



## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA AMBIENTAL</b>	<b>MATRIZ</b>	<b>03</b>
--------------	-----------------------------	---------------	-----------

<b>FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>	Resolução n.º 92/2007 – COEPP de 19 de outubro de 2007, Portaria de Autorização MEC n.º 393, de 20 DE ABRIL DE 2010. Portaria de Reconhecimento INEP/MEC, n.º 270, de 13 de dezembro de 2012.
----------------------------	---

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (horas)		
			AT	AP	Total
BIOLOGIA 2	BI62A	2º	15	15	30

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas.

<b>PRÉ-REQUISITO</b>	BI 61 – Biologia 1
<b>EQUIVALÊNCIA</b>	Não há

### OBJETIVOS

Introduzir elementos que possibilitem o reconhecimento de características básicas da organização do corpo e do ciclo de vida dos organismos autótrofos (algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas) e a compreensão de sua relação filogenética. Compreender os processos que garantem o desenvolvimento das plantas e sua relação de dependência com o meio e outras espécies. Reconhecer a estrutura da vegetação dos principais biomas do mundo.

### EMENTA

Conceitos gerais e grandes grupos vegetais. Algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Principais biomas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Conceitos gerais e grandes grupos de vegetais.	Noções básicas de taxonomia: nomenclatura e classificação botânica. O ciclo de vida das plantas: alternância de gerações. Reprodução sexuada e assexuada e noções gerais sobre germinação nas angiospermas.
2	Algas. Briófitas. Pteridófitas. Gimnospermas. Angiospermas.	Hábitat e noções gerais sobre a classificação atual. Caracterização e reconhecimento do padrão de organização do corpo, ciclo de vida, formas de reprodução.
3	Principais Biomas.	Caracterização fitofisionômica dos principais biomas mundiais.
4	Conceitos gerais e grandes grupos de vegetais.	Noções básicas de taxonomia: nomenclatura e classificação botânica. O ciclo de vida das plantas: alternância de gerações. Reprodução sexuada e assexuada e noções gerais sobre germinação nas angiospermas.

<b>PROFESSOR</b>	<b>TURMA</b>
PATRÍCIA CARNEIRO LOBO FÁRIA	EA21 e EA22

ANO/SEMESTRE	CARGA HORÁRIA (aulas)					
	AT	AP	APS	AD	APCC	Total
2017/02	19	19	2			40

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

DIAS DAS AULAS PRESENCIAIS						
Dia da semana	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Número de aulas no semestre (ou ano)		38				

PROGRAMAÇÃO E CONTEÚDOS DAS AULAS (PREVISÃO)		
Dia/Mês ou Semana ou Período	Conteúdo das Aulas	Número de Aulas
08/8	Apresentação do programa da disciplina. Noções gerais de nomenclatura e classificação botânica.	02
15/8	Aspectos filogenéticos: das algas às embriófitas. Ciclo de vida e reprodução sexuada das plantas: a alternância de gerações	02
22/8	Briófitas: hábitat, representantes dos grupos, caracterização geral e ciclo de vida (reprodução).	02
29/8	<b>Aula prática 1:</b> Caracterização da morfologia do corpo de Briófitas. Observação da morfologia de algumas algas.	02
5/9	Pteridófitas: hábitat, representantes dos grupos, caracterização geral e ciclo de vida (reprodução).	02
12/9	<b>Aula prática 2:</b> Observação da morfologia do corpo de pteridófitas. Revisão de alguns materiais de briófitas.	02
19/9	Gimnospermas: hábitat, representantes dos grupos, caracterização geral e ciclo de vida (reprodução). <b>Entrega APS 1 (apoio de monitoria).</b>	02
26/9	Angiospermas: caracterização geral, ciclo de vida e morfologia reprodutiva: polinização, formação de flores e de frutos. STMA: ESSA AULA PODERÁ SER OFERTADA EM OUTRA DATA, EM COMUM ACORDO COM ALUNOS.	02
3/10	<b>Aula prática 3:</b> Observação da morfologia reprodutiva de espermatófitas: Gimnospermas: estróbilos, polinização e formação de sementes; Angiospermas: polinização, partes das flores e formação de frutos.	02
10/10	<b>Avaliação teórica</b>	02
17/10	<b>Aula prática 4:</b> Variação morfológica das flores e classificação dos frutos quanto à dispersão. <b>Entrega da APS 2 (trabalho fotografia)</b>	02
24/10	Germinação e crescimento de plantas. Formas de vida das plantas. <b>EM FUNÇÃO DA REALIZAÇÃO DO SEI, HAVERÁ DISPENSA DOS ALUNOS E REPOSIÇÃO DA AULA.</b>	02
31/10	<b>Aula prática 5:</b> Germinação, morfologia vegetativa de angiospermas e formas de vida.	02
7/11	Noções de fitofisionomia. <b>Apresentação APS 2 (3,0)</b>	02
14/11	<b>Avaliação Prática</b>	02
21/11	Caracterização fisionômica principais biomas. <b>Apresentação APS 1 (3,0)</b>	02
28/11	Caracterização fisionômica principais biomas.	02
5/12	<b>Avaliação em Grupo (4,0)</b>	02
12/12	<b>Prova de Recuperação</b>	02
15/12	Carga horária para integralização - APS:	02

