

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Princesa Isabel			
CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas			
DISCIPLINA: Anatomia vegetal			CÓDIGO DA DISCIPLINA: 15
PRÉ-REQUISITO: Biologia e Diversidade vegetal			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ]			SEMESTRE: 3
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 10	EaD:	EXTENSÃO: 10
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Camila Ferreira Mendes e Ivan Jeferson Sampaio Diogo			
EMENTA			
<p>Célula vegetal e suas especificidades: parede celular, plastídios, sistema vacuolar, substâncias ergásticas. Histologia: meristemas primários e secundários e intercalar; epiderme e periderme; parênquima, colênquima e esclerênquima; xilema e floema; estruturas secretoras. Anatomia: estrutura primária e secundária da raiz e do caule e adaptações funcionais; estrutura básica da folha e variações; flor, fruto e semente.</p>			
OBJETIVOS			
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos de anatomia vegetal, desde as características básicas da célula vegetal aos diferentes tecidos vegetais, bem como caracterizar anatomicamente os diferentes tecidos das plantas, visando a compreensão da estrutura do organismo vegetal.</li> </ul> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar as características distintivas da célula vegetal, a estrutura, diversidade e funções dos tecidos primários e secundários que constituem as plantas;</li> <li>• Analisar a complexidade estrutural das plantas desde numa visão filogenética dos grandes grupos vegetais;</li> <li>• Apontar a influência do meio ambiente na morfologia das plantas;</li> <li>• Reconhecer os principais tecidos primários e secundários das plantas;</li> <li>• Relacionar a estrutura e função dos tecidos vegetais com os fatores ecológicos;</li> <li>• Destacar os aspectos de valor taxonômico e ecológico;</li> <li>• Desenvolver habilidades de observação e de preparo de material vegetal.</li> </ul>			
CONTEUDO PROGRAMÁTICO			
<p><b>Unidade 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Morfologia Vegetal:</b> Características gerais e organografia, função, partes constituintes e diversidade das raízes, do caule, folha, flor e fruto.</li> <li>• <b>Estrutura e desenvolvimento dos vegetais - uma visão geral:</b> Organização interna dos vegetais; Os sistemas de tecidos numa planta vascular; raiz, caule e folha; Tipos de células e tecidos; Desenvolvimentos vegetais.</li> <li>• <b>Meristemas e diferenciação:</b> Meristemas; Classificação; Características das células meristemáticas; Padrões de crescimento nos meristemas; Atividade meristemática e crescimento da planta; Diferenciação. Senescência (morte celular programada); Mudanças celulares na diferenciação; Fatores que causam diferenciação; Técnicas de cultura de tecidos; Hormônios vegetais; Auxinas; Citocininas Etileno; Ácido abscísico; Giberelinas.</li> <li>• <b>Meristemas apicais:</b> Evolução do conceito de organização apical; a teoria histogênica; O ápice caulinar; Origem das folhas; A iniciação do primórdio foliar; Origem dos ramos; Os caules; Ápice radicular; A organização apical em raízes; O centro quiescente; O crescimento do ápice da raiz.</li> </ul>			

## Unidade 2:

- **Parênquima e colênquima:** As células parenquimáticas; A parede celular das células parenquimáticas; aerênquima Colênquima; O colênquima.
- **Esclerênquima:** As fibras xilemáticas ou extraxilemáticas; Origem e desenvolvimento de fibras e esclereídes; Esclereídes em caules; Esclereídes em folhas; Esclereídes em frutos; Esclereídes em sementes; Fatores que controlam o desenvolvimento de fibras e esclereídes.
- **Epiderme:** células-guarda; Tricomas. Pelos radiculares; O tricoma de Arabidopsis; As células silicosas e suberosas; As células buliformes.
- **Xilema: tipos celulares e aspectos do desenvolvimento:** Os tipos celulares do xilema; Elementos traqueais; Os vasos; As células vivas do parênquima; O xilema primário; Os hormônios da planta; As células isoladas do mesófilo; O xilema secundário o axial e o radial; Os anéis de crescimento do câmbio vascular; O sistema axial das coníferas; Os raios de coníferas células de parênquima e traqueídes; A madeira das angiospermas. A distribuição do parênquima axial; Espaços intercelulares; desenvolvimento do xilema secundário; Identificação de madeira.

