



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS<sup>1</sup>

CÓDIGO	NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE
BIOD37	Origem e Evolução das Plantas Terrestres	Coordenação Acadêmica

  

CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	Disciplina/Teórica e Prática	Não há
34						34		

  

CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO <sup>2</sup>	SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA					
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/P	P	P	Ext	E	Semestre Letivo Suplementar
							10						

EMENTA

Origem e filogenia das plantas terrestres. Evolução do gametófito e do esporófito no ambiente terrestre. Evolução morfológica e genética. As primeiras plantas terrestres.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Compreender os aspectos evolutivos da colonização do ambiente terrestre pelas plantas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**Conceituais:**

Compreender os eventos de terrestrialização.

Compreender e discutir as hipóteses que explicam a origem das plantas terrestres.

Reconhecer e compreender a diversificação das plantas terrestres.

Compreender e discutir os principais aspectos da evolução do gametófito e do esporófito no ambiente terrestre.

Compreender os eventos da evolução do meiosporângio e da origem da semente.

**Procedimentais**

Analisar e descrever os eventos da colonização e da evolução das plantas terrestres.

<sup>1</sup> Os "dados de identificação e atributos" devem estar registrados conforme especificado no Programa do Componente Curricular e disponível no site da Superintendência Acadêmica (SUPAC). O único campo a ser preenchido nesse tópico do formulário é o que diz respeito ao módulo de vagas ofertadas.

<sup>2</sup> Conforme Resolução CONSUNI 01/2020 e CAE 01/2020, é possível flexibilizar o disposto na Resolução CONSEPE 02/2009.

---

Desenvolver capacidades de buscar informações científicas em fontes confiáveis.

**Atitudinais:**

Conscientizar-se da importância de conhecer a origem da flora terrestre para desenvolver ações de preservação e valorização da biodiversidade.

Valorizar e ser consciente de seu papel como agente colaborativo nas discussões e apresentações.

---

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

---

1. Introdução: o que significa ser uma planta e uma “planta terrestre”?
  2. O ambiente antigo: o palco inicial para a evolução da biota terrestre.
  3. Eventos de terrestrialização por organismos multicelulares.
  4. Significado evolutivo do ciclo reprodutivo das plantas terrestres.
  5. Origem das plantas terrestres ou Embriófitas.
  6. Diversificação das plantas terrestres: entendendo a diversidade das plantas atuais.
  7. Evolução do gametófito.
  8. Evolução do esporófito.
  9. Evolução morfológica I.
  10. Evolução morfológica II.
  11. Evolução do meiosporângio.
  12. Evolução da heterosporia e a origem da semente.
- 

## METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

---

A Disciplina será desenvolvida através de atividades síncronas e assíncronas, por meio dos seguintes dispositivos:

1. Vídeo-aulas interativas ao vivo (atividade síncrona)
  2. Vídeo-aulas gravadas (atividade assíncrona)
  3. Aula invertida
- 

## AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

---

A avaliação do conteúdo irá priorizar a construção do conhecimento pelo próprio discente, tendo como diretriz verificar as habilidades e capacidades: (a) na organização, redação, exposição das ideias e formulação de conceitos; (b) na leitura e interpretação de textos científicos.

As avaliações constarão de: (1) produção de textos (valor máximo: 10,0 pontos); (2) mapas conceituais e/ou modelos digitais ou produção de vídeos (valor máximo: 10,0 pontos). A nota final corresponderá à média aritmética das notas obtidas nas duas atividades.

---

## REFERÊNCIAS

---

### REFERÊNCIAS BÁSICAS

- JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOG, E.A., STEVENS, P.F., & Donoghue, M.J. 2009. *Sistemática vegetal: um enfoque filogenético*. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed.
- RAVEN, P.H., EICHHORN, S.E. & EVERT, R.F. 2014. *Biologia Vegetal*. 8ª Edição. São Paulo: Guanabara Koogan.
- WILLIS, K.J. & McELWAIN, J.C. 2014. *The evolution of plants*. Second Edition. Oxford University Press.

### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- BOWLES, A., BECHTOLD, U. & PAPS, J. 2020. The origin of Land Plants is rooted in two bursts of genomic novelty. *Current Biology* 30: 1-7 (<https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.11.090>).
- PUTTICK, M.N., MORRIS, J.L., WILLIAMS, T.A., COX, S.J., EDWARDS, D., KENRICK, P., PRESSEL, S., WELLMAN, C.H., SCHNEIDER, H., PISANI, D. & DONOGHUE, C.J. 2018. The interrelations of land plants and the nature of the ancestral embryophyte. *Current Biology* 28: 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.063>
- RENSING, S. 2018. Plant evolution: Phylogenetic relationships between the earliest land plants. *Current Biology* 28: 208-231 (<https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.01.034>)
- SOUSA, F., FOSTER, P.G., DONOGHUE, P.C.J., SCHNEIDER, H. & COX, C.J. 2018. Nuclear protein phylogenies support the monophyly of the three bryophytes groups (Bryophyta Schimp.). *New Phytologist* . DOI: 10.1111/nph.15587
-

---

---

---

**Docente(s) Responsável(is) à época da aprovação do Plano de ensino-aprendizagem:**

Nome: Cid José Passos Bastos    Assinatura:



---

**Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente):** \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do Chefe

---

## ANEXO

### CRONOGRAMA<sup>3</sup>

<b>Código e nome do componente:</b>	BIOD37 – Origem e Evolução das Plantas Terrestres
<b>Nome do/s docente/s:</b>	Cid José Passos Bastos
<b>Período:</b>	8 set. – 15 dez.

