

ANEXO III



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
 PRO-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
 SUPERINTENÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

**PROGRAMA DO
 COMPONENTE CURRICULAR**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CÓDIGO							NOME							DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE					
ICSC36							Bioquímica e Fisiologia Molecular Vegetal							DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA E BIOFÍSICA					
CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE						PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)						
T	T/P ¹	P	PP ²	Ext ³	E	TOTAL	Disciplina / Teórica						ICSA08						
30						30													
CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO						SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA						
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/P	P	PP	Ext	E	2023.1						
30						30	45												

EMENTA

A disciplina visa a informar e capacitar o discente para o entendimento dos conceitos básicos em biologia vegetal, no que refere aos processos bioquímicos, fisiológicos e moleculares diretamente relacionados ao desenvolvimento, reprodução e adaptação de vegetais superiores..

OBJETIVOS

A disciplina tem como objetivo demonstrar a importância da inter-relação entre as áreas de biologia molecular, fisiologia e bioquímica para o entendimento dos mecanismos metabólicos e fisiológicos que ocorrem nos vegetais superiores.

Além disso, pretende-se:

- Descrever os processos moleculares relacionados ao desenvolvimento vegetativo e à reprodução em plantas, explicando a sua regulação;
- Explicar e relacionar os principais processos de aquisição e de transporte e de nutrientes minerais e de fotoassimilados, bem como a sua regulação;
- Identificar e descrever as principais vias metabólicas que ocorrem em plantas;
- Descrever os mecanismos relacionados à regulação da expressão de genes em plantas; Enumerar e descrever os processos fisiológicos, bioquímicos e moleculares relacionados à tolerância das plantas a diferentes tipos de estresse;
- Atualizar os discentes sobre as novas tendências/conceitos na pesquisa na área de bioquímica e fisiologia molecular vegetal.

¹ O componente da submodalidade teórico-prática (sem subdivisão do módulo de estudantes para as atividades práticas) terá sua carga horária total dividida, para efeito de cadastro, nos campos "T" e "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

² A carga horária de Prática Pedagógica (PP) será registrada no campo "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

³ A carga horária de Extensão (Ext) será registrada no campo "P" do sistema acadêmico em uso na UFBA, por uma limitação técnica.

PROGRAMA

Transporte e translocação de água e solutos

- Água e as células vegetais
- Balanço de água nas plantas
- Transporte de Nutrientes Minerais
- Transporte de Fotoassimilados

Introdução ao metabolismo em plantas

- Bioenergética Fotossíntese, Respiração e Fotorespiração
- Metabolismo de Carboidratos
- Metabolismo de Lipídeos
- Metabolismo de Aminoácidos e proteínas

Expressão de Genes

- O Genoma vegetal aspectos estruturais
- Regulação da expressão gênica
- Ferramentas de genômica funcional
- Introdução à engenharia genética de plantas

Regulação Molecular do desenvolvimento Vegetal

- Sinalização, transdução e desenvolvimento
- Hormônios
- Biologia da floração e reprodução sexuada
- Senescência e morte celular programada

Respostas Fisiológicas, Bioquímicas e Moleculares ao estresse

- Estresse principais conceitos
- Aspectos fisiológicos, bioquímicos e moleculares de defesa contra herbivoria e patógenos
- Metabólitos secundários
- Mecanismos fisiológicos de tolerância a estresses abióticos
- Mecanismos bioquímicos e moleculares de tolerância a estresses abióticos
- Introdução aos conceitos de ecofisiologia vegetal

BIBLIOGRAFIA

- ARRUDA, P. **Gênômica vegetal**. In: **Gênômica**. Mir. L (Organizador), Editora Atheneu, São Paulo, p. 93-104, 2004.
- BISCH, P.M. **Gênômica funcional: Proteômica**. In: **Gênômica**. Mir. L (Organizador), Editora Atheneu, São Paulo, p. 139-162, 2004.
- BORÉM, A **Escape gênico e transgênicos** . Viçosa : UFV, 2001. 206p.
- BORÉM, A. (Ed.) **Biotecnologia Florestal**. Editora da UFV, Viçosa, 387 p., 2007.
- BRASILEIRO, A.C.M.; CARNEIRO, V.T.C. (Eds.) **Manual de Transformação Genética de Plantas**. Embrapa Produção de Informação, Brasília, 309 p., 1998.
- BUCHANAN, B.B., GRUISSEM, W., JONES, R.L. **Biochemistry and Molecular Biology of Plants**, American Society of Plant Physiologists, Rockville, 2000.
-