## Unidade 3:

- **Câmbio vascular:** Organização do câmbio; tipos de células iniciais: iniciais fusiformes e iniciais radiais; Câmbio estratificado ou não estratificado; Formação do xilema secundário e do floema secundário; Mudanças sazonais na ultraestrutura da célula cambial; Sazonalidade na atividade cambial em regiões tropicais.
- **Floema: tipos celulares e aspectos do desenvolvimento:** Tipos celulares do floema; O elemento de tubo crivado das angiospermas; As placas crivadas; A calose; Mudanças dos plastídios e na aparência da proteína-P; O mecanismo de transporte floemático em angiospermas; Tipos de nervuras de pequeno porte em folhas de dicotiledôneas; As espécies tipo 1 com células companheiras especializadas; As espécies com nervuras de pequeno porte tipo 2; A célula crivada de gimnospermas; As paredes das células crivadas; Células de Strasburger; O mecanismo de transporte do floema nas gimnospermas; Células parenquimáticas; Células esclerenquimáticas; Longevidade dos elementos crivados; Tendências na especialização dos elementos de tubo crivado; Elementos crivados de plantas vasculares sem sementes; Floema primário.
- **Floema: floema secundário e variações na sua estrutura:** Floema de coníferas e de angiospermas; Os elementos de tubo crivado secundários; As células esclerenquimáticas (fibras, esclereídes, e fibroesclereídes); O floema condutor e o floema não condutor. A dilatação.
- **Periderme:** Ocorrência; Características de seus componentes; O felogênio; feloderme; Desenvolvimento da periderme; O felogênio; O tempo de surgimento da primeira e subsequentes peridermes; Poliderme; Tecido protetor em monocotiledôneas; Periderme de cicatrização Lenticelas; Tipos estruturais de lenticelas das angiospermas lenhosas.

### METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalho individuais, análises de artigos científicos, rodas de conversa, apresentações de seminários, e lista de exercícios.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- [ X ] Quadro
- [ X ] Projetor
- [ ] Vídeos/DVDs
- [ X ] Bases de dados bibliográficos e Periódicos Capes/Links
- [ X ] Atividade em Campo e Laboratórios
- [ X ] Equipamento de som
- [ ] Softwares: Laboratório de informática
- [ X ] Outros: Seminários e artigos científicos

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
  - Relatório de aula prática;
  - Relatório de aula de campo;
  - Trabalhos individuais e em grupo (estudos dirigidos, pesquisas, seminários, leitura e produção de artigo científico);
  - Debates e discussões/ Rodas de conversa;
  - O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.

#### ATIVIDADE DE EXTENSÃO

Título da atividade: Anatomia Vegetal para todos(as)

**Objetivo:** propiciar conhecimento de anatomia vegetal aos estudantes do ensino fundamental e/ou médio.

**Metodologia:** os discentes integrantes da disciplina deverão organizar uma oficina com cortes anatômicos vegetais para os discentes das escolas públicas municipais de Princesa Isabel no laboratório de Biologia do campus.

**Resultados esperados:** com a atividade, espera-se disseminar os conhecimentos a respeito da anatomia vegetal e diminuir a “cegueira botânica” nas escolas.

#### BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (ed.). **Anatomia Vegetal**. 4 ed. Viçosa: Editora UFV, 2022. 422p

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. São Paulo: Blucher, 2013. 293 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7 ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2011. 830 p.

Bibliografia Complementar:

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5 ed. Porto Alegre/RS : Artmed , 2013. 918 p.

DE SAMPAIO, Elvira de Souza. **Fisiologia vegetal: teoria e experimentos**. 2ªEd., Ponta Grossa – PR: Editora UEPG, 2016.

CUTLER; D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. M. **Anatomia Vegetal: Uma abordagem aplicada**. 1 ed. Artmed. Porto Alegre. 2011.

REECE, Jane B. et al. **Biologia de Campbell**. Artmed Editora, 2015.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora,

#### OBSERVAÇÕES