para interpretar o impacto na agricultura.
Elaboração de zoneamento agroclimático: Será desenvolvida com dados climáticos de uma região específica, identificando culturas adequadas.
Simulação do comportamento hidrológico: Será feita com softwares como HEC-HMS, para analisar o fluxo de água em bacias hidrográficas.

5. Problematização do Conhecimento pelo Estudante
Nesta etapa, os alunos integrarão conhecimentos e proporão soluções para problemas reais. As técnicas adotadas serão:
Debate sobre mudanças nos padrões de precipitação: Será realizado com grupos discutindo os impactos na agricultura e mediação do professor.
Seminário sobre manejo sustentável de bacias: Será apresentado com grupos pesquisando e propondo estratégias de manejo.

5.3 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Tipo	Nome	Peso	Descritivo	Data
A1	A1/1	10	A1.1 - Avaliação individual (Prova parcial).	23/09/2025
A1	A1/2	10	Atividade avaliativa sobre evapotranspiração de referência (Trabalho).	07/10/2025

A1	A1/3	10	A1.2 - Avaliação individual (Prova parcial).	25/11/2025
----	------	----	--	------------

5.3.1 Orientações gerais sobre avaliações:

Avaliação escrita individual (prova).

Elaboração de exercícios e trabalhos em grupo.

Confecção e apresentação de seminários e debates temáticos.

Orientações gerais:

- Se a presença do acadêmico for inferior a 75% da carga horária deste componente curricular, será reprovado mesmo tendo média suficiente nas avaliações A1 e A2.

- Os encontros terão início às 19:00 horas e se encerrarão às 22:35 horas. As chamadas serão realizadas a qualquer momento entre o início e final deste período.

- Todos os trabalhos escritos serão submetidos a programa de detecção de plágio. Se houver constatação de plágio (crime conforme Lei de Direitos Autorais 9.610/98) parcial (linhas, parágrafos) ou total em qualquer avaliação o acadêmico receberá nota 0,0 na referida avaliação;

- Esta proposta de trabalho está passível de mudanças no decorrer do semestre. Sendo que, se houver mudanças, estas serão acordadas entre professor e acadêmicos e serão devidamente registradas no diário de classe. Qualquer dúvida que o estudante tiver em relação ao Plano de Ensino, deverá se dirigir ao seu professor para que as mesmas sejam sanadas.

- Todo conteúdo transversal utilizado durante as aulas será utilizado como objeto de avaliação durante as provas.

Composição da nota A1:

Trabalhos:

- Os trabalhos serão desenvolvidos em grupo ou individualmente durante ou no término das aulas. Os trabalhos, deverão apresentar formato de acordo com o caderno de regras metodológicas da Unoesc e será objeto de avaliação o emprego das normas metodológicas.

Os temas dos trabalhos abordam:

- Estudo sobre determinação da evapotranspiração de referência Eto;

Quando não entregue o trabalho ele será somado como valor de peso 0,0 (zero) para compor a média. Todos os trabalhos, apresentaram peso 100% e a média das notas dos trabalhos representará uma nota para a composição da nota A1.

Provas:

- Será realizada duas provas, sendo que estas devem apresentar 80% de questões de múltipla escolha e 20% de questões dissertativas.

Cada prova apresentará peso 100% para a composição da nota A1. Obs. As avaliações serão realizadas em sala de aula em caráter presencial.

Composição da nota A1:

- A nota média dos trabalhos, mais as nota das duas avaliações vão compor a média da nota A1.

Composição da nota A2:

- A avaliação de A2 contemplará todo o conteúdo estudado com mesma distribuição de questões de múltipla escolha e dissertativas.

6 PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO E CRONOGRAMA

No desenvolvimento das atividades o cronograma poderá ser alterado, com prévio aviso do professor, mediante o caráter dinâmico do processo, ensino e aprendizagem.

Dia(s) letivo(s)	Conteúdo - Unidade de Ensino	Atividade
29/07/2025	Introdução a disciplina	Aula presencial e dialogada Apresentação do plano de ensino Apresentação da disciplina e das atividades avaliativas
05/08/2025	UNIDADE 1: Fenômenos meteorológicos Apresentação do plano de ensino. Introdução aos fenômenos meteorológicos. Importância da meteorologia e climatologia no planejamento agrícola. Radiação solar.	Aula presencial e dialogada
09/08/2025	Radiação solar Exigência térmica, fotoperiódica e adaptação climática das culturas agrícolas.	Aula presencial e dialogada
12/08/2025	Exigência térmica, fotoperiódica e adaptação climática das culturas agrícolas.	Aula presencial e dialogada
19/08/2025	Temperatura Umidade do ar	Aula presencial e dialogada
26/08/2025	Precipitação Interceptação e retenção superficial Redistribuição da precipitação na planta	Aula presencial e dialogada
02/09/2025	Circulação atmosférica Elementos e fatores que compõe o clima. Influência dos fatores climáticos no crescimento e desenvolvimento vegetal.	Aula presencial
09/09/2025	Evapotranspiração Métodos diretos e indiretos para estimativa da evapotranspiração	Aula presencial
16/09/2025	Conhecimento da demanda hídrica das plantas. Coeficiente de cultivo (Kc) e curva de Kc para culturas agrícolas. Aplicação do método (Penman monteith) para a estimativa da evapotranspiração de	Atividade desenvolvida em período de aula Aplicação de exercícios para determinação de evapotranspiração em condições reais.

