

## Programa Analítico de Disciplina

### AGR 611 - FISIOLOGIA DE PLANTAS CULTIVADAS II

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2026

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: II

#### Ementa

1. Crescimento e desenvolvimento vegetal.
2. Auxinas
3. Giberelinas
4. Citocininas
5. Etileno
6. Ácido Abscísico
7. Novas Classes hormonais: Brassinoesteróides e Ácido salicílico
8. Novas Classes hormonais: Ácido jasmônico, Estrigolactonas e Outras substâncias reguladoras
9. Tropismos
10. Fotomorfogênese
11. Fotoperiodismo
12. Fisiologia de sementes e frutificação
13. Uso de reguladores vegetais na agricultura

#### Conteúdo

Unidade	T	P	To
<b>1.1. Crescimento e desenvolvimento vegetal.</b> 1.1.1 Metabolismo celular 1.2 Diferenciação entre crescimento e desenvolvimento 1.3 Sinalização vegetal (hormônios e outras moléculas)	8h	0h	8h
<b>2.2. Auxinas</b> 2.2.1 Introdução e aspectos históricos. 2.2 Fisiologia hormonal: síntese, transporte e receptores hormonais. 2.3 Respostas fisiológicas.	4h	0h	4h
<b>3.3. Giberelinas</b> 3.3.1 Introdução e aspectos históricos. 3.2 Fisiologia hormonal: síntese, transporte e receptores hormonais. 3.3 Respostas fisiológicas.	4h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: RIGU.7WX9.5BHR

<b>4.4. Citocininas</b> 1.4.1 Introdução e aspectos históricos. 1.4.2 Fisiologia hormonal: síntese, transporte e receptores hormonais. 1.4.3 Respostas fisiológicas.	4h	0h	4h
<b>5.5. Etileno</b> 1.5.1 Introdução e aspectos históricos. 1.5.2 Fisiologia hormonal: síntese, transporte e receptores hormonais. 1.5.3 Respostas fisiológicas.	4h	0h	4h
<b>6.6. Ácido Abscísico</b> 1.6.1 Introdução e aspectos históricos. 1.6.2 Fisiologia hormonal: síntese, transporte e receptores hormonais. 1.6.3 Respostas fisiológicas.	4h	0h	4h
<b>7.7. Novas Classes hormonais: Brassinoesteróides e Ácido salicílico</b> 1.7.1 Brassinoesteróides: Introdução. Síntese, transporte e receptores hormonais. Respostas fisiológicas. 1.7.2 Ácido salicílico: Introdução. Síntese, transporte e receptores hormonais. Respostas fisiológicas.	4h	0h	4h
<b>8.8. Novas Classes hormonais: Ácido jasmônico, Estrigolactonas e Outras substâncias reguladoras</b> 1.8.1 Ácido jasmônico: Introdução. Síntese, transporte e receptores hormonais. Respostas fisiológicas. 1.8.2 Estrigolactonas: Introdução. Síntese, transporte e receptores hormonais. Respostas fisiológicas. 1.8.3 Outras substâncias reguladoras: polissacarídeos, óxido nítrico, poliaminas e novas moléculas orgânicas com potencial sinalização.	4h	0h	4h
<b>9.9. Tropismos</b> 1.9.1 Gravitropismo: sinalização e respostas fisiológicas. 1.9.2 Fototropismo: sinalização e respostas fisiológicas.	4h	0h	4h
<b>10.10. Fotomorfogênese</b> 1.10.1 Fotorreceptores: fitocromos, criptocromos e fototropinas. 1.10.2 Respostas fisiológicas dos fotorreceptores e sua ação conjunta.	4h	0h	4h
<b>11.11. Fotoperiodismo</b> 1.11.1 Ciclo circadiano. Comprimento de dia e noite. Classificação de plantas	4h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: RIGU.7WX9.5BHR

