

Plano de Ensino

| | | |
|---|--------------------------|-------------------------------|
| Curso: EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica | | |
| Departamento: CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN | | |
| Disciplina: BIOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA II (Especial) | | |
| Código: 2BAE203 | Carga horária: 54 | Período letivo: 2026/1 |
| Professor: | | |

Ementa

Histologia vegetal com interesse industrial, xilema. Botânica econômica. Anatomia da madeira: Estrutura macroscópica do tronco. Atividades fisiológicas do tronco. Planos de corte. Estrutura da parede celular. Propriedades organolépticas da madeira. Estrutura anatômica da madeira de coníferas e folhosas. Defeitos da madeira. Microtécnica. Relação entre a estrutura anatômica e as propriedades da madeira

Objetivo geral

Formar profissionais que conheçam as características gerais da célula, histologia e fisiologia vegetal; bem como, aspectos da anatomia da madeira para emprego comercial.

Objetivo específico

- Revisão e aprofundamento da composição e características gerais da célula, dos tecidos e da fisiologia vegetal;
- Capacitar os discentes a caracterizar a estrutura da madeira e possíveis defeitos, a partir dos estudos de histologia vegetal, propriedades organolépticas e propriedades mecânicas;
- Ser capaz de diferenciar a madeira de gimnosperma e angiosperma, monocotiledôneas e dicotiledôneas.
- Identificar através de microscopia óptica elementos constituintes da madeira.

Conteúdo programático

1. Apresentação do Plano de Ensino:
 - 1.1. Metodologia de ensino
 - 1.2. Formas de avaliação
 - 1.3. Elaboração do contrato pedagógico

2. Introdução à Botânica
 - 2.1. Grupos taxonômicos e evolução das plantas
 - 2.2. Sistemas de classificação
 - 2.3. Botânica Econômica

3. Célula Vegetal
 - 3.1. Parede celular e membrana
 - 3.2. Organelas
 - 3.3. Núcleo e divisão celular

Plano de Ensino

4. Plastos e mitocôndrias
4.1. Respiração
4.2. Fotossíntese

5. Histologia Vegetal
5.1. Meristemas
5.2. Tecido de revestimento
5.3. Tecido parenquimático
5.4. Colênquima
5.5. Esclerênquima
5. Histologia Vegetal
5.6. Floema

AV1- Avaliação escrita: 25% da nota final (conceitos introdutórios de botânica, grupos taxonômicos, botânica econômica, célula vegetal, seus componentes, morfologia e fisiologia, conceitos introdutórios à histologia vegetal, tecidos vegetais: origem, morfologia e funções)

6. Introdução ao estudo da madeira
6.1. Parede celular: formação, estrutura e composição química.
6.2. Estrutura anatômica das Gimnospermas: macroscópica e microscópica.
6.2.1. Correlação entre a estrutura anatômica e morfológica da madeira
6.3. Estrutura anatômica das Angiospermas: macroscópica e microscópica
6.3.1. Correlação entre a estrutura anatômica e morfológica da madeira

7. Propriedades da madeira
7.1 Propriedades físicas da madeira
7.2 Propriedades organolépticas da madeira

8. Defeitos da madeira
8.1. Variação das propriedades em função da forma da árvore

AV2 - Avaliação Escrita: 25% da nota final (estudo da madeira e características macroscópicas e microscópicas)

AV3 - Avaliação processual (atividades): 50% da nota final

Metodologia

As aulas ocorrerão através da metodologia "Estudo Dirigido". Nesse sentido, a disciplina será desenvolvida de modo assíncrono pelo Moodle. Além disso, ocorrerão encontros individuais presenciais no CEPLAN, para as avaliações escritas. Recursos pedagógicos: vídeos, animações, serious games, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams. O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.
Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor ocorrerá nas terças-feiras das 15h00 às 17h20 na sala dos professores. O atendimento deve ser agendado previamente com o professor via WhatsApp (48) 99132-2384 - Prof. Fernanda Silva Rodrigues.

Plano de Ensino

Sistema de avaliação

O processo avaliativo da disciplina tem como objetivo verificar o alcance dos resultados de aprendizagem propostos, bem como acompanhar o desenvolvimento dos estudantes em relação à compreensão e aplicação dos conteúdos trabalhados ao longo do semestre.

Serão realizadas duas avaliações conceituais (AV1 e AV2), compostas por questões objetivas e discursivas, destinadas a avaliar a compreensão dos conceitos, fundamentos teóricos e aplicações relacionados aos conteúdos abordados nas aulas, bem como ao material bibliográfico indicado para estudo. As avaliações AV1 e AV2 serão realizadas presencialmente. Além dessas avaliações, será realizada uma avaliação processual (AV3), composta pela entrega de atividades ao final de cada tópico abordado na disciplina. Essa modalidade de avaliação tem como finalidade acompanhar de forma contínua o processo de aprendizagem, incentivando a participação dos estudantes e a consolidação progressiva dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

A composição da nota final ocorrerá da seguinte forma:

AV1 - Avaliação escrita: 25% da nota final

AV2 - Avaliação escrita: 25% da nota final

AV3 - Avaliação processual (atividades): 50% da nota final

Bibliografia básica

ESAU, Katherine. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: E. Blucher, 1974. 293 p. ISBN 9788521201021.

KERBAUY, Gilberto B. Fisiologia vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p. ISBN 9788527714457 (broch.).

RAVEN, Peter H; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. 830 p. ISBN 9788527712293 (broch.).

Bibliografia complementar

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de madeira. 6. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, c2003. 224 p.

RIZZINI, Carlos Toledo. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2 ed. São Paulo: E. Blucher, 1978. 296 p.

CUTLER, D. F.; BOTHA, C. E. J.; STEVENSON, Dennis Wm. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304 p. ISBN 9788536324968 (broch.).

UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia para um planeta sustentável. São Paulo: Harbra, 2017. 1 v. em 4 ISBN 9788529404882 (broch.).

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar

Plano de Ensino

dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
 - II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
 - III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
 - IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito;
 - V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
 - VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
 - VII - direitos outorgados por lei;
 - VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
 - IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
 - X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.
- Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.