



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída
pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-
REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: ANATOMIA VEGETAL

ANO/SEMESTRE: 2022/2

CARGA HORÁRIA: 72

TEÓRICA: 18

PRÁTICA: 54

PPC - 2017

PROFESSOR: CLEBER JOSÉ DA SILVA

DEPARTAMENTO: DECEB

PRÉ-REQUISITO: -

CORREQUISITO: -

EMENTA:

Microtécnica vegetal. Introdução à Botânica. Embriologia: do embrião à planta adulta. Espermatófitas: morfologia externa de raiz, caule, folha, estruturas de reprodução, fruto e semente. Célula vegetal. Meristemas. Sistemas de tecidos: dérmico, fundamental e condutor. Estrutura primária e secundária do caule e da raiz. Anatomia da folha. Relações estruturais com a fotossíntese (plantas C3 e C4). Estruturas secretoras.

OBJETIVOS:

Propiciar a habilidade de reconhecimento da célula, tecidos, órgãos do corpo da planta e suas alterações e variações em análises microscópicas. Treinamento em descrição anatômica e suas correlações com fatores que influenciam a anatomia da planta. Compreensão dos processos envolvidos na formação do corpo da planta e da influência de fatores externos nestes processos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Aulas de 01 hora - Turma única - às quartas-feiras teórica de 8-10h e práticas de 10-12h. os alunos terão que ir ao laboratório em horários alternativos para complementação de atividades/processos que se iniciam nos horários de aula sendo reservadas 2 horas da carga horária para este fim.

Semana	Aulas teórico-práticas	Aulas práticas
15-16/08/2022	Parede Celular. Microtécnica Vegetal	Treinamento corte à mão livre – transversal de caule e raiz
22-23/08/2022	Noções de Microscopia. Plastídios, Vacúolos e Subst. Ergásticas	Treinamento corte à mão livre – transversal de folha
29-30/08/2022	Meristemas e desenvolvimento do Embrião. Epiderme	Treinamento corte à mão livre – longitudinal de caule e raiz
12-13/09/2022	Tecidos Fundamentais – Parênquima, Colênquima e Esclerênquima	Preparo de meio de montagem das lâminas - gelatina glicerínada e preparo das soluções corantes
19-20/09/2022	1ª Avaliação Teórico-Prática (Peso 1)	1ª Avaliação dos Anatoblocos (Peso 1)
26-27/09/2022	Tecidos de condução: Floema primário e secundário	Entrega do fixador e coleta e fixação do material
03-04/10/2022	Tecidos de condução: Xilema 1º e 2º Anatomia da Madeira	Corte a mão livre do material coletado – raiz e caule – transversal e longitudinal
07-08/10/2022	Anatomia do Caule em crescimento 1º e 2º. Periderme	Coloração do material cortado e montagem de lâminas – raiz e caule
24-25/10/2022	Anatomia da Raiz em crescimento 1º e 2º	Corte a mão livre do material coletado – folha transversal
07-08/11/2022	2ª Avaliação Teórico-Prática (Peso 1)	2ª Avaliação dos Anatoblocos (Peso 1)
14-15/11/2022	Folha: estrutura básica. Variações: xerófitas, mesófitas e hidrófita	Coloração do material cortado e montagem de lâminas - folha transversal
21-22/11/2022	Folha: variações estruturais relacionadas à fotossíntese: C3, C4 e CAM. Estruturas secretoras. Importância econômica e Ecológica	Corte a mão livre do material coletado - folha paradérmico – coloração e montagem

28-29/11/2022	Captura de imagens do trabalho prático	Montagem do trabalho prático
05-06/12/2022	3ª Avaliação dos Anatoblocos (Peso 1)	3ª Avaliação dos Anatoblocos (Peso 1)
12-13/12/2022	Seminários de descrição anatômica – Apresentação (Peso 4)	Seminários de descrição anatômica – Apresentação (Peso 4)
21/12/2022	Avaliação Substitutiva	

Considerando os dias letivos determinados no Calendário de 2022, a complementação da carga horária será discutida em sala de aula com os estudantes. As datas para esta complementação poderão ser sábado ou outro dia da semana.

HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS: segundas-feiras de 14-17h mediante agendamento prévio ou outro horário a combinar de acordo com a disponibilidade dos alunos e do professor

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

A disciplina é desenvolvida dentro da metodologia de desenvolvimento de projetos. Serão utilizadas múltiplas abordagens:

1. Aulas expositivas teóricas-práticas: com a utilização de laminário didático. Aulas dialogadas, em acordo com o conteúdo programado;
2. Aulas práticas: a partir de um projeto de ensino elaborado pelos alunos em equipe, onde os mesmos estudarão uma espécie escolhida – desde a coleta, fixação do material, realização de cortes à mão livre, e montagem das lâminas. Serão utilizados corantes alternativos de baixo custo em metodologia desenvolvida no laboratório de anatomia vegetal*. Os alunos farão o preparo da solução corante (corantes de tingir roupa) e do meio de montagem – Gelatina glicerianada – protocolo adaptado;
3. Estudos através dos anatoblocos – anatomia vegetal em 3D (três dimensões) onde os alunos poderão ter contato com a organização tridimensional das células e tecidos;
4. Seminários: os seminários constarão da apresentação dos resultados dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos;
5. Videoaulas: os alunos terão disponíveis durante todo semestre as videoaulas no canal do Professor no Youtube (<https://www.youtube.com/channel/UC8OBxbGOo5mEHxZv1nDV7yg>)

* SILVA, C. J.; LIMA, L. H. F. ; MAIA, L. M. ; PAIVA, P. M. ; Carvalho, DPCA . An inexpensive and environmentally friendly staining method for semi-permanent slides from plant material probed using anatomical and computational chemistry analyses. *Rodriguesia*, v. 71, p. 2-20, 2020.

AVALIAÇÕES: Serão utilizados os seguintes critérios de avaliação:

- 03 Provas Teórico-Práticas: Valor total de 30 pontos (A1, A2 E A3)
- Avaliação Oral – Anatomia Vegetal em 3 dimensões - Anatoblocos: valor total: 30 pontos (descrição no tópico no portal didático) - Três avaliações de 10 pontos cada = A4
- Trabalho Prático em Grupo: 40 pontos (no tópico no portal didático) = A5

A nota final (NF) da unidade curricular compreenderá a média aritmética de todas as avaliações, ou seja:

$$\text{NOTA FINAL: } (A1+ A2+ A3+ A4 +A5) / 10$$

Avaliação Substitutiva

A avaliação substitutiva compreenderá todo o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por infrequência e tiver nota final (NF) maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis).

Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

1. Silva, Cleber José da. Caderno Didático. Disponível no portal didatico/Campus Virtual
2. Videoaulas produzidas pelo professor - disponíveis no portal didático e canal do YouTube “Prof. Cleber Anatomia Vegetal” criado para este fim <<https://www.youtube.com/channel/UC8OBxbGOo5mEHxZv1nDV7yg>>
3. Ventrella, MC. Anatoblocos. Disponível em <<https://www2.cead.ufv.br/serieconhecimento/?edicoes=anatoblocos>>
4. Appezzato-da-Glória B, Carmello-Guerreiro SM. 2003. Anatomia vegetal. Minas Gerais: UFV, 2003. 438p
5. Cutter EC. 1986. Anatomia vegetal. São Paulo: Rocca. Vol. I
6. Cutter EC. 1986. Anatomia vegetal. São Paulo: Rocca. Vol. II
7. Raven PH, Evert RF, Eichorn SE. 2001. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 906p.
8. Gonçalves EG, Lorenzi H. 2007. Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas

vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 416p.
9. Vidal WN, Vidal MRR. 1993. Botânica - organografia. 3a reimpressão. UFV.

Complementar:

SILVA, C. J.; LIMA, L. H. F. ; MAIA, L. M. ; PAIVA, P. M. ; Carvalho, DPCA . An inexpensive and environmentally friendly staining method for semi-permanent slides from plant material probed using anatomical and computational chemistry analyses. Rodriguesia, v. 71, p. 2-20, 2020.
Dickison WC. 2000. Integrative plant anatomy. London: Academic Press. Fahn A. 1974. Anatomía vegetal. Madrid: Blume.
Fahn A. 1987. Plant Anatomy. Oxford: Pergamon Press.
Fahn A, Cutler DF. 1992. Xerophytes. Stuttgart: Gebruder Borntraeger.
Kraus JE, Arduin M. 1997. Manual Básico de Métodos em Morfologia Vegetal. Seropédica: EDUR.
Artigos publicados em periódico especializados na área



Documento assinado digitalmente
Cleber Jose da Silva
Data: 29/06/2022 11:54:16-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Responsável pela Disciplina
(assinatura digital ao final do documento)

Coordenadoria do Curso de Engenharia Agrônômica
(assinatura digital ao final do documento)



Emitido em 2022

PLANO DE ENSINO Nº 1277/2022 - CEAGR (12.47)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 25/08/2022 11:46)

CLEBER JOSE DA SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECEB (12.11)
Matrícula: 1870463

(Assinado digitalmente em 28/08/2022 14:19)

JOAO CARLOS FERREIRA BORGES JUNIOR
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEAGR (12.47)
Matrícula: 1508525

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1277**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **27/07/2022** e o código de verificação: **e733f7aae5**