UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Instituto de Ciências Agrárias
Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Morfologia Vegetal							
Unidade Ofertante:	ICIAG							
Código:	ICIAG33203	Período/Série:	2º			Turma:	G	
Carga Horária:						Natureza:		
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória(X)	Optativa:	( )
Professor(A):	Adriana Tiemi Nakamura					Ano/Semestre:	2024-2	
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: docente@ufu.br. b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Gr aduação; Resolução nº 87/2024 - CONSUN - Calendário Acadêmico 2024-1 e 2024-2 - Ajustes na RE SOLUÇÃO CONGRAD Nº 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2 e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD que dispõe s obre a composição do Plano de Ensino. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse pl ano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos. e) Os discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (https://u fu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_ufu.pdf), especialmente no que diz re speito a fraudes ou comportamento fraudulento, observados no Art. 196, do capítulo III do regime d isciplinar. f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da Resol ução 46/2022 do CONGRAD. g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. h) A vista das avaliações deverá ser solicitada até cinco dias corridos a contar da data de divulgaçã o do resultado, atendendo o parágrafo 1º do Art. 132 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. i) As regras e o prazo de solicitação de atividade acadêmica avaliativa fora de época estão de acord o com os Art. 137 e 139 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da R esolução 46/2022 do CONGRAD.							

2. EMENTA

Morfologia externa (organografia) e morfologia interna (anatomia) de órgãos vegetativos e reprodutivos das Angiospermas.

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina de Morfologia vegetal fornece ao aluno o embasamento teórico-prático que facilita a compreensão do que é uma Angiosperma, de quais partes da planta é formada e que tais órgãos são integrados e indissociáveis. Permite ao discente reconhecer o ciclo de vida, reprodução e as adaptações das plantas ao ambiente bem como a aplicação do conhecimento adquirido em outras disciplinas dentre outras a sistemática vegetal, a fisiologia vegetal, a ecologia vegetal, as culturas sendo este conhecimento indispensável para um profissional.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:
Ao final da disciplina o estudante deverá ser capaz de identificar e caracterizar morfoanatomicamente os órgãos vegetativos e reprodutivos.

Objetivos Específicos:
Fornecer as noções básicas sobre a morfologia vegetal externa (órgãos vegetativos e reprodutivos), visando o embasamento para o estudo da sistemática vegetal, de modo que os discentes possam reconhecer os caracteres envolvidos na identificação de espécies vegetais representativas de nossa flora, tanto nativas quanto cultivadas; fornecer as noções básicas sobre a morfologia vegetal interna, visando o embasamento para o estudo da Fisiologia Vegetal, de forma que o discente tenha a compreensão dos mecanismos fisiológicos e adaptativos das plantas ao ambiente onde vivem.

5. PROGRAMA

1. Introdução e morfologia externa

1.1. Introdução à morfologia (externa e interna)

1.2. Morfologia de raiz: sistema radicular; partes da raiz; tipos morfológicos de raiz.

1.3. Morfologia de caule: sistema caulinar; partes do caule; tipos morfológicos de caule; formas de vida em plantas vasculares.

1.4. Morfologia de folha: filotaxia; tipos de folha; classificação quanto ao tipo de nervura, forma, margem, ápice,

base.

1.5 Morfologia de flor: flores completas e incompletas; classificação quanto aos verticilos estéreis e férteis; morfologia de inflorescência.

1.6. Morfologia de frutos e sementes: classificação de tipos morfológicos de frutos (secos, carnosos, deiscentes, indeiscentes, número de sementes, composição: simples, múltiplo e composto); partes da semente; sementes ortodoxas e recalcitrantes.

2. Anatomia vegetal

2.1. Revisão de célula vegetal: parede celular (composição e formação), plastídeos e vacúolo

2.2. Tecidos

2.2.1. Meristemas: apical (caulinar e radicular); lateral (câmbio e felogênio) e intercalar;

2.2.2. Sistema dérmico: epiderme e periderme

2.2.3. Tecidos fundamentais: parênquima, colênquima, esclerênquima

2.2.4. Sistema vascular: xilema e floema (primário e secundário)

2.2.5. Estruturas secretoras: externas e internas; unicelulares e multicelulares.

2.3. Anatomia dos órgãos

2.3.1. Raiz - estrutura primária e secundária.

2.3.2. Caule: estrutura primária e secundária.

2.3.3. Folha: anatomia de mesófitas, xerófitas e hidrófitas; folhas C3, C4 e CAM; folhas de sol e de sombra.

2.3.4. Flor: anatomia do ovário e antera, esporogênese e gametogênese (micro e mega), fecundação e embriogênese.

2.3.5. Fruto: anatomia do pericarpo e semente.

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas

Turma	Dia da semana	Horário	Local
G	Segunda-feira	13:10-14:50	Sala 1B301
GA	Quarta-feira	13:10-14:50	LABOT
GB	Quarta-feira	15:00-16:40	LABOT
Observações: *Sujeito a alteração pela coordenação do curso em função da necessidade de ajustes no horário e espaço físico.*			

6.2) Atendimento ao aluno

Dia da semana	Horário	Local
Quintas-feiras	08:00-09:30	Sala 1A310 ou TEAMS
O aluno poderá chamar a docente pelo chat do TEAMS e o atendimento será em chamada de videoconferência, ou poderá dirigir-se à sala 1A 310, onde o atendimento ocorrerá presencialmente.		

