



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	3142A-04 - Biodiversidade I		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60	1.7 VIGÊNCIA	2013/I

2 EMENTA

Caracterização geral das principais formas de vida; origem da vida; árvore da vida; noções básicas de biologia da conservação; métodos para o estudo da biodiversidade, com ênfase em metodologias de sistemática filogenética e nomenclatura biológica. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS

Proporcionar uma visão geral evolutiva da diversidade da vida na Terra, sua origem, sua importância, seus métodos de estudo, e as ameaças à sua manutenção.

4 CONTEÚDOS

A biodiversidade e seu valor; a árvore da vida; noções de nomenclatura biológica; diversidade da vida: bactérias, Archaea, protistas, plantas, fungos, líquens, e animais; sistemática filogenética, taxonomia e classificações; introdução à biologia da conservação.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Campbell, N. A. et al. *Biologia*. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
Purves, W.K. et al. *Vida: A ciência da Biologia*. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
Ridley, M. 2006. *Evolução*. Porto Alegre: ArtMed, 2006.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Brusca, R.C., Brusca, G. J. *Invertebrados*. 2a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. 968 p.
Freeman, S. *Análise evolutiva*. 4a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 831 p.
Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Stevens, P.F., Donoghue, M.J. *Plant systematics: a phylogenetic approach*. 2. ed. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, 2002. 464p.
Madigan, M.T.; Martinko, J.M. & Parker, J. 2004. *Microbiologia de Brock*. 10a ed.
Meffe, G.K. & Carroll, C. R. 1997. *Principles of Conservation Biology*. Sinauer Associates, Sunderland.
Neves, D.P. *Parasitologia dinâmica*. São Paulo: Atheneu, 2003. 474 p.
Patterson, David J. *Free-living freshwater protozoa: a colour guide*. New York. 1996. 223 p.
Pough, F. H., J. B. Heiser & W.N. McFarland, 1993. *A vida dos vertebrados*. 2 Ed., São Paulo, Atheneu, 798 p.
Primack, R.B. & Rodrigues, E. 2001. *Biologia da Conservação*. Londrina: Midiograf.
Raven, P. H.; Evert, R. F.; Eichhorn, S.E. 1996. *Biologia Vegetal*. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
Reviere, B. *Biologia e Filogenia das Algas*. Porto Alegre: Artmed, 2006. 280 p.
Ruppert, E. E., Barnes, R. D. *Zoologia dos Invertebrados*. 7a. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p.
Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L. *Microbiologia*. 8a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 894 p.
Wilson, E.O. 2002. *O Futuro da Vida: Um Estudo da Biosfera para a Proteção de Todas as Espécies, Inclusive a Humana*. Rio de Janeiro: Campus.
WWW.tolweb.org
WWW.ucmp.berkeley.edu

Todas as PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET. 2018

Assinatura



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	3142B- 02 SEMINÁRIO INTEGRADOR I		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60	1.7 VIGÊNCIA	2013/I

2 EMENTA

Papel do biólogo e do professor de Ciências e Biologia no contexto atual do mercado de trabalho. Aspectos legais da profissão do biólogo. A História das Ciências e da Biologia e seus fundamentos filosóficos e epistemológicos. Identificação e uso de bases de dados para pesquisa bibliográfica. Metodologia para busca de informações. Organização de acervo bibliográfico pessoal.

3 OBJETIVOS

Papel do biólogo e do professor de Ciências e Biologia no contexto atual do mercado de trabalho. Aspectos legais da profissão do biólogo. A História das Ciências e da Biologia e seus fundamentos filosóficos e epistemológicos. Identificação e uso de bases de dados para pesquisa bibliográfica. Metodologia para busca de informações. Organização de acervo bibliográfico pessoal.

