



Culturas de Células e Tecidos Aplicados à Biotecnologia

NÍVEL: Mestrado Acadêmico

CATEGORIA: Obrigatória

CARGA HORÁRIA: 30 horas

CRÉDITOS: 02

Ementa

Nome: Culturas de Células e Tecidos Aplicados à Biotecnologia

Código: SA924

Docentes:

Noemia Pereira da Silva Santos

Erlane Machado

Objetivos:

- Introduzir as técnicas referentes às culturas celulares em laboratório de pesquisa aplicadas à saúde e meio ambiente.
- Distinguir entre os aspectos científicos e aplicações práticas do cultivo de células procarióticas eucarióticas.
- Enumerar as diferentes aplicações das culturas celulares nas áreas da saúde, ambiente, biológicas, agricultura (melhoramento de plantas), indústria, medicina diagnóstica e preventiva (vacinas) e síntese de novos fármacos.

Conteúdo:

- Histórico e fundamentos da cultura de células e tecidos.
- Culturas de células animais: isolamento e determinação das linhas celulares
- Ensaio bioquímicos aplicados ao estudo de células em cultura.
- Aplicação de cultura de células animais em escala industrial.



- Mecanismo de Morte celular
- Cultura de células-tronco
- Terapia celular.
- Culturas de células procarióticas aplicado à biotecnologia: modelo bacteriano.
- Manipulação genética de bactérias para produção de moléculas bioativos de interesse biotecnológico;
- Detecção da expressão gênica em sistemas bacterianos e suas limitações.
- Alternativas às limitações de clonagem em sistemas bacterianos.

Procedimentos metodológicos:

- Exposição dialogada;
- Integração das aulas;
- Aulas informatizadas;
- Trabalhos individuais, em grupo e/ou Seminários;
- Aula Prática: Manutenção de células em cultura,
- Discussões.

Avaliação:

- Avaliação subjetiva de conteúdos teóricos/práticos;
- Trabalhos expositivos individuais e em grupo.

Bibliografia

Acquarone, E.; Borzani, W.; Schmidell, W.; Lima, U.A. 2001. Biotecnologia industrial: Biotecnologia da produção de alimentos. Vol. 4, Edgard Blücher

Editora, São Paulo, SP, 523p.



Arora, D.K.; Bridge, P.D.; Bhatnagar, D. 2004. Handbook of fungal biotechnology. 2a edição, Marcel Dekker Editora, New Your, NY, 600p.

Ganguli, P.; Prickriil, B.; Khanna, R. 2007. Technology transfer in Biotechnology. A global perspective. 1st. John Wiley & Sons Inc. 350p.

Glazer, A.N., Nikaido, H. 2007. Microbial Biotechnology. Fundamentals of applied microbiology. Cambridge University Press, USA, 608p.

Hornyak, G.L.; Tibbals, H.F.; Dutta, J. 2007. Introduction to nanotechnology. CRC Press, .

Kreuzer, H.; Massey, A. 2006. Engenharia genética e Biotecnologia. 2a. ed. Ed. Artmed, Porto Alegre, RS, 298p.

Malsch, N. H. 2005. Biomedical nanotechnology. Marcel Dekker, 1st Edition.

Niemeyer, C. M. and Mirkin, C. A.. 2004. Nanobiotechnology - concepts, applications and perspectives. John Wiley and Sons, Inc. 1st Edition.

Ninfa, A.J.; Ballou, D.P. 1998. Fundamental laboratory approaches for biochemistry and biotechnology. A text with experiments. John Wiley & Sons

Peppas, N. A.; Hilt, J. Z.; Thomas, J. B. 2007. Nanotechnology in therapeutics - Current technology and applications. Taylor & Francis, USA, 1st