



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA - IBTEC
COLEGIADO DO CURSO DE BIOTECNOLOGIA

PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA INBIO49504- 2021/2

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Morfologia e Fisiologia Vegetal				
UNIDADE OFERTANTE: INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA				
CÓDIGO: INBIO49504		PERÍODO/SÉRIE: 4º		TURMA:
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	
TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 30	TOTAL: 60	OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()
PROFESSOR: Helena Maura Torezan Silingardi e Ailton Rodrigues Júnior				ANO/SEMESTRE: 2021/2
OBSERVAÇÕES: a) E-mail dos docentes: torezan.silingardi@ufu.br ; ailtongrodrigues@gmail.com b) Para que o discente tenha o melhor aproveitamento possível é aconselhável que ele já tenha sido aprovado nas disciplina Bioquímica. c) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 25/2020 que aprova os calendários acadêmicos 2020/1, 2020/2, 2021/1 e 2021/2, atualizada pela Resolução CONGRAD nº 38/2022. d) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.				

2. EMENTA

A disciplina visa a compreensão do funcionamento e metabolismo da célula vegetal, dos tecidos vegetais, da morfologia externa e anatomia da raiz, caule, folhas, flores, frutos e sementes. A importância da água para as plantas, a nutrição mineral, a fotossíntese e a respiração, a absorção e a tranlocação de solutos. Os hormônios e a germinação, dormência e senescência, além de fatores ambientais que influenciam o crescimento da planta. A planta sob estresse.



3. JUSTIFICATIVA

A disciplina Morfologia e Fisiologia Vegetal apresenta tópicos fundamentais para o entendimento da forma do corpo vegetal, diferenciando os grandes grupos de plantas por suas características externas e também internas. Também pretendemos mostrar aos alunos a fisiologia do vegetal pelo o funcionamento de seu metabolismo desde a absorção de água e sais minerais, os processos de absorção luminosa e carboxilação, o controle do metabolismo através dos hormônios e da interação com condições variadas do ambiente. Esses fatores culminam na germinação, crescimento/histodiferenciação, floração e frutificação. A compreensão adequada dos itens citados é fundamental para que o aluno possa aproveitar adequadamente disciplinas posteriores na grade horária e depois possa se inserir no mercado de trabalho.

4. OBJETIVOS

O objetivo da disciplina é auxiliar e orientar o aluno para que ao final da disciplina ele seja capaz de compreender a forma externa e interna das plantas, assim como o funcionamento das plantas no que se refere à:

1. Diferenciar os quatro grandes grupos vegetais;
 2. Conhecer as características gerair de folhas, caules, raízes, flores, frutos e sementes;
 3. Entender as diferenças entre Monocotiledôneas e Dicotiledôneas;
 4. Compreender a anatomia interna de folhas, caules e raízes;
 5. Absorção e translocação de água e solutos minerais;
 6. Absorção de CO₂ e conversão em matéria orgânica e utilização durante a respiração celular;
 7. Relações hormonais, crescimento e diferenciação de células e tecidos, e
 8. Metabolismo durante o processo de floração, germinação e desenvolvimento.
-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



5. PROGRAMA

Semanas	Período	Conteúdo Programático
1	02/05 a 07/05	Apresentação da disciplina, literatura, avaliações e princípios básicos. Organização externa do vegetal: características básicas e tipos (Profa. Helena Maura)
2	09/05 a 14/05	Morfologia de caule e raiz de Monocotiledoneas e Dicotiledôneas (Profa. Helena Maura)
3	16/05 a 21/05	Morfologia de folha, flor, fruto e semente de Monocotiledoneas e Dicotiledôneas (Profa. Helena Maura)
4	23/05 a 28/05	1ª avaliação teórica (25pts) (Profa. Helena Maura)
5	30/05 a 04/06	<u>Organização interna do vegetal</u> : Células, Meristemas e Tecidos vegetais (Profa. Helena Maura)
6	06/06 a 11/06	Anatomia de raiz, caule e folha (Profa. Helena Maura)
7	13/06 a 18/06	2ª avaliação teórica (25pts) (Profa. Helena Maura)
8	20/06 a 25/06	Relações hídricas (Prof. Ailton)
9	27/06 a 02/07	Fotossíntese: Reações da fase fotoquímica (Prof. Ailton)
10	04/07 a 09/07	Fotossíntese: Redução do carbono e Mecanismos concentradores de CO ₂ (Prof. Ailton)
11	11/07 a 16/07	3ª avaliação teórica (25pts) (Prof. Ailton)
12	18/07 a 23/07	Hormônios vegetais (auxinas, citocininas, giberelinas, ácido abscísico e etileno) (Prof. Ailton)
13	25/07 a 30/07	Floração e frutificação (Prof. Ailton)
14	01/08 a 06/08	Germinação de sementes (Prof. Ailton)