	referência.	
23/09/2025	A1.1 - Avaliação individual (Prova parcial).	Avaliação escrita e individual (Prova)
30/09/2025	Balanço hídrico Estudo do balanço hídrico nas principais regiões agrícolas do país. Estudo e determinação do balanço hídrico em séries temporais. Geadas, tipos de geada, efeito fisiológico das geadas nos vegetais e métodos de prevenção e controle de geadas.	Aula presencial e dialogada
07/10/2025	Instrumentos de medição Coleta automática de dados meteorológicos na previsão e manejo de doenças de plantas. Estação meteorológica convencional e automática. Apresentação dos equipamentos utilizados na medição dos principais parâmetros estudados na agrometeorologia.	Aula presencial Entrega da atividade avaliativa sobre evapotranspiração de referência (Eto).
14/10/2025	UNIDADE 2: Clima Classificações climática, zoneamento agroclimático	Aula presencial e dialogada
21/10/2025	Mudanças climáticas globais Influência das mudanças climáticas na agricultura	Aula presencial e dialogada
28/10/2025	UNIDADE 3: Ciclo hidrológico Comportamento hidrológico Infiltração. Interrelações entre clima e vazão.	Aula presencial e dialogada
04/11/2025	Ciclo hidrológico Bacias hidrográficas.	Aula presencial e dialogada
11/11/2025	Legislação de recursos hídricos Avaliação qualitativa da água. Recursos hídricos. Uso de recursos hídricos na geração de energia, dessedentação de animais e irrigação de plantas de interesse agrônômico.	Aula presencial e dialogada
18/11/2025	Infiltração de água no solo Método: Duplo anel Modelo: adaptado de Kostiakov-Lewis	Aula presencial e dialogada Desenvolvimento de exercício com dados de infiltração.
25/11/2025	A1.2 - Avaliação individual (Prova parcial)	Avaliação escrita e individual (Prova)
02/12/2025	Devolutiva	Avaliação A1.2 Trabalho de evapotranspiração de referência (Eto)

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência	Tipo
PEREIRA, Antonio Roberto; ANGELOCCI, Luiz Roberto; SENTELHAS, Paulo Cesar. Agrometeorologia : fundamentos e aplicações práticas. Guaíba, RS: Agropecuária, 478 p. : ISBN	Complementar
PRUSKI, Fernando Falco. Hidros : dimensionamento de sistemas hidroagrícolas. Viçosa, MG: UFV, 259 p. ISBN	Complementar
TUCCI, Carlos E. M. Hidrologia : ciência e aplicação. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 943 p.	Complementar
FERREIRA, Artur Gonçalves. Meteorologia prática . São Paulo: Oficina de Textos, 188 p.	Complementar
LIBARDI, Paulo Leonel. Dinâmica da água no solo . São Paulo: Universidade de São Paulo, 335 p.	Complementar

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE XANXERÊ
ÁREA DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Campus:	Xanxerê
Curso/Matriz:	3 - Agronomia/10
Componente(s) curricular(es):	38373 - Prática Profissional e Inserção Comunitária II ** - XXEAGRO02A
Professor:	267204 - Dioni Junior Martinelli
Nr. créditos/Carga Horária:	2/36
Período letivo:	2025/2

1.1 Alocação na Matriz de Referência de Formação

Perfil do Egresso que o componente contribui para formar:	Este componente curricular contribui para formar um egresso com sólida compreensão das práticas profissionais do engenheiro agrônomo, capaz de atuar com responsabilidade técnica e ética no manejo de pragas agrícolas. O aluno desenvolve habilidades de observação, coleta, identificação e sistematização de insetos, integrando conhecimentos teóricos à vivência prática no campo. Ao final da disciplina, espera-se que o egresso: Demonstre domínio das técnicas de monitoramento e controle de insetos agrícolas. Compreenda o papel da entomologia aplicada na sustentabilidade da produção agropecuária. Atue com autonomia, senso crítico e compromisso com a preservação ambiental e a segurança alimentar.
Competência(s) que contribui para desenvolver:	A disciplina contribui para o desenvolvimento das seguintes competências: Técnicas de campo: Coleta, preservação e identificação de insetos de importância agrícola. Análise crítica: Avaliação do impacto de pragas e inimigos naturais na produção agrícola. Tomada de decisão: Escolha de estratégias de manejo integrado de pragas com base em evidências. Comunicação científica: Organização e apresentação de dados entomológicos por meio do insetário. Responsabilidade socioambiental: Aplicação de práticas sustentáveis no controle de pragas.

