

DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR VEGETAL E BIOTECNOLOGIA

PROFESSOR MINISTRANTE: Dr. ALTAMIR FREDERICO GUIDOLIN

CARGA HORÁRIA: 60 horas aula

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 (quatro)

OFERECIMENTO: consultar

EMENTA: Conhecimentos básicos da biologia molecular como a estrutura de ácidos nucleicos, a organização gênica, a replicação, a transcrição, o processamento, o código genético, a síntese de proteínas e os mecanismos que controlam a expressão gênica em organismos procariontes e eucariontes. Conhecimentos aplicados ao desenvolvimento e a produção vegetal, com destaque às técnicas básicas da manipulação genética de plantas e de bactérias, incluindo a extração, a quantificação, a análise de ácidos nucleicos e a cultura de tecidos vegetais. Metodologias de marcadores moleculares, incluindo a fenotipagem, a genotipagem e a interpretação de dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CLARK, M.S. Plant molecular biology: a laboratory manual. Berlin: Springer-Verlag, 1997. 529p.

FERREIRA, M.E.F.; GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética. Brasília: EMBRAPA-CENARGEN, 1996. 220p.

HENRY, R.J. Plant Genotyping: The DNA fingerprinting of plants. Wallingford : CABI Publishing. 2007, 325p.

HENRY, R.J. Plant Genotyping II: SNP Technology. Wallingford : CABI Publishing. 2008, 325p.

KREBS, J.E.; GOLDSTEIN, E.S.; KILPATRICK, S.T. Lewin's GENES XII. 2018, 837p.

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA, SPI; EMBRAPA, CNPH, 1999. Vol. 1 (1998) e Vol. 2 (1999), 864p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J. et al. Biologia molecular da célula. Porto Alegre: ARTMED Editora, 1997. 1294p.

ALFENAS, A.C. Eletroforese de isoenzimas e proteínas afins - Fundamentos e aplicações em plantas e microrganismos. Viçosa: UFV, 1998. 574p.

ATHERLY, A.G.; GIRTON, J.R.; MCDONALD, J.F. The science of genetics. Orlando: Harcourt College Publishers, 1999. 704p.

BRASILEIRO, A.C.M.; CARNEIRO, V.T.D. Manual de transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA, SPI; EMBRAPA, CENARGEN, 1998. 309p.

GLICK, B.R.; PASTERNAK, J.J. Molecular Biotechnology: principles and applications of recombinant DNA. Washington: ASM Press, 1998. 683p.

MURPY, D. Plant Breeding and Biotechnology: Societal context and the future of agriculture. Cambridge : Cambridge University Press, 2007, 423p.

NELSON, D.L.; COX, M.M. Lehninger Principles of biochemistry. New York: Worth Publishers, 2012.

POTRYKUS, I.; SPANGENBERG, G. Gene transfer to plants. Berlin: Springer-Verlag, 1995. 361p.