



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Morfologia Vegetal									
Unidade Ofertante:	ICIAG									
Código:	ICIAG33203		Período/Série:		2ª		Turma:	GA e GB		
Carga Horária:					Natureza:					
Teórica:	30		Prática:		30		Total:	60		
Professor(A):	Adriana Tiemi Nakamura				Ano/Semestre:		(X)		Optativa:	()
					2025-2					
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: atnakamura@ufu.br. b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 158/2025 - CONGRAD - que aprova o calendário acadêmico da Graduação e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD - que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano 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://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_uvu.pdf), especialmente no que diz respeito a fraude ou comportamento fraudulento, observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar. f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da Resolução nº 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 divulgação 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 acordo 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 Resolução 46/2022 do CONGRAD. k) Pré-requisito: Biologia Celular (ICIAG33103).									

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	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	Horário	Local
Quinta-feira	08:00-09:30	Sala 1A310 ou TEAMS
Observações: 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

☒ Expositiva	☐ Seminário	☒ Estudo dirigido	☐ Debates
☐ Oficinas	☐ Realização de experimentos	☐ Dinâmica de grupos	☐ Painéis
Observações: As aulas teóricas são expositivas e contarão com auxílio de projeção, lousa e giz. Também poderão ocorrer interações e atividades em grupo para discussão. 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. Os alunos deverão ter celular ou computador para acesso ao Moodle para realização de atividades avaliativas semanais.

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

☒ Moodle	☐ WhatsApp	☐ Telegram
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. Os alunos deverão acessar a plataforma semanalmente, assistir às aulas como forma de reforço e executar as atividades "para casa", disponíveis no roteiro. A docente também terá uma equipe no TEAMS, para interação dos alunos com a docente e entre os alunos também. Toda comunicação, informes, recados etc. A docente também ficará responsável pela inclusão dos alunos na equipe TEAMS e Moodle. - Siga 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) Agenda do semestre para desenvolvimento do conteúdo proposto

Semana 1	Data2	Conteúdo Programático ou Atividade 3
01	20/10/2025	Apresentação da disciplina e cronograma de aulas - Introdução à morfologia de semente e morfologia de plântula.
	22/10/2025	P: - Introdução à morfologia de semente e morfologia de plântula.
02	27/10/2025	Atividade no moodle. - Assistir aula de morfologia de raiz e caule (aula de reposição 14/11/2025)
	29/10/2025	P: morfologia de raiz e caule
03	03/11/2025	T: Morfologia de folha - MOODLE (SEMANA DO SICAA)
	05/11/2025	P: Assistir aula prática no moodle sobre morfologia de folha
04	10/11/2025	T: Morfologia da flor
	12/11/2025	P: Morfologia da folha
	14/11/2025	T: Morfologia da flor
05	17/11/2025	T: Morfologia da flor
	19/11/2025	P: Morfologia da flor
06	24/11/2025	T: Morfologia de fruto e semente
	26/11/2025	P: Morfologia de fruto e semente
07	27/11/2025 EXTRA	P : Morfologia de Flor

08	01/12/2025	T: Célula Vegetal
	03/12/2025	P: Célula Vegetal
09	04/12/2025 16:50	1ª PROVA T/P
10	08/12/2025	T: Meristemas e Sistema de revestimento
	10/12/2025	P: Meristemas e Sistema de revestimento
11	15/12/2025	T: Parênquima, Colênquima e Esclerênquima
	17/12/2025	P: Parênquima, Colênquima e Esclerênquima
12	02/02/2026	T: Xilema e floema
	04/02/2026	P: Xilema e floema
13	09/02/2026	T: Anatomia de raiz e caule
	11/02/2026	P: Anatomia de raiz e caule
14	AULA EXTRA 12/02/2025	2ª PROVA T/P
15	23/02/2026	T: Anatomia de folha
	25/02/2026	P: Anatomia de folha
	28/02/2025 EXTRA Prática	SÁBADO: Apresentação da Maquete na feira de Extensão no espaço cultural
16	02/03/2026	T: Anatomia de flor, fruto e semente
	04/03/2026	P: Anatomia de flor, fruto e semente
17	09/03/2026	T: Anatomia de flor, fruto e semente
	11/03/2026	Provas de segunda chamada
18	16/03/2026	3ª Prova de T/P
	18/03/2026	Prova de recuperação

¹Corresponde ao número de atividades necessárias para ministrar a carga horária do componente curricular.

²Corresponde ao dia letivo em que a atividade será realizada. O docente deve indicar o dia que irá disponibilizar aos estudantes ou o dia que será entregue;

³Corresponde a agenda da disciplina o docente indica o tema da aula/atividade para planejamento do estudante.

* O cronograma de aulas poderá sofrer alterações no decorrer do semestre, o conteúdo deve seguir o programa da disciplina.

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Avaliação				
Data	Categoria	Forma	Local	Pontuação
02/12/2025	Regular	Prova T/P	Sala 1B301	25
12/02/2026	Regular	Prova T/P	Sala 1B301	25
16/03/2026	Regular	Prova T/P	Sala 1B301	25
28/02/2026	Regular	Maquete	Praça da Prefeitura	10
SEMANAL*	Regular	Questionário on-line	Moodle	15
11/03/2026	FORA DE ÉPOCA (segunda chamada)	Prova /P	LABOT	25
Soma:				100
	Recuperação	Prova T/P	Sala 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 15 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

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

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 docente responsável pela disciplina uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação. Descrever sobre a avaliação de recuperação, o conteúdo, a pontuação e a forma de cálculo da nota final

Esta avaliação de recuperação terá valor de 100 pontos. O conteúdo cobrado será todo aquele ministrado no semestre letivo. 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, a 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) Vista 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%)			
☒ Chamada em sala de aula	☒ Lista de presença	☒ Entrega de trabalhos	☐ 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: Ins tuto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 416p.
3. CUTLER, D.F.; BOTH, 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: Ins tuto Plantarum de Estudos da Flora. 2013. 223p.
5. VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica: organografia: quadro sinó co 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 12/11/2025, às 14:49, 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 **6779645** e o código CRC **C97663C5**.