



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA : BIOLOGIA CELULAR

CODIGO : 057202

ESCOLA : CIENCIAS AMBIENTAIS

CARGA HORARIA : 60

ANO : 2006/1

EMENTA

Estudo teorico-pratico das celulas, seus componentes, funcoes e inter-relacoes.

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Evolucao das celulas
 - 1.1. Padroes celulares e os grandes grupos de seres vivos
2. Introducao as celulas
 - 2.1. Bases macromoleculares da constituicao celular
3. Tecnologias da biologia celular
4. Celula eucariotica
 - 4.1. Membrana celular
 - 4.2. Glicocalix
 - 4.3. Estrutura da membrana e transporte atraves da membrana
5. Citoplasma
 - 5.1. Citoesqueleto: microtubulos e microfilamentos
 - 5.2. Organelas citoplasmaticas
 - 5.3. Geracao de energia em mitocondrias e cloroplastos
 - 5.4. Compartimentos intracelulares e transporte
6. Comunicacoes celulares por meios de sinais quimicos
7. Nucleo
8. Divisao celular
9. Controle do ciclo celular e morte celular
10. Biologia da celula tumoral

BIBLIOGRAFIA BASICA

JUNQUEIRA e CARNEIRO. Biologia celular e molecular. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000.

WATSON, J. D. Alberts. Biologia Molecular da Celula. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUCE, Alberts. Fundamentos da Biologia Celular. Porto Alegre: ArtMed, 2001.



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA : HISTOLOGIA ANIMAL

CODIGO : 057201

ESCOLA : CIENCIAS AMBIENTAIS

CARGA HORARIA : 60

ANO : 2006/1

EMENTA

Estudo teorico-pratico morfo-histologico animal.

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Importancia e metodologia de estudo da disciplina
 - 1.1. Conceitos: biologia e celula
 - 1.2. A organizacao biologica
 - 1.3. Embriogenese e organizacao celular
2. Tecido Epitelial
3. Principais mecanismos de adesoes intercelulares
 - 3.1. Especializacoes da superficie celular
4. Principais mecanismos de transporte atraves da membrana plasmatica
5. Tecido conjuntivo
6. Oficina (Tema a combinar)
7. Tecido cartilaginoso
8. Tecido osseo
9. Sangue
10. Tecido muscular
11. Tecido nervoso

BIBLIOGRAFIA BASICA

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J.. Histologia basica. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L.. Tratado de histologia em cores. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA : ANATOMIA E EMBRIOLOGIA

CODIGO : 057205

ESCOLA : CIENCIAS AMBIENTAIS

CARGA HORARIA : 60

ANO : 2006/2

EMENTA

Estudo teorico pratico da anatomia e embriologia e seus aspectos evolutivo e relacional.

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Introducao ao estudo de anatomia. Posicao anatomica. Biotipologia.
2. Osteologia e artrologia.
3. Tegumento comum - Sistema tegumentar
Miologia. Esplancnologia
Ossos contituintes da cabeca, torax, coluna vertebral e membros superior e inferior.
Musculos de maior importancia situados na cabeca, pescoco, torax e abdo-
men, membros superior e inferior
4. Sistema nervoso
5. Sistema circulatorio
6. Sistema respiratorio
7. Sistema endocrino
8. Sistema sensorial
9. Sistema digestorio
10. Sistema urinario
11. Sistema genital masculino
12. Sistema genital feminino e perineo
13. Fecundacao e implantacao
14. Tipos de ovulos e gastrulacao
15. Anexos embrionarios
16. Desenvolvimento inicial do anfioxo
17. Embriologia humana comparada dentro da escala evolutiva



BIBLIOGRAFIA BASICA

DANGELO, Jose Geraldo; FATTINI, Carlo Americo. Anatomia Basica dos Siste-
mas Organicos. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998.

_____. Anatomia Humana Basica. 3. ed. Rio de Janeiro:
Atheneu, 2000.

GARDNER, GRAY, OO RAHILY. Anatomia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara
Koogan, 1975.

JUNQUEIRA e Zogo. Embriologia Medica e Comparada. 3. ed. Rio de
Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

MELLO, Romario A. Embriologia Comparada. Sao Paulo: Atheneu.

MOORE, Keith L. Anatomia Orientada para a Clinica. 3. ed. Rio de
Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

TORTORA, GRABOWSKI. Principios de Anatomia e Fisiologia. 9. ed. Rio de
Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDAO, Miriam C. S. Anatomia Sistemica. 1. ed. Rio de Janeiro:
Guanabara Koogan, 2004.

DUNAS, J. L.; GUERAUD, J. P.; LEVY, J. B. Anatomia Geral. 7. ed. Rio de
Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

GARCIA, S. M. Embriologia: estudos dirigidos para aulas praticas. 1.
ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1997.