4 CONTEÚDOS

- A Universidade e o Curso de Ciências Biológicas
 - Características da Academia
 - O curso de Ciências Biológicas da PUCRS
- O Biólogo no contexto social
 - O profissional Biólogo
 - Direitos, deveres e responsabilidades do Biólogo
 - Código de Ética profissional
 - As atividades profissionais do Biólogo
- Ciência e Método Científico
 - História da Ciência
 - Filosofia da Ciência
 - A prática científica
- Metodologia para busca de informações. Organização de acervo bibliográfico pessoal.



5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALVES, R. *Entre a ciência e a sapiência: o dilema da educação*. 5 ed. São Paulo: Loyola, 2001.
- BARKER, K. *Na bancada: manual de iniciação científica em laboratórios de pesquisas biomédicas*. Porto Alegre: Artmed, 2002. 474 p., il.
- HANNICKEL, J. T. *E quando eu me formar?: leitura para Universitários*. Petrópolis: Vozes, 2004. 117 p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PAPAVERO, N.; LLORENTE-BOUSQUETS, J.; Organista, D. E.; MASCARENHAS, R. *História da biologia comparada: desde o Gênesis até o fim do Império Romano do Ocidente*. Ribeirão Preto: Holos, 2 ed., 2000.
- PURVES WK, Sadava D, Orians GH, Helier HC. *Vida: a ciência da biologia*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. : II.

3. SIMMONS J. Os 100 maiores cientistas da história : uma classificação dos cientistas mais influentes do passado e do presente. 3. ed. Rio de Janeiro : DIFEL, 2003. 583 p.
4. BORGES, Regina M. R. Museu interativo de ciências: fonte de inspiração para a escola. Porto Alegre:EDIPUCRS, 2004. 107 p.: il.
- MEIRIEU, Philippe. Carta a um jovem professor. Porto Alegre : Artmed, 2009. 93 p. (Biblioteca Artmed. Formação Docente).

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL			
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Ecologia Geral I / 31457-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 04	PRESENCIAL 04	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA 60	1.7 VIGÊNCIA	2013/I	

2 EMENTA
Histórico da Ecologia como ciência. Evolução e Ecologia. Fatores limitantes da distribuição e abundância: dispersão; seleção de habitat; relações bióticas; fatores físicos e químicos. Ciclos biogeoquímicos. Metabolismo de ecossistemas. Biomas. Relação entre distribuição e abundância. Parâmetros populacionais; técnicas demográficas; crescimento populacional e tabelas de vida.

3 OBJETIVOS
A disciplina objetiva a discussão de fundamentos básicos da ecologia, com ênfase nos padrões de ocupação de habitat, distribuição e abundância, fluxo energético e ciclagem de nutrientes, principais biomas mundiais e regionais, crescimento e mecanismos de regulação populacional.

- 4 CONTEÚDOS**
1. Introdução à ciência da ecologia.
 2. Evolução e ecologia.
 3. Fatores limitantes de distribuição: dispersão.
 4. Fatores limitantes de distribuição: seleção de habitat.
 5. Fatores limitantes de distribuição: interações com outros organismos.
 6. Fatores limitantes de distribuição: fatores físicos e químicos.
 7. Fluxo energético.
 8. Ciclos biogeoquímicos.
 9. Biomas.
 10. Parâmetros populacionais.
 11. Crescimento populacional.
 12. Regulação populacional.
 13. Tabelas de vida.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET 2018

H

Assinatura

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KREBS, C. J. Ecology: the Experimental Analysis of Distribution and Abundance. 5 ed. São Francisco: Benjamin Cummings, 2001. 695 p.

ODUM, E. P. & BARRET, G. W. Fundamentos de Ecologia. 7 ed. São Paulo: Thomson, 2004. 612p.

RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 1996. 503p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLIN, R. T. HARPER, J. L. & BEGON, M. Essentials of Ecology. Malden: Blackwell, 2000. 552p.

AMBIENTE BRASIL. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/>. 01/03/2010.

IBAMA. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/>. 01/03/2010.

IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. 01/03/2010.