### PROCEDIMENTOS DE ENSINO

#### AULAS TEÓRICAS

Predominam aulas expositivas dialogadas.

As aulas expositivas dialogadas com o apoio de data show e quadro buscam a participação dos alunos para a transposição do conteúdo voltado às experiências prévias do seu cotidiano. Atividades de observação de amostras vegetais são realizadas durante as explicações, visando

proporcionar uma natureza teórico-prática a algumas aulas e facilitar a compreensão do conteúdo.

### **AULAS PRÁTICAS**

Aulas práticas são desenvolvidas em laboratório, com atividades em grupo envolvendo a manipulação de amostras vegetais; observação de detalhes da constituição do seu corpo com auxílio de microscópio estereoscópico (lupas) e representação das mesmas, em roteiro de aula.

O contato com o material botânico será proporcionado através de coletas realizadas pelo professor e ocasionalmente pelos alunos, possibilitando a observação do material em laboratório, com o uso de microscópios estereoscópico e ótico, quando necessário. As observações visam ao reconhecimento das principais características dos vegetais abordadas nas aulas teóricas. Também é prevista uma visita a campo, quando possível, fora do horário de aula, em função do tempo necessário para a mesma.

A execução de trabalhos práticos, em grupo, envolverá a montagem e monitoramento (ou acompanhamento) de um experimento de germinação e propagação vegetativa, promovendo maior contato com a manipulação das plantas e uso de termos técnicos.

### **ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS**

Atividades práticas supervisionadas consistirão na realização de atividades variadas em grupo, envolvendo pesquisa de conteúdo teórico para complementação de conteúdo sobre Algas e/ou Biomas, relatórios de atividades com apoio de monitoria, trabalho prático de coleta de amostras ou fotografia de determinados conceitos botânicos, podendo incluir, também, montagem de experimento de germinação de sementes. Toda atividade desenvolvida recebe atribuição de nota ao grupo, compondo a avaliação. As instruções para as atividades são entregues aos alunos, contendo todas as informações necessárias à realização da atividade, incluindo data de devolução e modelo de avaliação.

### **ATIVIDADES À DISTÂNCIA**

Não há.

### **ATIVIDADES PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR**

Não há.

### **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Os mecanismos de avaliação consistirão em componentes individuais (teórico e prático) e de outros elementos, como os realizados em grupo (individual opcional, ou dupla, quando informado).

A avaliação do aprendizado junto à disciplina será realizada de forma continuada, gerando três notas ao longo do semestre. Cada avaliação será composta da seguinte maneira:

- Avaliação Teórica individual (P1): valor = 10,0 pontos; Peso 2.
- Avaliação Prática individual (P2): valor = 10,0 pontos; Peso 2.
- Avaliação em grupo (P3): valor = 10 pontos; Peso 1 – sendo:
  - ✓ 3,0 pontos relativos a atividades de pesquisa/produção de material, experimentos de germinação com apoio de monitoria;
  - ✓ 3,0 pontos para um trabalho prático, relativo a todos os conteúdos, mediante uso de registro fotográfico de conceitos botânicos;
  - ✓ 4,0 pontos para uma avaliação em grupo.