HOLLINSHEAD, W. H.; ROSSE, C. Anatomia. 4. ed. Rio de Janeiro:
Interlivros, 1991.

JACOB, FRANCONI, LOSSOW. Anatomia e Fisiologia Humana. 5. ed. Rio de
Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.

JUNQUEIRA e CARNEIRO. Citologia, Histologia e Embriologia. 12. ed.
Sao Paulo: Nobel, 1979.

KAWAMOTO, Emilia Emi. Anatomia e Fisiologia Humana. 1. ed. Sao Paulo:
EPU, 1988.

MOORE, K. L. Embriologia Clinica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000.

_____. Embriologia Basica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara
Koogan, 2000.

_____. Fundamentos de Anatomia Clinica. Rio de Janeiro:
Guanabara Koogan, 1996.

NETTER, Frank H. MD. Atlas de Anatomia Humana. Porto Alegre: Artes
Medicas, 2000.



SERRA, Antonio. Embriologia Humana. 1. ed. Sao Paulo: Harper e Row, 1980.

SNELL, Richard S. Anatomia Clinica. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

SOBOTTA. Atlas de Anatomia Humana. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA : MICROBIOLOGIA

CODIGO : 057206

ESCOLA : CIENCIAS AMBIENTAIS

CARGA HORARIA : 60

ANO : 2006/2

EMENTA

Estudo teorico pratico dos microorganismos e de suas relacoes com o homem e ambiente.

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. O Mundo Microbiano
 - 1.1. Historico
 - 1.2. Morfologia Bacteriana
 - 1.3. Citologia Bacteriana
 - 1.4. Fisiologia Bacteriana
 - 1.5. Esterilizacao
 - 1.6. Cultivo Microbiano
 - 1.7. Tecnicas de Isolamento
 - 1.8. Obtencao de Culturas Puras
 - 1.9. Contagem em Placa
2. Metodos Fisicos de Controle Microbiano
3. Metodos Quimicos de Controle Microbiano
4. Arqueobacterias
5. Eubacterias
 - 5.1. Cocos Gram +
 - 5.2. Cocos Gram -
 - 5.3. Bacilos Gram + Esporulados
 - 5.4. Bacilos Gram -
 - 5.5. Espirilos
6. Caracteristicas dos Virus
7. Interacao entre microrganismos e Hospedeiros
8. Etiologia das Doencas Infecciosas
 - 8.1. Postulados de Koch
 - 8.2. Reservatorios e transmissao das doencas
9. Microbiologia de Ambientes Especiais
10. Ecologia Microbiana

BIBLIOGRAFIA BASICA

PELCZAR, Jr. M. J. Microbiologia: Conceitos e Aplicacoes. Vol. I e II.

TORTORA, Gerard. Microbiologia. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MURRAY, Patrick. Microbiologia Medica. 3. ed. Porto Alegre: Guanabara, 2000.



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA : BIOQUIMICA

CODIGO : 057213

ESCOLA : CIENCIAS AMBIENTAIS

CARGA HORARIA : 60

ANO : 2007/1

EMENTA

Estudo dos fatores ecologicos universais que afetam a forma e a funcao de cada organismo ou especie biologica individual, independentemente das interacoes das especies entre si.

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Introducao

- 1.1. Bioquimica uma visao interdisciplinar
- 1.2. Celulas e seus constituintes moleculares
- 1.3. Funcoes organicas
- 1.4. O laboratorio de Bioquimica: equipamentos e vidraria
- 1.5. Nocoas de biosseguranca

2. Aminoacidos, Peptideos e proteinas

- 2.1. Estrutura e classificacao dos aminoacidos
- 2.2. Ligacoes peptidicas
- 2.3. Proteinas: classificacao, estrutura e funcao

3. Enzimas

- 3.1. Mecanismos de acao
- 3.2. Classificacao
- 3.3. Catalise enzimatica

4. Carboidratos

- 4.1. Estrutura, funcoes e classificacao
- 4.2. Monossacarideos
- 4.3. Oligossacarideos
- 4.4. Polissacarideos
- 4.5. Glicoconjugados

5. Metabolismo de Carboidratos

- 5.1. Introducao ao metabolismo
- 5.2. Digestao e absorcao de carboidratos
- 5.3. Glicolise
- 5.4. Ciclo do acido citrico
- 5.5. Transporte de eletrons e fosforilacao oxidativa
- 5.6. Via das Pentoses fosfato

6. Lipideos

- 6.1. Classificacao
- 6.2. Membranas biologicas

7. Metabolismo de Lipideos

- 7.1. Digestao e absorcao de lipideos
- 7.2. Transporte de lipideos
- 7.3. Oxidacao de acidos graxos