ao fotoperíodo. 11.2 Respostas fisiológicas ao fotoperíodo: florescimento, bulbificação e tuberização.			
<b>12.12. Fisiologia de sementes e frutificação</b> 1.12.1 Estrutura de sementes. Dormência. Mobilização de Reservas. Germinação. 12.2 Estrutura floral. Polinização. Formação de frutos. 12.3 Desenvolvimento e amadurecimento dos frutos.	4h	0h	4h
<b>13.13. Uso de reguladores vegetais na agricultura</b> 1.13.1 Aplicabilidade, eficiência de reguladores vegetais. 13.2 Respostas de cultivos ao uso de reguladores vegetais. 13.3 Realidade e perspectivas.	8h	0h	8h
<b>Total</b>	<b>60h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

## AGR 611 - FISIOLOGIA DE PLANTAS CULTIVADAS II

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
ARTECA, R.N. Plant growth substances: Principles and applications. Chapman & Hall, New York, 1995.	0
DAVIES, P.J. Plant Hormones: biosynthesis, signal transduction, action! Dordrecht: Kluwer, 2004. 802p.	0
CASTRO, P.R.C.; VIEIRA, E.L. Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical. Livraria e Editora Agropecuária, Guaíba, 2001. p.132.	0
TAIZ ,L. & ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3 <sup>a</sup> Edição. Artmed. 2009. 848p.	0
KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. Guanabara Koogan. 2004. 452p.	0
SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. Fisiologia das Plantas. Cengage Learning. 2012. 773p.	0

Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares
CASTRO, P.R. C.; Kluge, R.A. ; SESTARI, I. Manual de Fisiologia Vegetal: Fisiologia de Cultivos. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2008. 864p.	0
CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. Fisiologia Vegetal: teoria e prática. Ed. Agronômica Ceres, 2005. 650p.	0
HELDT, H.W.; PIECHULA, B. Plant Biochemistry. Academic Press. 2005. 622p.	0
MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia Vegetal. 3 <sup>a</sup> ed. Editora UFV. 2009. 486p.	0
FERRI, M. G. Fisiologia vegetal. v. 2. São Paulo: EPU. 1985. 401p.	0
CASTRO, P.R.C.; SENA, J.O.A.; KLUGE, R.A. Introdução à Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal. Maringá: EDUEM, 2002. 255p.	0

# Syllabus

## AGR 611 - CROP PHYSIOLOGY II

Campus Rio Paranaíba -

Catalog: 2026

Number of credits: 4

Total hours: 60h

Weekly workload - Theoretical: 4h

Weekly workload - Practical: 0h

Period: II

### Content

1. Plant growth and development
2. Auxins
3. Gibberelins
4. citokinins
5. Ethylene
6. Abscisic Acid
7. New Hormonal Classes: Brassinosteroids and Salicylic Acid
8. New Hormonal Classes: Jasmonic Acid, Strigolactones and Other Regulatory Substances
9. Tropisms
10. Photomorphogenesis
11. Photoperiodism
12. Physiology of seeds and fruiting
13. Use of plant growth regulators in agriculture

### Course program

Unit	T	P	To
<b>1.1. Plant growth and development</b> 1.1.1 Cell metabolism 1.2 Contrast among growth and development  1.3 Plant signaling (hormones and other chemical messengers)	8h	0h	8h
<b>2.2. Auxins</b> 1.2.1 Introduction: hormone history. 1.2 Hormone physiology: synthesis, transport and hormone receptors.  2.3 Physiological responses.	4h	0h	4h
<b>3.3. Gibberelins</b> 1.3.1 Introduction: hormone history. 1.3.2 Hormone physiology: synthesis, transport and hormone receptors.  3.3 Physiological responses.	4h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: RIGU.7WX9.5BHR