15	08/08 a 13/08	4ª avaliação teórica (25 pts) (Prof. Ailton)
16	15/08 a 20/08	Discussões finais, Vista de provas e Lançamento de notas no sistema (Profs. Helena Maura e Ailton)

6. METODOLOGIA

As **aulas teóricas** serão presenciais e no Campus Umuarama às quartas-feiras de 13:10h até 14:50h. Serão aulas sempre baseadas em material bibliográfico atualizado, com powerpoint muito bem ilustrado e com explicações que esclareçam cada tópico da matéria dada. Ao longo das aulas perguntas serão feitas para estimular os alunos a pensarem nas possibilidades de uso do conhecimento adquirido na disciplina em situações cotidianas da sua vida profissional como Biotecnólogo. Todas as perguntas dos alunos serão prontamente respondidas durante as aulas.

As **aulas práticas** serão presenciais no laboratório 2B-143 no Campus Umuarama, as quartas-feiras de 15:10h até 16:50h, com turma única. Serão aulas com atividades práticas que fornecerão uma complementação importantíssima à teoria apresentada durante as aulas teóricas, mostrando situações-problema e discutindo cada resolução com explicações. Os alunos serão constantemente incentivados a participar das aulas com perguntas e sugestões, o que permitirá que suas dúvidas sejam esclarecidas o mais cedo possível.

Todas as aulas teóricas e práticas serão realizadas presencialmente e dentro das instalações do Campus Umuarama. Sabemos que segundo o Art. 1 da Resolução CONSUN nº 30/2022, Parágrafo 1º, “a carga horária que não puder ser integralizada de 15 (quinze) a 16 (dezesesseis) semanas letivas presenciais deverá ser cumprida de forma assíncrona”, mas não pretendemos ter atividades assíncronas.

Para a realização plena das atividades presenciais deverão ser cumpridas a Resolução CONSUN nº 30/2022 que dispõe sobre a obrigatoriedade de **esquema vacinal completo** para frequentar os espaços internos da UFU. Também deverão ser seguidas as normas propostas pelo Protocolo de Biossegurança da UFU e o Protocolo Interno de Biossegurança do ICIAG (PIB da Unidade Acadêmica).

Além da **bibliografia básica** oferecida pela biblioteca da universidade, também serão utilizados **arquivos em PDF de artigos científicos** em português e em inglês, e arquivos de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



livros disponíveis gratuitamente na internet sobre os temas abordados nas aulas. Sempre que possível o arquivo ou seu endereço na web será disponibilizado durante a aula pelos professores.

O **atendimento ao aluno** será feito no gabinete 2D-66 em horário previamente agendado entre o aluno e a professora Helena Maura pelo email torezan.silingardi@ufu.br ou hmtsilingardi@gmail.com; ou com o professor Ailton pelo email ailtongrodrigues@gmail.com

7. AVALIAÇÃO

Pela Resolução 15/2011 CONGRAD, Art. 126, cada componente curricular terá 100 (cem) pontos distribuídos em avaliações parciais como forma de apuração do aproveitamento acadêmico. Segundo o Parágrafo 1º, qualquer avaliação parcial não deverá ultrapassar 50 (cinquenta) pontos para cursos semestrais e 40 (quarenta) pontos para cursos anuais.