INPE. Disponível em: <http://www.inpe.br/>. 01/03/2010.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Matemática para a Biologia / 4114M-02		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 02	PRESENCIAL 02	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	30	1.7 VIGÊNCIA	2004/2 a 2015/2

2 EMENTA

Estudo dos conjuntos numéricos, intervalos e operações. Geometria Analítica: distância entre pontos, retas. Funções de 1º grau, quadráticas, exponenciais e logarítmicas.

3 OBJETIVOS

Utilizar conceitos básicos e operações sobre conjuntos numéricos, geometria analítica, funções polinomiais, exponenciais e logarítmicas, em problemas de Biologia.

4 CONTEÚDOS

- CONJUNTOS NUMÉRICOS, INTERVALOS E OPERAÇÕES
- GEOMETRIA ANALÍTICA
 - Distância entre dois pontos.
 - Retas que passam por um ponto.
 - Reta determinada por dois pontos.
 - Equações da reta.
 - Posições relativas entre retas.
 - Gráficos.
- FUNÇÕES E EQUAÇÕES
 - Função: domínio, imagem e interpretação de gráficos.
 - Funções polinomiais do primeiro e segundo grau.
 - Função constante.
 - Equações exponenciais e função exponencial.
 - Equações logarítmicas e função logarítmica.


5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGUIAR, Alberto Flávio Alves; SAMPAIO, Ailton Fontanele; RODRIGUES, José Euny Moreira. Cálculo para Ciências médicas e biológicas. São Paulo: Harbra, 1988. 351 p.
 BEZERRA, Manoel Jairo. Matemática para o ensino médio. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2001. 496 p.
 LEITHOLD, Louis. O cálculo: com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 1999. 3 v.
 IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 1985-2002. 9 v. v. 1: Funções
 LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1999. 3 v.
 SHENK, Al. Cálculo e geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1985. 2 v.
 LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. Rio de Janeiro: IMPA, 1998. 3 v.
 SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron, Books, 1995. 2 v.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	QUÍMICA / 4313E-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 04	PRESENCIAL 04	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60	1.7 VIGÊNCIA	2013

2 EMENTA

Estudo dos conceitos fundamentais da Química. Relações entre as leis químicas e a biologia, com ênfase no estudo das soluções e na estrutura, nomenclatura e propriedades dos compostos orgânicos. Conteúdo desenvolvido de forma teórico-prática.

3 CONTEÚDOS

- LIGAÇÕES QUÍMICAS
 - Ligação iônica
 - Ligação covalente
 - Forças intermoleculares
 - Propriedades características dos compostos iônicos e covalentes
- SOLUÇÕES
 - Tipos de soluções
 - Água
 - O processo da dissolução
 - Concentração de soluções
 - Colóides
 - Osmose
- ÁCIDOS, BASES E SAIS
 - Ácidos e Bases: propriedades gerais
 - pH de ácidos e bases
 - Neutralização
 - Hidrólise
 - Tampões
- FUNÇÕES DA QUÍMICA ORGÂNICA
 - Hidrocarbonetos: estrutura, nomenclatura e propriedades gerais
 - Funções oxigenadas: estrutura, nomenclatura e propriedades gerais
 - Funções nitrogenadas: estrutura, nomenclatura e propriedades gerais
- ISOMERIA ESPACIAL
 - Isomeria geométrica
 - Isomeria ótica


4 BIBLIOGRAFIA

CAMPOS, Marcelo de Moura. Fundamentos de Química Orgânica. São Paulo: Edgard Blüchler, 1997.
 EBBING, Darrel D. Química Geral. V.1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.
 RUSSEL, John B. Química Geral. V.1. São Paulo: Makron Books, 1994.



