



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

Programa de Disciplina

CURSO: Bacharelado em Ciências Biológicas

DEPARTAMENTO: Botânica

DISCIPLINA: Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal

CÓDIGO: SBC 0024

CARGA HORÁRIA: 45 horas

NÚMERO DE CRÉDITOS: 03 Teóricos

PRÉ-REQUISITOS: Fisiologia Vegetal

EMENTA

Introdução ao estudo da fisiologia do desenvolvimento: organização celular geral, Luz, Hormônios e Vias de Sinalização celular, Divisão celular, polaridade crescimento. Embriogênese, desenvolvimento de sementes e germinação. Desenvolvimento/Determinação de meristemas. Floração. Fatores bióticos no controle do desenvolvimento vegetal.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Compreender os mecanismos que regulam o desenvolvimento dos vegetais, Dar aos alunos uma base ampla relacionando a importância da fisiologia e de processos do desenvolvimento vegetal, identificando e relacionando estes processos aos fatores bióticos. Relacionar os distintos processos fisiológicos que ocorrem nos vegetais para obter uma visão global do funcionamento das plantas. Aplicar às situações novas os conhecimentos sobre processos de controle do desenvolvimento nas distintas etapas fenológicas da plantas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Características das células vegetais (Membranas, síntese de proteínas, Vacúolos, Citoesqueleto, Parede celular. Comunicação intracelular e Transporte intercelular.
2. Luz, Hormônios e Vias de Sinalização celular
 - a) Luz x escuro, Desenvolvimento de cloroplastos, Expressão genica da RUBISCO, Respostas morfogênicas
 - b) Hormônios (Auxinas, Citocininas, giberelinas, Ácido abscísico, Etileno, Iniciação de respostas reguladoras por hormônios).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

3. Divisão celular, polaridade e Crescimento no desenvolvimento vegetal
 - a) ciclo de divisão celular e seu controle, divisão em células diferenciadas
 - b) polaridade, alongamento celular e regulação hormonal
4. Embriogênese, Desenvolvimento de sementes e germinação
 - a) ciclo de vida
 - b) embriogênese e formação de sementes, expressão de genes na embriogênese, proteínas de reserva
 - c) Dormência e Germinação
5. Meristemas e formação do corpo vegetal
 - a) meristemas (vegetativo, radicular, floral), floração (evocação, diferenciação floral)
6. Fatores bióticos no controle de alguns aspectos do desenvolvimento vegetal
 - a) interação planta - microorganismos patogênicos
 - b) “*crown gall*” e transformação de plantas
 - c) Interações simbióticas: leguminosas e *Rhizobium*

METODOLOGIA

Aulas expositivas com recursos visuais (retroprojeter, projetor multi midia)

AVALIAÇÃO

Prova teórica e seminários

BIBLIOGRAFIA

- Alberts, B., Bray, D., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K & Watson, JD.1997- **Biologia Molecular da Célula**. Trad. Amauri Braga Simonetti.(et al.,) 3 ed., Artes Medicas, Porto Alegre.
- Benwley, J.D. & Black, M. 1994- **Seeds Physiology of Development and Germination**. Plenum Press. NY.
- Buchanan. B.B. Gruissem, W., Jones, R.L. (eds). 2001- **Biochemistry and Molecular Biology of Plants**. American Society of Plant Physiologists, Maryland.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

Davies, PJ (ed) 1987- **Plant Hormones and their role in Plant growth and development.**

Martinus Nijhoff, Dordrecht.

Fosket, D.E. 1994- **Plant growth and Development a molecular approach.** Academic Press – California

SALISBURY, F. B. & ROSS, C. W. 1994- **Plant Physiology.** Belmont, Wadsworth- Publishing Company Ed.

Steeves, TA and Sussex, IM, 1989- **Patterns in plant development.** 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge

Taiz, L. & Zeiger, E. 2003- **Plant Physiology**-The Benjamin Publishing Company, Inc. 565p.

WILKINS, M. B. 1984- **Advanced Plant Physiology.** Pitman Publishing Inc. 514 p.

Periódicos principais:

Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biochemistry

Plant Cell

Plant Physiology

Planta