As **avaliações** acontecerão de forma presencial e nos horários das aulas teóricas, as quartas-feiras de 13:10h até as 14:50h, nos dias 25/5, 15/6, 13/7, e 10/8, correspondendo respectivamente a 20 pontos cada. As avaliações serão compostas por questões dissertativas e também questões fechadas. Cada avaliação deverá ser feita de forma individual e sem consulta, sempre sobre a matéria apresentada durante as aulas teóricas e práticas. A correção será feita de acordo com a bibliografia pertinente usada nas aulas. Serão também avaliados dois **relatórios das atividades práticas**, um de Morfologia e outro de Fisiologia, cada um valendo 10 pontos. Dessa forma a nota final máxima da disciplina será de 100 pontos. A **vista** das avaliações serão realizadas no dia 17/8 a partir de 13:10h, de forma individual e com acesso à avaliação e ao gabarito. Caso o aluno perca uma das avaliações, ele poderá realizar a **avaliação de segunda chamada** até dia 17/8 no máximo, em data, horário e local agendado com os docentes presencialmente ou pelos emails torezan.silingardi@ufu.br ou hmtsilingardi@gmail.com ou ailtongrodrigues@gmail.com

A validação da **assiduidade** dos discentes será feita pela conferência da presença dos estudantes nas aulas com chamada do nome de cada discente no início das aulas teóricas e práticas.

Pela Resolução 15/2011 CONGRAD, em seu Art. 164. Para ser aprovado, o discente deverá alcançar, no mínimo, 60 pontos de aproveitamento e 75% de assiduidade nas atividades presenciais. Ambos os índices determinam o aproveitamento final no componente curricular.

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD de 28/3/2022, no seu Art. 143, será garantida a realização de ao menos uma **atividade avaliativa para a recuperação de aprendizagem** ao estudante que não obtiver rendimento mínimo para aprovação, mas que apresentar no mínimo 75% de presença nas aulas. Assim, até no máximo o dia 18/8/2022, será aplicada uma avaliação teórico-prática para substituir a prova de menor valor do aluno que não obteve nota mínima de 60 pontos no semestre, mas teve



presença de 75% ou mais.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- VIDAL, WN; VIDAL, MRR. 2006. Organografia; quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. Viçosa, Editora UFV. 124p. <https://pt.slideshare.net/DougBlogger2011/vidal-vidal-2006-botnica-organografia-4ed>.
- APEZZATO-DA-GLÓRIA A, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. 2003. Anatomia Vegetal. Ed. UFV - Viçosa.
- TAIZ, L. & ZEIGER, E. 2013. Fisiologia vegetal. 3ª ed. Porto Alegre, Artmed Editora.
- KERBAUY, G. B. 2012. Fisiologia vegetal. G Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 431p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & CURTIS, H. 2001. Biologia vegetal. 6ª ed. Editora Guanabara Dois. Rio de Janeiro. 906p.
- TAIZ, L. & ZEIGER, E. 2013. Fisiologia vegetal. 5ª ed. Porto Alegre, Artmed Editora. 918p.

Complementar

- CASTRO, E.M.; PAIVA, F.J.P. 2009. Histologia vegetal. Lavras: Editora UFLA.
- CUTTER, E.C. 1986. Anatomia vegetal. 2.ed. São Paulo: Rocca, 2010.v.1 e v.2
- KERBAUY, G. B. 2004. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. 2010. Fundamentos de farmacobotânica e de morfologia vegetal. Rio de Janeiro: Ed. Atheneu.
- LANA, R.P. 2015. Respostas de animais e plantas aos nutrientes. Editora UFV.
- SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. 2013. Introdução à botânica: Morfologia. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 223 p.

Também serão utilizados pdf de livros disponíveis gratuitamente na internet sobre os temas abordados em cada aula, com o aviso da/o docente.

Atenciosamente,

Helena Maura Torezan Silingardi



25 de abril de 2022

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: _____ / _____ / _____



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

