

| | | | | |
|---|--|-----------------|--|---|
| Disc. | Biologia Molecular Vegetal e Biotecnologia | (créditos) 4 | (obrigatória ou eletiva/optativa) Eletiva | Prof. Altamir Frederico Guidolin e Prof. Jefferson Luís Meirelles Coimbra |
| <p>Ementa: Conhecimentos básicos da biologia molecular sob vários aspectos do desenvolvimento vegetal, desde as técnicas básicas da tecnologia do DNA recombinante incluindo a extração, quantificação e análise de ácidos nucleicos até a manipulação genética de plantas e bactérias (<i>Escherichia coli</i> e <i>Agrobacterium tumefaciens</i>). Conhecimentos básicos referentes à genética molecular e sua associação direta com características fenotípicas dando uma visão dos sistemas genéticos, sob a ótica da biologia molecular, permitindo o entendimento de processos como a regulação da expressão gênica os quais são as bases para o entendimento dos processos biológicos. Metodologias utilizadas como marcadores moleculares, interpretação e genotipagem a partir da leitura dos géis, mapeamento de marcadores moleculares em populações segregantes e detecção de marcas associadas a caracteres de interesse agrônômico.</p> | | | | |
| <p>Bibliografia:</p> <p>ALBERTS, B. Essential cell biology: An introduction to the molecular biology of the cell. Garland Pub, 1997. 650 p.</p> <p>ALFENAS, A. C. Eletroforese de isoenzimas e proteínas afins: fundamentos e aplicações em plantas e microrganismos. Viçosa: UFV, 1998. 574p.</p> <p>ATHERLY, A.G.; GIRTON, J.R.; MCDONALD, J.F. The science of genetics. Orlando: Harcourt College Publishers, 1999. 704p.</p> <p>BRASILEIRO, A. M. Manual de transformação genética de plantas. Embrapa-SPI, 1999. 312 p.</p> <p>CLARK, M.S. Plant molecular biology: a laboratory manual. Berlin: Springer-Verlag, 1997. 529p.</p> <p>DARNELL, J.; LODISH; H.; BALTIMORE, D. Molecular Cell Biology. 2o. Ed. Scientific American Books, NY, 1990.</p> <p>ECHOLS, H. Operators and Promoters: The Story of Molecular Biology and Its Creators. University of California Press. 486p. 2001.</p> <p>FERREIRA, M. E.; GRATAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética. Brasília, DF.: EMBRAPA, 1998</p> <p>GLICK, B. R.; PASTERNAK, J. J. Molecular biotechnology: principles and applications of recombinant DNA. Washington, DC: SM Press, 1994.</p> <p>HENRY, R. J. Plant Genotyping: The DNA fingerprinting of plants. Wallingford : CABI Publishing. 2007, 325p.</p> <p>HENRY, R. J. Plant Genotyping II: SNP Technology. Wallingford : CABI Publishing. 2008, 325p.</p> <p>KREBS, J.E.; GOLDSTEIN, E.S.; KILPATRICK, S.T. Lewin's GENES XI. 2012, 940p.</p> <p>KREUZER, H. Recombinant DNA and Biotechnology: A Guide for Students. 1996.</p> <p>MURPHY, D. Plant Breeding and Biotechnology: Societal context and the future of agriculture. Cambridge : Cambridge University Press, 2007, 423p.</p> <p>NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger Principles of Biochemistry, Third Edition, 2000.</p> <p>LODISH, H. et al. Molecular Cell Biology. 1999.</p> <p>POTRYKUS, I.; SPANGERBERG, G. Gene transfer to plants. Berlin; Springer Lab Manual, 1995.</p> | | | | |

SCHULER, M. A.; ZIENLINSKI, R. E. Methods in Plant molecular biology. San Diego, CA; Academic Press, 1989.

TORRES, A.C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-CNPQ; 1999. v.1 e 2, 864p.

WATSON, J.D.; GILMAN, M.; WITKOWSKI, J.; ZOLLER, M. Recombinant DNA. New York, NY. Scientific American Books, 1992.

Banco de Genoma e análises de Sequência de DNA

ENTREZ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez>

Blast Homology Service <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/blast/>

Sites de Links de Biologia Molecular

Expasy <http://www.expasy.ch/alinks.html>

NIH <http://molbio.info.nih.gov/molbio/servers.html>

BCM search launcher <http://www.hgsc.bcm.tmc.edu/searchlauncher>

Análise de Restrição

Webcutter <http://www.firstmarket.com/cutter/cut2.html>

Rebase <http://rebase.neb.com/rebase/rebase.files.html>

Protocolos em Biologia Molecular

<http://www.protocol-online.net/protocol.html>

<http://www.protocol-online.net/>

PCR jump station <http://www.highveld.com/pcr.html>

www.pcrlinks.com

<http://biotools.idtdna.com>