SOLOMONS, T. W. G. Química Orgânica. V 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

UCKO, David A. Química para as Ciências da Saúde: Uma introdução à Química Geral, Orgânica e Biológica. São Paulo: Manole, 1992.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	31144-08 Biologia Celular e Tecidual		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	08	PRESENCIAL	08
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	120 h	1.7 VIGÊNCIA	2013

2 EMENTA

Organização morfofuncional do material biológico e seus aspectos evolutivos e adaptativos. As células, suas estruturas, os mecanismos moleculares dos processos intra e intercelulares. Estudo dos diferentes tipos de tecidos animais e vegetais e suas características microscópicas. Observação e reconhecimentos de células e tecidos em microscopia óptica, confocal e eletrônica. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS

1. Descrever os processos e as estruturas envolvidas no funcionamento das células e dos tecidos.
2. Estabelecer as relações entre forma e função dos componentes celulares, dos tecidos e da matriz extracelular e a sua importância na adaptação dos organismos ao ambiente.
3. Comparar os diferentes tipos de tecidos de animais e de vegetais.
4. Preparar, observar e analisar lâminas permanentes e não permanentes ao microscópio óptico.
5. Registrar adequadamente as informações obtidas ao microscópio óptico.
6. Organizar e comunicar de acordo com o método científico as informações obtidas a partir de investigação própria.

4 CONTEÚDO

1. Unidade e diversidade celular: célula procarionte e célula eucarionte;
2. Comparação entre a estrutura das células animais e vegetais
3. Membranas celulares
4. Citoplasma: organelas citoplasmáticas e processos metabólicos relacionados: Citoesqueleto; Reticulo endoplasmático e síntese de macromoléculas; Complexo de Golgi e secreção; Lisossomos e digestão celular; Mitocôndrias e cloroplastos; Inclusões citoplasmáticas; Núcleo: estrutura do núcleo; estrutura dos ácidos nucleicos.
5. Ciclo celular: Interfase e divisão celular e controle do ciclo celular; células cancerosas; morte celular programada.
6. Tecidos Vegetais: Meristemas, Parênquimas, Tecidos de Sustentação, Tecidos de Revestimento, Tecidos de Condução; Tecidos Secretores
7. Tecidos Animais: Tecidos Epiteliais: Revestimento e Glandular; Tecidos Conjuntivos: Fibroso, Adiposo, Cartilaginoso, Ósseo; Sangue e Hemopoese; Tecidos Musculares: Estriado Esquelético, Estriado Cardíaco, Liso; Tecido Nervoso
8. Métodos de estudo das células e dos tecidos: Processamento e preparo de tecidos para microscopia; Microscopia óptica, eletrônica, de fluorescência e confocal;
9. Sistemas celulares e teciduais de defesa

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Cooper GM. A Célula: Uma abordagem molecular. Porto Alegre: Artmed, 2007.
2. Kierszenbaum AL. Histologia e Biologia Celular. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
3. Raven P.H, Evert RF, Curtis H. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 5 ed, 728p. il. 1996.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET 2018

Assinatura

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. *Biologia Molecular da Célula*. Porto Alegre: Artmed, 4 ed., 2006.
2. Appenzatto-da Glória B, Carmello-Guerreiro SM. *Anatomia vegetal*. Viçosa: Editora UFV, 2003.
3. Carvalho HF, Recco-Pimentel SM. *A Célula*. Barueri: Manole, 2007.
4. Gartner LP, Hiatt JL. *Tratado de Histologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2 ed., 2003.
5. Gartner LP, Hiatt JL. *Atlas colorido de Histologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 3 ed., 2002.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Biofísica - 3120H-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60 h	1.7 VIGÊNCIA	2013

2 EMENTA

Forças que estabilizam a estrutura tridimensional de macromoléculas biológicas, estrutura tridimensional de proteínas, modelos estruturais da membrana celular, fenômenos elétricos na célula, sinapses, biofísica da visão, biofísica da audição, contração muscular, conceitos básicos sobre radiação, modelos atômicos e espectrofotometria, proteção radiológica, desintegração nuclear, produção e propriedades dos raios X, métodos experimentais e teóricos de biofísica molecular.