-
- CAMPBELL, M.K. **Bioquímica**, 3ª Edição, Editora Artmed. Porto Alegre, 2000.
- CAMPBELL, M.K., FARREL, S.O. **Bioquímica**, 5ª Edição, Thompson Learning, São Paulo, 2008. 1v, 2v, 3v.
- CHAMPE, P.C & HARVEY, R.A. **Bioquímica Ilustrada**. 3ª Edição, Porto Alegre, 2006.
- CHRISPEELS, M.J., SADAVA, D.E. **Plants, Genes, and Crop Biotechnology**, 2ª Edição, Jones and Bartlett Publishers, Londres, 2003.
- COOPER G.M., HAUSMAN R.E. **The Cell A Molecular Approach**, 4ª Edição, ASM Press, Sinauer Associates, Inc., Washington, 2007.
- CRUZ, C.D., REGAZZI, A.J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. 2. ed. Viçosa: UFV, 1997. 390 p.
- FERREIRA, M.E., GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de Marcadores Moleculares em Análise Genética**. 3. ed., Embrapa-Cenargem. 1998.
- GRATAPAGLIA, D. **Gênomica Florestal**. In: **Gênomica**. Mir. L (Organizador), Editora Atheneu, São Paulo, 917-936. 2004.
- GUNNING, B.E.S., STEER, M. W. **Plant Cell Biology: Structure and Function**. Jones and Bartlett, Sudbury, 1996.
- KERBAUY, G.B., 2004. **Fisiologia Vegetal**. 1a edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452p.
- LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000. 531p.
- LEHNINGER, A. **Bioquímica**. Ed. Blücher, São Paulo, 1997. 1v, 2v, 3v e 4v.
- LEHNINGER, Albert L., et al. **Princípios de Bioquímica**. 3ª edição, Ed. Sarvier, São Paulo, 2000.
- LEHNINGER, Albert Lester et al. **Princípios de Bioquímica**. 3a . edição, Ed. Sarvier, São Paulo, 2000.
- MARQUES, M.V.; SILVA, A.M. **Gênomica Funcional: Transcriptoma**. In: **Gênomica**. Mir. L (Organizador), Editora Atheneu, São Paulo, 119-128. 2004.
- PRATT, Charlotte W. e CORNELLY, Kathleen. **Bioquímica Essencial**, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2006.
- STRYER, Lubert. TYMOCZKO, J. L. and BERG, J. M. **Bioquímica**. 10a . edição. Editora. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 2004. 1050p.
- TAIZ, L. ZEIGER, E.. **Fisiologia Vegetal**. Trad. Eliane Romano Santarém, Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.
- VIEIRA, M.L.C.; VELLO, N.A.; SILVA-FILHO, M.C.S. **Genética e Melhoramento Vegetal**. In: **Gênomica**. Mir. L (Organizador), Editora Atheneu, São Paulo, p. 679-704, 2004.
- VOET, D., VOET, J.G. & PRATT, C.W. **Fundamentos de Bioquímica**. 1a . edição, Ed. ARTMED, Porto Alegre, 2008.
- ZAHA, A. **Biologia molecular básica**. Ed. Mercado Aberto, 1996.

REFERÊNCIAS NA INTERNET:

(Periódicos Recomendados)

- Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology
- Brazilian Archives of Biology and Technology
- Brazilian Journal of Plant Physiology
- International Journal of Plant Science
- Journal of Experimental Botany
- Journal of Molecular Biology
- Journal of Plant Physiology
- Journal of Plant Research
- Journal of the American Society of Horticultural Science

-
- Journal Tropical Agriculture
-
-

Docente(s) Responsável(is) à época da aprovação do programa:

Nome: _____ Assinatura: _____

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente): _____ **em** ___/___/___ **Assinatura do Chefe** _____

Aprovado em reunião de Colegiado de Curso de Biotecnologia em 16/05/2023



Assinatura do Coordenador