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

[X] Expositiva	[ ] Seminário	[X] Estudo dirigido	[ ] Debates	[ ] Desenvolvimento de Pesquisa	[ ] Demonstração
[ ] Oficinas	[ ] Realização de experimentos	[ ] Dinâmica de grupos	[ ] Painéis	[ ] Exposição dialogada	[ ] Outro

As aulas teóricas são expositivas e contarão com auxílio de projeção, lousa e giz. Também poderão ocorrer interações e atividades em grupo para discussão de assuntos pertinentes à matéria e às Ciências Agrárias e análise de artigos científicos.

Nas práticas serão utilizados esteromicroscópios e microscópios para visualização de estruturas morfológicas e anatômicas, respectivamente. Serão utilizadas lâminas temporárias confeccionadas pelos alunos durante as aulas e lâminas permanentes, do acervo de laminário didático.

6.4) Material adicional

Repasse de Arquivos
Todo o material adicional está disponível no Moodle.

6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades

Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários
Os alunos deverão usar o jaleco durante as aulas práticas.

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

[X] Moodle	[ ] WhatsApp	[ ] Telegram	[X] Teams	[X] Instagram	[ ] Outro	[ ] Nenhum

A disciplina está hospedada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle UFU e também no TEAMS. A docente ficará responsável pela inclusão de todos os alunos matriculados na disciplina. Os alunos deverão acessar a plataforma semanalmente, assistir às aulas como forma de reforço e executar as atividades "para casa", disponíveis no roteiro de aulas.

A docente também terá uma equipe no TEAMS, para interação dos alunos com a docente e entre os alunos também. Toda comunicação, informes, recados importantes e nota final será por esta via oficial. A docente também ficará responsável pela inclusão dos alunos na equipe TEAMS e Moodle.

- Sigam a disciplina de Morfologia Vegetal pelo Instagram @morfo.ufu - No instagram, a docente postará o dia a dia em sala de aula, curiosidades. Os alunos podem interagir com a docente também por este canal, embora o canal oficial será o TEAMS.

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

Item	Data	Conteúdo/Atividade
1	09/12/2024	Apresentação e discussão do plano de ensino. Introdução à morfologia vegetal. Morfologia de plântula.
	11/12/2024	P: Morfologia de plântula e raiz
2	16/12/2024	T: Morfologia de caule e folha
	18/12/2024	P: Morfologia de caule e folha
3	03/02/2025	T: Morfologia de flor - Parte 1
	05/02/2025	P: Morfologia de flor - Parte 1
4	10/02/2025	T: Morfologia de flor - Parte 2
	12/02/2025	P: Morfologia de flor - Parte 2
5	17/02/2025	T: Morfologia de fruto e semente
	19/02/2025	P: Morfologia de fruto e semente
6	24/02/2025	Célula vegetal - Parede celular, plastídeos e vacúolo.
	26/02/2025	P Célula vegetal - Parede celular, plastídeos e vacúolo.
7	27/02/2025	1ª Prova T/P Morfologia vegetal - AULA EXTRA
8	10/03/2025	Meristemas (cont.) e Epiderme
	12/03/2025	P: Meristemas e Epiderme
9	17/03/2025	T: Parênquima, Colênquima e Esclerênquima
	19/03/2025	P: Parênquima, Colênquima e Esclerênquima
10	24/03/2025	T: Xilema e floema
	26/03/2025	P: Xilema e floema
11	31/03/2025	2º PROVA T/P Célula e tecidos
	02/04/2025	Atividade acadêmica - Assistir ao vídeo disponível no MOODLE sobre Anatomia da raiz - Estrutura primária. Fazer atividade proposta no roteiro de aula prática.
12	07/04/2025	T/P: Anatomia de raiz T: Anatomia da caule - Estrutura primária.
	09/04/2025	P: Anatomia da caule - Estrutura primária.
13	14/04/2025	Anatomia de Folha.
	16/04/2025	P: Anatomia de Folha.
14	21/04/2025	Feriado - Tiradentes
	23/04/2025	Assistir ao vídeo disponível no moodle sobre anatomia de flor - Esporogênese e Gametogênese. Aula prática de esporogênese e gametogênese.
15	28/04/2025	T: Anatomia de flor, fruto e semente
	30/04/2025	P: Anatomia de flor, fruto e semente
16	05/05/2025	3ª PROVA T/P Anatomia de órgãos
	07/05/2025	Provas de segunda chamada (fora de época)
17	Atividades semanais	Questionários semanais, aulas gravadas
18	12/05/2025	Prova de RECUPERAÇÃO

* O cronograma poderá sofrer alterações no decorrer do semestre.