3 OBJETIVOS

Apresentar aos estudantes do curso de ciências biológicas os principais conceitos da biofísica. Boa parte dos tópicos, apresentados na disciplina, tem uma abordagem molecular e servirão de base para que os futuros biólogos possam de forma crítica avaliar o potencial de diversas técnicas físicas, para o estudo de problemas biológicos, bem como, o entendimento das bases físicas de diversos sistemas biológicos.

4 CONTEÚDO

Forças que estabilizam a estrutura tridimensional de macromoléculas biológicas

- Características estruturais dos aminoácidos
- Forças covalentes
- Ligações de hidrogênio
- Interações hidrofóbicas
- Interações eletrostáticas

Estrutura tridimensional de proteínas

- Hélices alfa, β , β
- Fita beta

Estrutura tridimensional de proteínas

Modelos de membrana celular

- Modelo de mosaico fluido
- Simulação computacional da membrana celular
- Composição lipídica da membrana celular
- Modelo atual de membrana celular
- Proteínas de membrana celular

Interação de peptídeos tóxicos com a membrana celular

Potencial de repouso e equação de Nernst

Conceitos simples de eletricidade

Características elétricas da membrana celular

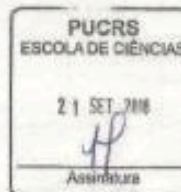
Bomba de Na^+/K^+

Canais iônicos

Estrutura molecular dos canais iônicos

Potencial de repouso

Equação de Nernst





Equação GHK e potencial de ação
Composição iônica de algumas membranas
Equação de Goldman, Hodgkin e Katz (GHK)
Medição de potenciais no neurônio
Potencial de ação
Permeabilidade durante o potencial de ação
Propagação do potencial de ação
Sistema nervoso, neurônios e sinapses
Sistema nervoso
Neurônio
Aspectos estruturais dos neurônios
Células gliais e de Schwann
Junção neuromuscular
Neurotransmissores
Sinapses
Sinapses excitatórias e inibitórias
Sinapses elétricas
Receptores
Estrutura molecular do receptor de acetilcolina
Contração muscular
Tecidos musculares
Músculo esquelético
Actina e miosina
Estrutura molecular da actina e miosina
Estrutura do sarcômero
Teoria do filamento deslizando
Mecanismo de contração muscular
Biofísica da visão
Ótica geométrica
Anatomia do olho
Erros de visão
Ilusão de ótica
Estrutura da retina
Mácula e fóvea
Fotorreceptores
Absorção da luz pela rodopsina
Estrutura molecular da rodopsina
Estrutura do bastonete
Estrutura do cone
Excitação dos fotorreceptores
Biofísica da audição
Ondas
Ondas transversas e longitudinais
Interferência
Reflexão e transmissão de ondas
Frentes de ondas
Ondas planas
Som
Estrutura da orelha
Audição
Modelos atômicos e espectroscopia
Modelos de atômicos de J. J. Thomson e de Rutherford
Modelo do átomo de hidrogênio de Bohr
Níveis de energia



Espectros atômicos
Espectro de absorção
Espectro de emissão
Fluorescência
Bioluminescência
Fosforescência
Microondas
Conceitos sobre radiação
Radiação corpuscular
Radiação eletromagnética
Teoria dos quanta
Dualidade partícula-onda
Radioatividade
Fenômenos radioativos
Origem das radiações
Reações nucleares-fissão e fusão nuclear
Unidade de radioatividade
Interações da radiação com a matéria
Efeitos biológicos da radiação
Mecanismos de restauração do DNA
Radioproteção
Considerações ambientais sobre radiações ionizantes
Debalimento radioativo
Diagnóstico por imagem
Técnicas experimentais em biofísica molecular
Espectroscopia aplicada ao estudo de macromoléculas
Produção e propriedades dos raios X
Cristalografia