<b>4.4. citokinins</b> 1.4.1 Introduction: hormone history. 4.2 Hormone physiology: synthesis, transport and hormone receptors.  4.3 Physiological responses.	4h	0h	4h
<b>5.5. Ethylene</b> 1.5.1 Introduction: hormone history 5.2 Hormone physiology: synthesis, transport and hormone receptors.  5.3 Physiological responses.	4h	0h	4h
<b>6.6. Abscisic Acid</b> 1.6.1 Introduction: hormone history. 6.2 Hormone physiology: synthesis, transport and hormone receptors.  6.3 Physiological responses.	4h	0h	4h
<b>7.7. New Hormonal Classes: Brassinosteroids and Salicylic Acid</b> 1.7.1 Brassinosteroids: Introduction. Synthesis, transport and hormone receptors. Physiological responses. 7.2 Salicylic acid: Introduction. Synthesis, transport and hormone receptors. Physiological responses.	4h	0h	4h
<b>8.8. New Hormonal Classes: Jasmonic Acid, Strigolactones and Other Regulatory Substances</b> 1.8.1 Jasmonic acid: Introduction. Synthesis, transport and hormone receptors. Physiological responses. 8.2 Strigolactones: Introduction. Synthesis, transport and hormone receptors. Physiological responses.  8.3 Other regulatory substances: polysaccharides, nitric oxide, polyamines and new organic molecules with potential signaling.	4h	0h	4h
<b>9.9. Tropisms</b> 1.9.1 Gravitropism: signaling and physiological responses. 9.2 Phototropism: signaling and physiological responses.	4h	0h	4h
<b>10.10. Photomorphogenesis</b> 1.10.1 Photoreceptors: phytochromes, cryptochromes and phototropins. 10.2 Physiological responses of photoreceptors and their joint action.	4h	0h	4h
<b>11.11. Photoperiodism</b> 1.11.1 Circadian cycle. Day and night lenght. Classification of plants by photoperiod. 11.2 Physiological responses to photoperiod: flowering, bulbing and tuberization.	4h	0h	4h
<b>12.12. Physiology of seeds and fruiting</b> 1.12.1 Structure of seeds. Seed dormance. Mobilization of Reserves.	4h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: RIGU.7WX9.5BHR

Germination. 12.2 Floral structure. Pollination. Fruit formation.  12.3 Fruit development and ripening.			
<b>13.13. Use of plant growth regulators in agriculture</b> 1.13.1 Applicability, efficiency of plant growth regulators. 13.2 Responses of crops subjected to plant growth regulators.  13.3 Reality and prospects.	8h	0h	8h
<b>Total</b>	<b>60h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

## AGR 611 - CROP PHYSIOLOGY II

Fundamental references	
Description	Copies
ARTECA, R.N. Plant growth substances: Principles and applications. Chapman & Hall, New York, 1995.	0
DAVIES, P.J. Plant Hormones: biosynthesis, signal transduction, action! Dordrecht: Kluwer, 2004. 802p.	0
CASTRO, P.R.C.; VIEIRA, E.L. Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical. Livraria e Editora Agropecuária, Guaíba, 2001. p.132.	0
TAIZ ,L. & ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3 <sup>a</sup> Edição. Artmed. 2009. 848p.	0
KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. Guanabara Koogan. 2004. 452p.	0
SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. Fisiologia das Plantas. Cengage Learning. 2012. 773p.	0

  

Complementary references	
Description	Copies
CASTRO, P.R. C.; Kluge, R.A. ; SESTARI, I. Manual de Fisiologia Vegetal: Fisiologia de Cultivos. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2008. 864p.	0
CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. Fisiologia Vegetal: teoria e prática. Ed. Agronômica Ceres, 2005. 650p.	0
HELDT, H.W.; PIECHULA, B. Plant Biochemistry. Academic Press. 2005. 622p.	0
MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia Vegetal. 3 <sup>a</sup> ed. Editora UFV. 2009. 486p.	0
FERRI, M. G. Fisiologia vegetal. v. 2. São Paulo: EPU. 1985. 401p.	0
CASTRO, P.R.C.; SENA, J.O.A.; KLUGE, R.A. Introdução à Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal. Maringá: EDUEM, 2002. 255p.	0

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: RIGU.7WX9.5BHR