<b>Data ou período de realização</b>	<b>Unidade Temática ou Conteúdo</b>	<b>Técnicas ou estratégias<sup>4</sup> de ensino previstas</b>	<b>Atividade/ Recurso<sup>5</sup></b>	<b>CH Docente<sup>6</sup></b>	<b>CH Discente<sup>7</sup></b>
8 set.	Introdução ao estudo das plantas terrestres: o que significa ser uma planta e uma “planta terrestre”?	Aula dialogada (síncrona)	Exposição dialogada/ OBS ou Google Meet	Aula: 1h50min Preparação: 16h	1h50

	O ambiente antigo: o palco inicial para a evolução da biota terrestre	Aula expositiva (assíncrona)	Exposição/ OBS	Aula: 50min Preparação: 16h	1h50min
15 set.	Eventos de terrestrialização	Aula expositiva (assíncrona)	Exposição/ OBS	Aula: 50min Preparação:	50min

<sup>3</sup> Esta é uma sugestão de cronograma. A sua adoção é facultativa, sendo possível, a critério do(s) professor(es), adotar outra forma de expressar aspectos temporais e de uso de dispositivos tecnológicos. Para o SLS, recomenda-se pensar a organização do componente em unidades ou temáticas amplas, considerando períodos equivalentes à carga horária de uma ou mais semanas

<sup>4</sup> **Possibilidades de técnicas e estratégias de ensino-aprendizagem:**

**Síncronas:** Aula dialogada (ao vivo) pelos professores em interatividade com os estudantes; Apresentação de artigos ou temas pelos estudantes com mediação dos professores); Aula invertida (*chat* a partir de texto ou vídeo com mediação dos professores); Chats com pequenos grupos.

**Assíncronas:** Aula expositiva (preleções feitas pelos professores e gravadas como videoaulas); Aula invertida (fórum de discussão a partir de texto ou vídeo) com mediação dos professores; Discussão de tema (problematizado) com X postagem dos estudantes e mediação dos professores; Cocriação de textos colaborativos pelos estudantes com mediação dos professores; Desenvolvimento de atividades/tarefas pelos estudantes: resenha, confecção de vídeos, modelos, questionários, peças jurídicas, roteiros, guias de estudo, produções artísticas com mediação dos professores.

<sup>5</sup> As palavras **Atividade** e **Recursos** aqui acompanham a classificação do Moodle. As atividades podem ser: Fórum, chat, wiki, tarefas, jogos, escolha, glossários, base de dados, pesquisa, questionário etc. Os recursos podem ser: arquivo, URL, livro, pasta, rótulo etc.

<sup>6</sup> Indicar carga horária também de elaboração e realização.

<sup>7</sup> Indicar o tempo previsto para que o estudante realize a atividade/tarefa.

	por organismos multicelulares			16h	
22 set.	Significado evolutivo do ciclo reprodutivo das plantas terrestres	Aula dialogada (síncrona)	Exposição dialogada/ OBS ou Google Meet	Aula: 1h50min Preparação: 16h	1h50min
29 set.	Origem das plantas terrestres ou embriófitas	Aula dialogada (síncrona)	Exposição dialogada/ OBS ou Google Meet	Aula: 1h50min Preparação: 16h	1h50min
6 out.	Diversificação das plantas terrestres: entendendo a diversidade das plantas atuais	Aula expositiva (assíncrona)	Exposição/ OBS	Aula: 50min Preparação: 16h	50min
13 e 20 out.	Avaliação	Produção de textos	Pesquisa	4h	8h*
27 out.	Evolução do gametófito	Aula invertida	Fórum/ Google Meet	1h50min	1h50min
3 nov.	Evolução do esporófito	Aula invertida	Fórum/ Google Meet	1h50min	1h50min
	Evolução morfológica I	Aula expositiva (assíncrona)	Exposição/ OBS	Aula: 50min Preparação: 16h	50min
	Evolução morfológica II	Aula expositiva (assíncrona)	Exposição/ OBS	Aula: 50min Preparação: 16h	50min

10 nov.	A evolução do meiosporângio	Aula dialogada (síncrona)	Exposição dialogada/ OBS ou Google Meet	Aula: 1h50min Preparação: 16h	1h50min
17 e 24 nov. e 8 dez.	Avaliação	Mapas conceituais, modelos digitais	Pesquisa	4h	72h*

		ou vídeos			
15 dez.	Apresentação das atividades de avaliação	Apresentações	Fórum/ Google Meet	1h50min	1h50min

\*Apenas estimativa.