8. Metabolismo de Compostos Nitrogenados



- 8.1. Digestão de proteínas
- 8.2. Desaminação de aminoácidos
- 8.3. Ciclo da ureia
- 8.4. Fixação de N

- PRÁTICA

- 1. Conhecendo o laboratório de Bioquímica
- 2. Aplicação da biossegurança no laboratório de Bioquímica
- 3. Osmose: teórico prática
- 4. Preparo de soluções: teórico prática
- 5. Poder tampão
- 6. Titulação de aminoácidos
- 7. Curva padrão de proteínas
- 8. Determinação quantitativa de proteínas
- 9. Alterações enzimáticas em alimentos
- 10. Fatores que afetam a atividade enzimática
- 11. Determinação qualitativa de carboidratos
- 12. Hidrólise enzimática do amido
- 13. Glicemia
- 14. Reações de oxidação-redução

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPBELL, M. K. Bioquímica. ArtMed, 2000.

MOTTA, W. T. Bioquímica. EDUCS, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VOET, D.; VOET, J. G. Bioquímica. ArtMed, 2006.



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA : FISIOLOGIA GERAL

CODIGO : 057214

ESCOLA : CIENCIAS AMBIENTAIS

CARGA HORARIA : 60

ANO : 2007/2

EMENTA

Estudo teorico-pratico da fisiologia e seus aspectos relacionais.

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Celula e seus constituintes moleculares
2. Mecanismos de transporte atraves das membranas celulares
3. Comunicacao celular
4. Sinalizacao inter e intracelular
5. Neurofisiologia
6. Fisiologia endocrina
7. Fisiologia respiratoria
8. Fisiologia renal
9. Fisiologia digestiva
10. Fisiologia cardiovascular

BIBLIOGRAFIA BASICA

CONSTANZO, Linda. Fisiologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GUYTON, Arthur; HALL, John. Tratado de Fisiologia Medica. 11a. edicao. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

WIDMAIER, E. P.; VANDER, Sherman e Luciano. Fisiologia Humana: os mecanismos das funcoes corporais. 9a. edicao. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORDOVA MARTINEZ, Alfredo. Fisiologia Dinamica. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA : BIOESTATISTICA

CODIGO : 057223

ESCOLA : EDUCACAO

CARGA HORARIA : 60

ANO : 2008/1

EMENTA

Estudo e Aplicacao de Conceitos e procedimentos basicos de estatistica descritiva e probabilistica. Compreensao e aplicacao de estatisticas vitais.

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Amostragem

2. Analise Exploratoria de Dados (tabelas, graficos e medidas)

3. Elementos de Probabilidade

4. Correlacao e Regressao Linear

BIBLIOGRAFIA BASICA

ARANGO, Hector Gustavo. Bioestatistica: teorica e computacional com Bancos de Dados Reais em Disco. 2a. edicao. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

MATTOS, Viviane L. D.; BURNS, Marcelo D. M.; SOUZA, Luciano D. M. Introducao ao SPSS. Pelotas: Educat, 2005.

VIEIRA, Sonia. Introducao a Bioestatistica. Sao Paulo: Campus, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDREAZZA, Pedro Ernesto; OLIVEIRA, Hugo. Pestatis 1.0. 3a. edicao. Pelotas: Educat, 2006.

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. Bioestatistica, principios e aplicacoes. Porto Alegre: ArtMed, 2003.

JEKEL, James F. Epidemiologia, Bioestatistica e Medicina Preventiva. Sao Paulo: ArtMed, 2005.



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA : FÍSICA

CODIGO : 057222

ESCOLA : EDUCAÇÃO

CARGA HORÁRIA : 60

ANO : 2008/1

EMENTA

Estudo e interpretação dos princípios da física.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fluidos em Sistemas Biológicos
 - 1.1. Conceitos fundamentais
 - 1.2. Princípio de Stevin
 - 1.3. Princípio de Arquimedes
 - 1.4. Fenômenos de superfície
2. Ondas
 - 2.1. Conceitos fundamentais
 - 2.2. Reflexão, Refração, Difração e Polarização
 - 2.3. Ondas Estacionárias
3. Ótica
 - 3.1. Elementos fundamentais
 - 3.2. Princípios da Ótica geométrica
 - 3.3. Instrumentos óticos utilizados na Biologia
4. Eletricidade
 - 4.1. Eletrização e carga elétrica
 - 4.2. Potencial elétrico
5. Radiação
 - 5.1. Conceitos fundamentais
 - 5.2. Radioatividade
 - 5.3. Efeitos biológicos da radiação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEWITT, Paul G. Física Conceitual. Vol. único. Bookman, 2006.

OKUNO, CALDAS, CHOW. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harper & Row, 1982.

PAULI, Ronald Ulysses. Física I. São Paulo: EPU, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY - RESNICK - WALKER. Física. Vol. 2. 4. ed.