2 EMENTA

Elaboração e realização de pesquisas e projetos de cunho extensionista na área de formação. Seminário de Socialização.

2.1 Unidades de Ensino

NSA

3 JUSTIFICATIVA

A disciplina de Práticas Profissionais em Engenharia Agrônoma tem como propósito aproximar os estudantes da realidade do campo, promovendo a vivência prática das atividades que compõem o cotidiano do engenheiro agrônomo. A produção de um insetário como atividade central da disciplina permite aos alunos desenvolver habilidades técnicas essenciais, como a coleta, identificação, classificação e preservação de insetos de interesse agrícola.

Essa abordagem prática estimula o protagonismo estudantil, a observação científica e o pensamento crítico, ao mesmo tempo em que reforça a importância da entomologia aplicada no manejo integrado de pragas. Ao vivenciar etapas que vão desde o trabalho de campo até a sistematização dos dados, os alunos compreendem a complexidade da atuação agrônoma e sua relevância para a sustentabilidade da produção agropecuária.

Além disso, a disciplina contribui para o desenvolvimento de competências profissionais, como responsabilidade socioambiental, tomada de decisão baseada em evidências e comunicação técnica, alinhando-se ao perfil do egresso desejado e às diretrizes curriculares nacionais para o curso de Engenharia Agrônoma.

4 OBJETIVO GERAL

Proporcionar ao estudante de Engenharia Agrônoma uma vivência prática das atividades profissionais relacionadas à entomologia agrícola, por meio da produção de um insetário, desenvolvendo competências técnicas, científicas e éticas essenciais à atuação no campo.

Objetivos específicos

Realizar a coleta e preservação de insetos de interesse agrônomo em ambientes rurais.

Identificar e classificar os principais grupos de insetos que impactam a produção agrícola.

Compreender a importância da entomologia no manejo integrado de pragas.
Desenvolver habilidades de observação, registro e sistematização de dados entomológicos.
Estimular o senso crítico e a tomada de decisão frente a problemas fitossanitários.
Promover a integração entre teoria e prática, fortalecendo a formação profissional do engenheiro agrônomo.

5 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

5.1 Unidades de Ensino

Unidade 1 Introdução às Práticas Profissionais em Engenharia Agrônoma
Conceito de práticas profissionais
Importância da vivência de campo na formação do engenheiro agrônomo
Apresentação do projeto do insetário

Unidade 2 Entomologia Agrícola Aplicada
Classificação dos principais grupos de insetos agrícolas
Insetos-praga e inimigos naturais
Métodos de coleta e preservação de insetos

Unidade 3 Produção do Insetário
Planejamento e execução da coleta em campo
Técnicas de montagem e organização do insetário
Identificação científica e registro dos exemplares

Unidade 4 Análise e Aplicação Profissional
Interpretação dos dados entomológicos
Aplicações do insetário no manejo integrado de pragas
Apresentação final e reflexão sobre a prática profissional

5.2 Metodologias

A disciplina será desenvolvida por meio de metodologias ativas e práticas, que promovem o protagonismo dos estudantes e a integração entre teoria e campo:

Aulas expositivas dialogadas: Para introdução dos conceitos teóricos e discussão de casos reais.

Saídas de campo supervisionadas: Para coleta de insetos e observação de práticas agronômicas.

Estudos dirigidos e seminários: Para aprofundamento dos conteúdos e troca de experiências entre os alunos.

Produção individual do insetário: Como atividade central da disciplina, envolvendo pesquisa, coleta, identificação e sistematização.

Uso de recursos digitais: Aplicativos de identificação, plataformas de registro e bibliotecas virtuais.

Avaliação formativa contínua: Com feedbacks ao longo do processo, estimulando a reflexão e o aprimoramento técnico.

5.3 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

Tipo	Nome	Peso	Descritivo	Data
A1	A1/1	10		
A1	A1/2	10		
A1	A1/3	10		

5.3.1 Orientações gerais sobre avaliações:

A avaliação da disciplina será contínua, processual e formativa, buscando acompanhar o desenvolvimento das competências técnicas e profissionais dos alunos ao longo das atividades propostas. Serão considerados aspectos como participação, envolvimento nas práticas de campo, qualidade técnica do insetário produzido, capacidade de análise crítica e organização das informações.

6 PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO E CRONOGRAMA

No desenvolvimento das atividades o cronograma poderá ser alterado, com prévio aviso do professor, mediante o caráter dinâmico do processo, ensino e aprendizagem.

Dia(s) letivo(s)	Conteúdo - Unidade de Ensino	Atividade
10/10/2025	Conteúdo não cadastrado	

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referência	Tipo
NSA	Básica

Documento eletrônico assinado na forma da Medida Provisória no 2.200-2/2001, que dá valor jurídico ao documento eletrônico assinado com Certificado Digital. A consulta do documento estará disponível no endereço eletrônico <http://consultaDocumento.unoesc.edu.br>, mediante preenchimento do código verificador cbb21367d3 com data de validade até 29/07/2026.