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. OLIVEIRA, Jarbas Rodrigues de; WACHTER, Paulo Harald; AZAMBUJA, Alan Arriera. Biofísica para ciências biomédicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. 313 p.
2. OKUNO, Emiko; CALDAS, Iberê Luiz; CHOW, Cecil. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982. 490 p.
3. CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2006. 533 p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GARCIA, Eduardo Antônio Conde. Biofísica. São Paulo: Sevier, 1998. 387 p.
2. HENEINE, Ibrahim Felipe. Biofísica básica. São Paulo: Atheneu, 1999. 391 p.
3. LACAZ-VIEIRA, Francisco; MALNIC, Gerhard. Biofísica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981. 374 p.
4. LEÃO, Moacir de Almeida Carneiro. Princípios de biofísica. Recife: Universitária, 1980. 510 p.
5. VAN HOLDE, Kensal Edward. Bioquímica física. São Paulo: E. Blocher, 1975. 194 p.





PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Bioquímica Metabólica / 3121T-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 04	PRESENCIAL 04	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60 h	1.7 VIGÊNCIA	2013/2

2 EMENTA

Estudo teórico-prático do metabolismo dos carboidratos, lipídeos, proteínas e nucleotídeos. Inter-relações metabólicas e mecanismos bioquímicos entre os seres vivos e o ambiente.

3 OBJETIVOS

Capacitar o aluno sobre as rotas bioquímicas principais e suas interações, bem como para a leitura de material científico sobre a área.

4 CONTEÚDOS

Programa Teórico
Metabolismo dos Carboidratos: glicólise (reações, caminhos alternativos para piruvato, rendimento energético da glicólise aeróbica e da anaeróbica); gliconeogênese (reações, substratos para a gliconeogênese); regulação da glicólise e da gliconeogênese; ciclo das pentoses (reações, importância bioquímica); metabolismo da frutose, da galactose, da sacarose, da lactose e do amido; reações da glicogênese e da glicogenólise; regulação da glicogênese no fígado e no músculo; ciclo de Cori e alguns aspectos do exercício aeróbico e anaeróbico;
Metabolismo dos Triacilgliceróis, ácidos graxos, corpos cetônicos, colesterol e lipoproteínas: reações da lipólise e lipogênese e sua regulação; reações da degradação e da síntese de ácidos graxos; metabolismo dos corpos cetônicos; papel da glicose na síntese de ácidos graxos; regulação do metabolismo dos ácidos graxos; balanço energético; síntese e degradação do colesterol; lipoproteínas plasmáticas; regulação do metabolismo do colesterol. Derivados de importância biológica. Patologias associadas e tratamento.
Metabolismo de Aminoácidos: oxidação de aminoácidos (transaminações, papel das transaminases como lançadeira de elétrons, desaminações, regulação da GDH, destinos da amônia e da cadeia carbonada); metabolismo do nitrogênio □-amino (papel da glutamina no transporte do nitrogênio, ciclo da glicose-alanina, reações e regulação do ciclo da uréia e a sua relação com o ciclo de Krebs, ácido úrico e amônia como outras formas de excreção nos vertebrados); balanço energético do metabolismo dos aminoácidos; reações de biossíntese de aminoácidos não-essenciais; processo de fixação do nitrogênio inorgânico.
Inter-relações Metabólicas: metabolismo no fígado, no músculo, no tecido adiposo e no cérebro durante os estados alimentado e jejum, no exercício físico e na patologia do diabetes.

Programa Prático

- Prática 1: Obtenção do glicogênio hepático e muscular no estado de jejum e alimentado.
Prática 2: Seleção de artigos científicos relacionados ao metabolismo de carboidratos para discussão.
Prática 3: Determinação de corpos cetônicos em amostras de urina.
Prática 4: Seleção de artigos científicos relacionados ao metabolismo de lipídeos para discussão.
Prática 5: Determinação da concentração de uréia em amostras de urina.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D. Bioquímica Ilustrada. 3ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 2006.
SMITH, C.; MARKS, A.; LIEBERMAN, M. Bioquímica médica de Marks: Uma abordagem clínica. 2ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2007.