HEWITT, Paul G. Física Conceitual. Vol. único. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

PAULI, Ronald Ulysses. Física 1. Vol. 1 e 2. São Paulo: EPU, 1978.

TIPLER, Paul. Física para Cientistas e Engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2000.



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA : SISTEMA ORGANICO HUMANO

CODIGO : 057219

ESCOLA : CIENCIAS AMBIENTAIS

CARGA HORARIA : 60

ANO : 2008/1

EMENTA

Estudo teorico-pratico dos elementos que formam anatomicamente o ser humano e as doencas mais comuns em cada um dos sistemas.

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Macronutriente e micronutrientes: importancia biologica, fisiologica e nocoos gerais sobre algumas patologias associadas
2. Metabolismo do sodio, potassio, ferro e calcio: importancia biologica, fisiologia e nocoos gerais sobre algumas patologias associadas
3. Absorcao de principais nutrientes, diarreias e reposicao glicoeletrolitica. Principais carencias vitaminicas com suas causas e consequencias mais importantes
4. Estresse oxidativo: principais sistemas pro-oxidantes e antioxidantes, nocoos de algumas patologias associadas
5. Efeito de algumas das principais substancias toxicas sobre os diversos sistemas organicos
6. Neurotransmissores: importancia Biologica, fisiologica e nocoos gerais sobre algumas patologias associadas
7. Processos de envelhecimento: principais patologias associadas

BIBLIOGRAFIA BASICA

ALBERTS, Bruce. et all. Fundamentos da Biologia Celular. 2a. edicao. Porto Alegre: 2006.

COTRAN; KUMAR; COLLINS. Robbins: Patologia, estrutural e funcional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

GUYTON, Arthur C. Fisiologia Humana e Mecanismos de Doencas. 6a. edicao. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

ROBBINS, Stanley. et all. Patologia Estrutural e Funcional. 2a. edicao. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VOET, Donald; VOET, Judith; PRATT, Charlotte. Fundamentos de Bioquimica. 1a. edicao. Porto Alegre: 2000.



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA : GENETICA I

CODIGO : 057224

ESCOLA : CIENCIAS AMBIENTAIS

CARGA HORARIA : 60

ANO : 2008/2

EMENTA

Estudo teorico-pratico da transmissao de caracteres, bem como dos desvios da formacao dos orgaos do corpo, seus agentes e sua prevencao.

CONTEUDO PROGRAMATICO

1. As Bases moleculares da hereditariedade: DNA, RNA, duplicacao, transcricao, codigo genetico, traducao, regulacao genica, mutacao genica, mecanismo de reparo.

2. Heranca monogenica: 1a. e 2a. Leis de Mendel, construcao de genealogias, tipos de heranca - autossomica dominante e recessiva, ligada ao X dominante e recessiva, variacoes na expressao dos genes - pleiotropia, heterogeneidade genetica, penetrancia, expressividade, heranca limitada pelo sexo, heranca influenciada pelo sexo, heranca mitocondrial, antecipacao, impressao genomica, co-dominancia, alelos multiplos.

3. Genetica bioquimica: erros inatos do metabolismo, farmacogenetica

4. Hemoglobinopatias: Anemia falciforme, talassemias

5. Imunogenetica: grupos sanguineos, o sistema imune, doencas auto-imunes

BIBLIOGRAFIA BASICA

ALBERTS, B. et al. Fundamentos da Biologia Celular. Porto Alegre: Artes Medicas, 1999.

CARAKUSHANSKY, G. Doencas Geneticas da Infancia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

STRAYER, L. Bioquimica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARAITSER, M.; WINTER, R. M. Color Atlas of Congenital Malformation Syndromes. London: Mosby-Wolfe, 1998.

BORGES-OSORIO, M. R.; ROBINSON, W. M. Genetica Humana. 2a. edicao. Porto Alegre: Artes Medicas, 2001.

FRASER, F. C.; NORA, J. J. Genetica Humana. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

GRIFFITHS, A. J. F.; GELBART, W. M.; MILLER, J. H.; LEWONTIN, R. C. Genetica Moderna. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.



GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. An Introduction To Genetic Analysis. New York: W.H. Freeman And Company, 2001.

LEWIS, R. Genetica Humana. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.

NORA, J. J.; FRASER, F.C. Genetica Medica. Rio de Janeiro: Guanabara, 1991.

ROSEN, F.; GEHA, R. Estudo de casos em imunologia. 3a. edicao. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

STRACHAN, T.; READ, A. P. Genetica Molecular Humana. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

THOMPSON & THOMPSON. Genetica Medica. 6a. edicao. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

Pelotas, 31 de maio de 2023.

Grazielle Griep de Lima
Coordenadora Acadêmica

Seção de Documentação e Registro Acadêmico
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS

