



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

### PLANO DE ENSINO

<b>Unidade Curricular:</b> Fisiologia Vegetal (Natureza: Obrigatória)			<b>Período:</b> -	<b>Currículo:</b> 2019	
<b>Docente:</b> Leonardo Lucas Carnevalli Dias			<b>Unidade Acadêmica:</b> DECEB		
<b>Pré-requisito:</b> Anatomia Vegetal / Genética Molecular e Bioquímica Geral			<b>Co-requisito:</b> -----		
<b>C. H.Total:</b> 72ha	<b>D. H. Prática:</b> 12ha	<b>C. H. Teórica:</b> 60ha	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2021	<b>Semestre:</b> 2021/02

#### EMENTA

Morfogênese vegetal. Crescimento e desenvolvimento. Dormência e germinação de sementes. Respiração. Fotossíntese. Relações hídricas. Nutrição mineral. Florescimento. Fisiologia do estresse.

#### OBJETIVOS

Desenvolver os conceitos de Fisiologia, bioquímica e biofísica de plantas em seus aspectos interdisciplinares e suas interações com o meio ambiente. Ao longo do curso, o aluno adquirirá competência para: 1) Compreender os aspectos relacionados a plasticidade do desenvolvimento vegetal, estudando os aspectos relacionados ao crescimento, desenvolvimento e diferenciação. 2) Estabelecer a correlação entre os diferentes fitohormônios e a regulação do desenvolvimento. 3) Entender o processo respiratório em plantas. 4) Conhecer os aspectos relacionados ao metabolismo fotossintético, em seus diferentes mecanismos, suas etapas regulatórias, as interações ecológicas envolvidas, bem como a interrelação de relações energéticas e produção vegetal. 5) Estabelecer a relação da fotomorfogênese e o controle do desenvolvimento das plantas pela luz. 6) Entender as relações hídricas no sistema solo-planta-atmosfera. 7) Descrever o transporte de solutos orgânicos no floema e redistribuição de fotoassimilados. 8) Compreender a rede de interações existentes nos processos de evocação floral. 9) Ter um entendimento holístico acerca da resposta as condições de estresse biótico e abiótico.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas e síncronas com carga horária de 5 horas aula por semana, além de 1 hora após a realização da Prova 1 e 1 hora para a Prova 2, para a discussão e correção da prova, totalizando 72 horas-aula no Período Remoto Emergencial (13/09/2021 a 17/12/2021):

Semana	Data	Atividades
1	14/09-16/09	- Apresentação do Plano de Ensino e conversa sobre Fisiologia Vegetal (Atividade síncrona = 2,5 ha) 14/09 – 13h15 - Evolução vegetal (Atividade assíncrona = 2,5 ha)
2	21/09-23/09	- Relações hídricas / Solo-planta-atmosfera (Atividade síncrona = 2,0ha) - 21/09 - 13h15 - Fisiologia dos estômatos (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Estudos (Atividade assíncrona = 1,5ha)
3	28/09-30/09	- Crescimento e desenvolvimento (Atividade síncrona = 2,0 ha) - 28/09 - 13h15 - Fitohormônios (Atividade assíncrona = 1,5 ha) - Exercício Portal Didático - E1 (Atividade assíncrona = 1,5ha)
4	05/10-07/10	- Embriogênese (Atividade assíncrona = 1,5ha) - Germinação e mobilização de reservas (Atividade síncrona = 2,0ha) - 10/06 - 15h15 - Exercício Portal Didático - E2 (Atividade assíncrona = 1,5ha)
5	12/10-14/10	- Fotomorfogênese (Atividade assíncrona = 2,0ha) - <b>Avaliação Portal Didático - A1</b> (Atividade assíncrona = 2,0ha) = 14/10 - 15h15 - Diálogos sobre a prova - (atividade síncrona = 2,0 ha) - data e horário à combinar
6	19/10-21/10	- Respiração - aspectos bioquímicos (Atividade síncrona = 2,0ha) - 19/10 - 13h15 - Respiração - aspectos ecofisiológicos (Atividade assíncrona = 3,0ha)
7	26/10-28/10	- Fotossíntese - aspectos gerais (Atividade síncrona = 2,0ha) - 26/10 - 13h15 - Fotossíntese - aspectos bioquímicos (Atividade assíncrona = 2,0ha) - Exercício Portal Didático - E3 (Atividade assíncrona = 1,0ha)
8	02/11-04/11	- Exercício Portal Didático - E4 (Atividade assíncrona = 2,0ha) - Fotossíntese - aspectos ecofisiológicos (Atividade síncrona = 2,0ha) - 04/11 - 15h15 - Estudos (Atividade assíncrona = 1,0ha)

9	09/11-11/11	- Mecanismos concentradores de CO <sub>2</sub> (Atividade síncrona = 2,0ha) - 09/11 - 13h15 - Translocação de fotoassimilados(Atividade assíncrona = 1,0 ha) - Exercício Portal Didático - E5 (Atividade assíncrona = 2,0ha)
10	16/11-18/11	- <b>Avaliação Portal Didático - A2</b> (Atividade assíncrona = 2,0ha) - 16/11 - 13h15 - Nutrição mineral - absorção (Atividade síncrona = 2,0ha) - 18/11 15h15 - Diálogos sobre a prova (Atividade síncrona = 2,0ha) -data e horário à combinar
11	23/11-25/11	- Nutrição mineral - assimilação (Atividade síncrona = 2,0ha) - 23/11 - 13h15 - Fixação biológicas de nitrogênio (Atividade assíncrona = 2,0ha) - Exercício Portal Didático - E6 (Atividade assíncrona = 1,0ha)
12	30/11-02/12	- Florescimento (Atividade síncrona = 2,0 ha) - 30/11 - 13h15 - Fisiologia do estresse - (atividade assíncrona = 2,0ha) - Exercício Portal Didático - E7 (Atividade assíncrona = 2,0ha)
13	07/12-09/12	- Fisiologia do estresse (Atividade síncrona = 2,0ha) - 07/12 - 13h15 - Produtividade (Atividade assíncrona = 2,0ha) - Exercício Portal Didático - E8 (Atividade assíncrona = 2,0ha)
14	14/12-16/12	- Produtividade (Atividade síncrona = 2,0ha) - 14/12 - 13h15 - <b>Avaliação Portal Didático - A3</b> (Atividade assíncrona = 2,0ha) - 16/12 - 15h15

### METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos, textos e questionários) disponibilizadas no Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)) e atividades síncronas utilizando a plataforma/aplicativo Google Meet. Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos no Portal Didático. As atividades práticas serão realizadas pelos alunos em suas próprias casas, com o auxílio remoto do professor.

Às segundas feiras no horário de 17h as 18h, o professor estará a disposição para esclarecimento de dúvidas. Solicita-se agendamento prévio via e-mail para melhor atendimento.

### CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

#### CONTROLE DE FREQUÊNCIA

Conforme Resolução N° 017 de 07 de julho de 2021/CONEP/UFJSJ::

“Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Serão aplicados 8 exercícios avaliativos, ao longo do semestre, com um peso de 3,0 cada, totalizando 24,0 pontos
- Serão aplicadas 2 avaliações, com um peso de 25,0 cada, e uma última avaliação, com peso de 26,0 pontos, totalizando 76,0 pontos
- Será ofertada uma avaliação substitutiva em data a ser marcada com os alunos interessados, compreendendo todo o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota, com peso 25 (vinte e cinco). Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência) e tiver nota final maior ou igual a 40 (quarenta) e menor do que 60 (sessenta).
- A média final será calculada pelo somatório das notas dos exercícios avaliativos e das avaliações. Será aprovado o discente que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431p. Disponível no Minha Biblioteca UFSJ - [KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal. 3. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2019 1 recurso online ISBN 9788527735612.](#)
- RAVEN, P.H; EVERT, R.F; EICHHORN, S. Biologia vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830p. Disponível no Minha Biblioteca UFSJ - [EVERT, Ray F. Raven, biologia vegetal. 8. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2014 1 recurso online ISBN 978-85-277-2384-8.](#)
- TAIZ, L.; ZEIGER, E.. MOLLER IM; MURPHY, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 888p ([https://grupos.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/474835/mod\\_resource/content/0/Fisiologia%20e%20desenvolvimento%20vegetal%20-%20Zair%206%C2%AAed.pdf](https://grupos.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/474835/mod_resource/content/0/Fisiologia%20e%20desenvolvimento%20vegetal%20-%20Zair%206%C2%AAed.pdf) ). Disponível também no Minha Biblioteca da UFSJ

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APPEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. (Eds.). Anatomia vegetal. 2.ed. Viçosa: UFV, 2006. 438p.

BENINCASA, M.M.P.; LEITE, I.C. Fisiologia Vegetal. Jaboticabal: Funep, 2002. 168p.

FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 324 p.

LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: RiMa, 2000. 531p.

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009. 486p.

SCHWAMBACH, Cornélio. **Fisiologia vegetal** introdução às características, funcionamento e estruturas das plantas e interação com a natureza. Disponível no Minha Biblioteca UFSJ - [SCHWAMBACH, Cornélio. Fisiologia vegetal introdução às características, funcionamento e estruturas das plantas e interação com a natureza. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536521572.](#)



Prof. Leonardo Lucas Carnevalli Dias  
Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em     /     /     .

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso



---

*Emitido em 2021*

**PLANO DE ENSINO Nº 1103/2021 - CEFLO (12.54)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 20/08/2021 12:07 )*

**JOAO CARLOS COSTA GUIMARAES**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*CEFLO (12.54)*

*Matrícula: 1048532*

*(Assinado digitalmente em 20/08/2021 11:09 )*

**LEONARDO LUCAS CARNEVALLI DIAS**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DECEB (12.11)*

*Matrícula: 1973686*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1103**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/08/2021** e o código de verificação: **09315735e5**