VOET, D., VOET, J.G., PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 2006

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica. 5ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004.
CAMPBELL, M.K. & FARRELL, S. O. Bioquímica. 5ed. São Paulo: Editora Thomson, 2007.
DEVLIN, T.M. Manual de bioquímica com Correlações Clínicas. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 2007.
LEHNINGER, A. NELSON, D.L.; COX, M.M. Lehninger Princípios de Bioquímica, 4ed. New York: Worth Publisher, 2005.
MARZZOCO, A. TORRES, B. B. Bioquímica Básica. 3ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	3142C-02 / SEMINÁRIO INTEGRADOR II		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 02	PRESENCIAL 02	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA 30	1.7 VIGÊNCIA	2013	

2 EMENTA

Técnicas de comunicação. Técnica de leitura e sistematização de informação em textos científicos. Redação técnica aplicada às ciências biológicas. Produção textual de resumos científicos, relatórios, artigos científicos e artigos de divulgação. Elaboração de pôsteres e apresentação de trabalhos.

3 OBJETIVOS

- Exercitar a leitura e a interpretação de textos científicos, bem como a produção textual.
- Organizar e comunicar, de acordo com o método científico, as informações obtidas a partir da investigação própria.

4 CONTEÚDOS

Leitura e produção textual; pesquisa bibliográfica; redação de revisão bibliográfica; análise de projetos e redação de relatórios; análise e emissão de pareceres e laudos; comunicação científica textual e oral; redação de artigos científicos.

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALVES, R. A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir. 5. ed. Campinas: Papirus, 2003. 120 p.
- BARRIOS, A. J. da S. Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica. 2 ed. ampl. São Paulo: Mekron Books, 2000. 122 p.
- KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. 182 p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DIETERICH, H. Novo guia para a pesquisa científica. Blumenau: FURB, 1999. 263 p.
- MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 6ed. São Paulo: Atlas, 2009. 315p.
- BASTOS, C.L. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 104 p.
- VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. Botucatu: Tipomic, 4ª ed, 2004.
- VOLPATO, G. L. Bases teóricas para redação científica: por que seu artigo foi negado? São Paulo: Cultura Acadêmica, 2007. 125 p.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	FÍSICA / 42277-06		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 04	PRESENCIAL 04	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA 60 h	1.7 VIGÊNCIA	2006 ~ 2013	

2 EMENTA

Grandezas Físicas. Fenômenos Elétricos. Energia. Conservação de Energia. Energia e Corpo Humano. Fluidos em repouso. Fluidos em movimento. Fluidos em sistemas Biológicos. Fenômenos ondulatórios.

3 OBJETIVOS

- 2.1 Objetivo Geral**
Fornecer ao aluno uma base de Física que lhe permita apresentar e discutir fenômenos físicos que estão diretamente relacionados com a Biologia.
- 2.2 Objetivos Específicos**
Apresentar os conceitos fundamentais de Física, como recursos que auxiliem o aluno no entendimento de fenômenos naturais, dando ênfase às aplicações biológicas.
Exercitar os processos de observação e análise de fenômenos através de aulas demonstrativas e experimentais.
Interpretar as leis e os conceitos físicos abordados no programa proposto.
Possibilitar ao aluno vivenciar a pesquisa dentro da sala de aula.

