

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	TÍTULO
CCA 480	Biologia Celular e Molecular

PRÉ-REQUISITO(S)

Sem pré-requisito

REFERENCIAL DO(S) PROJETO(S) PEDAGÓGICO(S)

COMPONENTE INTEGRANTE DO PROJETO PEDAGÓGICO CURSO DE	Licenciatura em Biologia
DATA DE APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO PELOS ÓRGÃOS SUPERIORES	Resolução CONAC 14/2007 em 25/07/2007

CARGA HORÁRIA

T	P	Est.	TOTAL
34	34	-	68

CURSO(S)/ NÍVEL

Licenciatura em Ciências Biológicas	x	GRADUAÇÃO
		PÓS-GRADUAÇÃO

EMENTA

Organização da estrutura celular a luz da microscopia óptica e eletrônica. Análise da composição química das estruturas celulares, sua organização e função. Estudo da fisiologia das organelas celulares e relação com determinadas alterações de caráter patológico. Núcleo interfásico e em divisão. Estrutura do gene eucarioto e Tecnologia do DNA Recombinante. Práticas pedagógicas relacionadas ao ensino deste componente curricular.

OBJETIVOS

- Compreender os conceitos básicos da Biologia Celular e Molecular essenciais para o funcionamento dos processos celulares em organismos procariontes e eucariontes;
- Assimilar conteúdos necessários para a análise de problemas na área da biologia celular e molecular, de forma interdisciplinar, para a reflexão crítica dos modelos didáticos e pedagógicos relacionados com a disciplina.

METODOLOGIA DE ENSINO

1. Aulas expositivas com recursos áudio-visual multimídia, lousa e retroprojektor;
2. Debates sobre textos relacionados ao conteúdo da disciplina (livros textos e artigos);
3. Aulas práticas;
4. Utilização de estudo dirigido sobre os conteúdos da disciplina;
5. Elaboração e apresentação de mapas conceituais;
6. Estudos de casos e teatro

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

- Processual (mapas conceituais, teatro, estudos dirigidos, seminários)
- Provas;
- Relatório técnico-científico (aulas práticas).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Origem, evolução e organização das células procarióticas e eucarióticas;
2. Microscopia e métodos de estudo da célula;
3. Componentes químicos da célula: Água, sais minerais e macromoléculas biológicas (lipídeos, proteínas, carboidratos e ácidos nucléicos);
4. Membrana plasmática e parede celular: Composição, organização e funções;
5. O Citoesqueleto: Filamentos de actina ou microfilamentos, microtúbulos e filamentos intermediários;
6. O Citoplasma: Propriedades, importância e organelas: Retículo endoplasmático; Complexo de Golgi; Lisossomos; Peroxissomos e Glioxissomos e visão geral do núcleo;
7. Organelas transdutoras de energia: estrutura, funções e propriedades dos plastídeos e Mitocôndrias;
8. O núcleo: estrutura, funções e propriedades do núcleo interfásico (eucromatina e heterocromatina) e cromossomos.
9. O ciclo celular e a replicação do DNA.
10. Mitose e Meiose.
11. A importância da mitose para o crescimento de animais e plantas.
12. A meiose e a reprodução, relação com a genética.
13. Biologia Molecular do gene: código genético, transcrição e processamento do RNA.
14. Síntese protéica: estrutura, funções e propriedades dos nucléolos, ribossomos e a síntese protéica.
15. Direcionamento subcelular de proteínas
16. As células em seu contexto social: Junções celulares, adesão celular e a matriz extracelular. Mecanismos básicos de reconhecimentos, receptores de membrana e mediadores gerados pela membrana.
17. Diferenciação celular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA DO COMPONENTE CURRICULAR

ALBERTS & COLS. **Biologia molecular da célula**. 5.ed., Ano, 2010.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. ; WALTER, P. **Fundamentos da biologia celular**. 2ed. Porto Alegre: Artmed. 2006.

ALBERT L. LEHNINGER; DAVID L. NELSON; & MICHAEL M. COX. **Lehninger: Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Ed. Sarvier. 2007

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R.E. **A célula - uma abordagem molecular**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2007.

HARVEY, L.; BERK, A.; ZIPURSKY, S.L.; MATSUDAIRA, P.; BALTIMORE, D.; DARNELL, J.E.. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Revinter. 2002

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DO COMPONENTE CURRICULAR

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. ; WATSON, J.D. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artmed. 2004.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; WESSLER, S.R. **Introdução à Genética**. 8ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2006.

PIERCE, B.A. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2004.

PERIÓDICOS

Cellular and Molecular biology (pISSN: 0145-5680; Title Abbreviation: Cell Mol Biol; ISO Abbreviation: Cell. Mol. Biol.; NLM ID: 7801029

Cellular & molecular biology research (pISSN: 0968-8773; Title Abbreviation: Cell Mol Biol Res; ISO Abbreviation: Cell. Mol. Biol. Res.; NLM ID: 9316986)

Cadernos de Saúde Pública. **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz**.. ISSN 0102-311X ISSN 0102-311X.

Genetics and Molecular Biology. **Sociedade Brasileira de Genética**. ISSN 1415-4757.

Aprovado em Reunião do Colegiado do Curso de _____
Dia ____/____/____.

Coordenador(a)

Homologado pelo Conselho Diretor do CCAAB em Reunião ocorrida no dia ____/____/____.

Presidente do Conselho Diretor do CCAAB