A média final (MF) será obtida através da média ponderada das três avaliações ao longo do semestre. Será considerado aprovado o aluno que tiver média final maior ou igual a 6 e frequência igual ou superior a 75%.

$$MF = (2P1 + 2P2 + P3)/5$$

APROVADO por média, no caso de  $MF \geq 6$  e frequência  $\geq 75\%$

Como forma de recuperação do aproveitamento acadêmico será proporcionada ao final do semestre uma avaliação abrangendo todos os conteúdos desenvolvidos ao longo do semestre (teóricos e práticos), cuja nota será utilizada para compor uma média com a média final. A nota final, portanto, consistirá na média aritmética da média ao final do semestre com a nota obtida na prova de recuperação.

### **REFERÊNCIAS**

#### **Referências Básicas:**

GUREVITCH, Jessica; SCHEINER, Samuel M.; FOX, Gordon A. **Ecologia vegetal**. 2. ed. Porto

Alegre, RS: Artmed, 2009. 574 p. ISBN 9788536319186 [09 exemplares]  
RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2007. 830 p. ISBN 9788527712293. [08 exemplares]  
SADAVA, David E. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. ISBN 9788536319216 (v. 2). [08 exemplares]

#### Referências Complementares:

AGAREZ, Fernando Vieira; PEREIRA, Cezio; RIZZINI, Cecília Maria. **Botânica: angiospermae, taxonomia, morfologia, reprodução, chave para determinação das famílias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994. 243p. [05 exemplares]  
DI BERNARDO, Luiz. **Algas e suas influências na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento**. Rio de Janeiro: ABES, 1995. xii, 127 p. ISBN 85-7022-1177. [05 exemplares]  
IBGE. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. 2. ed. (revista e ampliada) Rio de Janeiro: IBGE, 2012. ISBN 978-85-240-4272-0 Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf>  
SADAVA, David E. **Vida: a ciência da biologia**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 3 v. ISBN 9788536319216 (v. 3). [08 exemplares]  
VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosária Rodrigues. **Botânica - Organografia: Quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. 4. ed. (revisada e ampliada). Viçosa, MG: UFV- Universidade Federal de Viçosa, 2000. 124 p. ISBN 9788572690546. [05 exemplares]

#### ORIENTAÇÕES GERAIS

##### Resolução Nº 060/16-COGEPI, de 27 de julho de 2016.

Art. 35 - A aprovação nas disciplinas presenciais dar-se-á por Nota Final, proveniente de avaliações realizadas ao longo do semestre letivo, e por frequência.

§ 2.º - O número de avaliações, suas modalidades e critérios devem ser explicitados no Plano de Ensino da disciplina/unidade curricular.

§ 4.º - Para possibilitar a recuperação do aproveitamento acadêmico, o professor deverá proporcionar reavaliação ao longo e/ou ao final do semestre letivo.

§ 5.º - Considerar-se-á aprovado nas disciplinas presenciais, o aluno que tiver frequência/participação igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no Plano de Ensino.

Art. 36 - A nota de cada avaliação deverá ser divulgada pelo professor com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis da data marcada para a próxima avaliação.

Art. 37 - No caso do aluno perder alguma avaliação presencial e escrita, por motivo de doença ou força maior, poderá requerer uma única segunda chamada por avaliação, no período letivo.

§ 1.º - O requerimento, com documentação comprobatória, deverá ser protocolado junto ao Departamento de Registros Acadêmicos até 5 (cinco) dias úteis após a realização da avaliação.

§ 2.º - A análise do requerimento será feita pela Coordenação do Curso ou Chefia do Departamento Acadêmico ao qual a disciplina está vinculada, cujo resultado será comunicado ao professor da disciplina, com homologação da Diretoria de Graduação e Educação Profissional.

§ 3.º - O professor definirá os conteúdos e a data da avaliação.

§ 4.º - A nota da segunda chamada das avaliações realizadas na última semana do período letivo e não lançadas até o fechamento do período letivo, deverão seguir procedimento definido pela Diretoria de Graduação e Educação Profissional.

Art. 39 - É assegurado ao aluno o direito à revisão das avaliações, por meio de requerimento, devidamente justificado, protocolado junto ao Departamento de Registros Acadêmicos em até 5 (cinco) dias úteis após a publicação do resultado.

Assinatura do Professor

Assinatura do Coordenador do Curso