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Formas de Avaliação				
Data	**Categoria**	**Forma**	**Local**	**Pontuação**
24/02/2025	Regular	Escrita T/P	1B301	30
31/03/2025	Regular	Escrita T/P	1B301	30
05/04/2025	Regular	Escrita T/P	1B301	30
Semanal	Regular	Moodle*	Ambiente virtual	10
Soma:				100
12/05/2025	Recuperação	Escrita T/P	1B301	100

* As atividades do Moodle constam de questionários semanais, que estarão disponíveis de quinta a domingo, com cinco questões de múltipla escolha. Serão, no total 13 questionários. Cada questionário tem valor de de 0-10. As três notas mais baixas de questionário serão excluídas e uma média simples será calculada com as 10 notas mais altas.

7.2) Avaliações regulares e fora de época (prova de segunda chamada)

As avaliações regulares serão realizadas em horário de aula, teórica, e o conteúdo será teórico/prático.

O aluno que se ausentar em alguma das atividades avaliativas descrita acima, deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina o pedido de avaliação fora de época, contendo a justificativa pela ausência e anexando os documentos comprobatórios, no prazo de até **3 dias úteis**, contados a partir da data de realização da avaliação perdida (conforme normas gerais de graduação).

O pedido será julgado pelo docente de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o discente realizará a avaliação fora de época na data e com o conteúdo a ser combinado com o docente.

O discente que não tiver a avaliação fora de época deferida pelo docente, deverá encaminhar solicitação ao Colegiado do curso, *sempre respeitando os prazos estabelecidos pela Resolução.*

A avaliação fora de época consta no cronograma de aulas e será aplicada somente na data e horário programados.

7.3) Avaliação de recuperação (atividade acadêmica que oportuniza ao estudante uma nova possibilidade de demonstrar a aprendizagem desenvolvida durante o semestre letivo)

O discente que possuir frequência mínima de 75% na disciplina tem direito a uma avaliação de recuperação.

Para realizar a prova, o discente deverá encaminhar para o e-mail do professor responsável pela disciplina, uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação.

Esta avaliação terá valor de 100 pontos e ocorrerá na data prevista no cronograma de aulas. O conteúdo cobrado será todo aquele ministrado no semestre.

A nota final será calculada pela média simples da pontuação obtida no semestre e na avaliação de recuperação.

Caso o aluno ultrapasse a média para sua aprovação na disciplina, sua média final a ser lançada no sistema será de 60 pontos.

7.4) Divulgação dos resultados

As notas das provas e dos questionários serão publicados no Moodle e a nota final, via TEAMS.

7.5) Vistas das avaliações As vistas das avaliações serão realizadas sempre após as atividades, em datas e horários estabelecidos pelo docente, respeitando o estabelecido nas normas gerais de graduação.

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
[x] Chamada em sala de aula	[x] Lista de presença	[x] Entrega de questionários no Moodle	[ ] Outro
Nota: O estudante é responsável pela anotação das suas faltas, não sendo responsabilidade do docente informar as faltas no decorrer do semestre.			

Para ser aprovado, o estudante deve ter frequência mínima de 75% nas atividades acadêmicas.

A frequência será conferida durante as aulas, a partir da chamada dos nomes dos alunos matriculados e/ou por assinatura em lista de chamada; pela entrega de trabalhos acadêmicos e por entrega de questionários no Moodle.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

1. APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. Anatomia vegetal. 3.ed. Viçosa: Editora UFV, 2012. 438p.

2. GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 416p.

3. CUTLER, D.F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D.W. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada. Tradução de Marcelo Gravina de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304p.

Complementar

1. ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. Tradução de Bertha Lange de Morretes. São Paulo: Blucher, 1974. 779p.

2 . RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. Tradução de Ana Cláudia de Macêdo Vieira et al. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856p.

3 . SOUZA, L.A. Morfologia e anatomia vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2009. 223p.

4. SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. Introdução à Botânica: morfologia. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2013. 223p.

5. VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica: organografia: quadro sinótico ilustrado de fanerógamas. 4. ed. Viçosa: Editora UFV, 2000. 118p.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____

Documento assinado eletronicamente por **Adriana Tiemi Nakamura**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/02/2025, às 15:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5937674** e o código CRC **A1D7EAC0**.

Referência: Processo nº 23117.071349/2024-08 SEI nº 5937674