4 CONTEÚDOS

UNIDADE I: Grandezas Físicas
Grandezas físicas
Sistema Internacional de Unidades

UNIDADE II – Fenômenos Elétrico

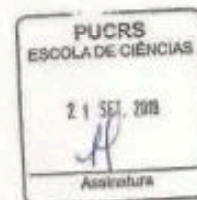
Força elétrica
Campo Elétrico
Potencial Elétrico
Capacitores
Corrente e resistência
Circuitos simples

UNIDADE III - Energia

Energia mecânica
Energia térmica
Conservação de energia
Energia química e biológica
Energia e corpo humano
Trocas de calor entre o corpo humano e o ambiente

UNIDADE IV - Fluidos

Massa específica, densidade e peso específico.
Pressão
Medidas de pressão nos seres vivos
Princípio de Pascal



Princípio de Arquimedes
Movimento de fluidos
Aplicações biológicas

UNIDADE V - Fenômenos ondulatórios

Tipos de ondas
Elementos de uma onda
Equação da onda
Introdução ao estudo da óptica geométrica e da óptica física

Experiências a serem realizadas pelos alunos

Linhas de campo elétrico.
Superfícies equipotenciais.
Resistência e resistividade.
Energia mecânica e sua conservação.
Calor específico de um sólido.
Massa específica e peso específico de um sólido e de um líquido.
Pressão que uma pessoa exerce sobre o solo, em pé.
Determinação da massa de um gás.
Reflexão e formação de imagens por espelhos planos.
Refração através de uma lente plano-convexa.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Editora Harbra Ltda., 1982.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1996

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	BIOLOGIA MOLECULAR / 3141H-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60 h	1.7 VIGÊNCIA	2014

2 EMENTA

Composição, estrutura, arquitetura e função dos ácidos nucleicos. Fluxo da informação genética na célula. Organização dos genomas e controle da expressão gênica em procariontes e eucariontes. Principais técnicas de manipulação e análise de DNA, RNA e proteínas. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS

Capacitar aos alunos o entendimento dos principais mecanismos de fluxo da informação genética nas células, bem como as principais metodologias da tecnologia do DNA recombinante.

4 CONTEÚDOS

Estruturas de nucleosídeos, nucleotídeos e de Ácidos Nucleicos. Organização gênica em procariontes e eucariontes. Replicação de DNA. Transcrição e Processamento de RNA. Código Genético e Síntese de Proteínas. Controle da expressão gênica em procariontes e eucariontes. Principais técnicas de manipulação e análise de DNA, RNA e proteínas: Clonagem do DNA; preparação de DNA plasmidial e propriedades do DNA; enzimas de restrição e eletroforese; ligação, transformação e análise de recombinantes; construção de vetores; procedimentos de triagem; caracterização de clones; reação de PCR e sequenciamento de DNA.

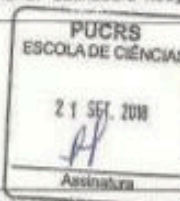
5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ZAHA, A. (Organizador). **Biologia Molecular Básica**. 3ª ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.
TURNER, P. C.; McLENNAN, A. G.; BATES, A. D.; WHITE, M. R. H. **Biologia Molecular**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
LODISH, H.; KAISER, C. A.; BERK, A.; KRUEGER, M.; MATSUDAIRA, P.; SCOTT, M. P. **Biologia Celular e Molecular**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
CHAMPE, P.; HARVEY, R. **Bioquímica Ilustrada**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. et al. Fundamentos de biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artmed, 2002.
ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. Porto Alegre: Artmed, 2008.
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Genética I - 3142E-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	-
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	2018/1

2 EMENTA

Estudo teórico-prático da genética clássica, bases citológicas da herança, dinâmica dos genes nas famílias, mapeamento cromossômico e ligação, mutações gênicas e alterações cromossômicas, determinação do sexo, noções de genômica.

3 OBJETIVOS

Propiciar aos alunos uma compreensão geral dos princípios básicos da genética, conectando-os a aspectos modernos da biologia molecular, genômica e evolução para promover uma visão abrangente dos mecanismos da hereditariedade e suas implicações para outros campos das ciências biológicas.

4 CONTEÚDOS

Propiciar aos alunos uma compreensão geral dos princípios básicos da genética, conectando-os a aspectos modernos da biologia molecular, genômica e evolução para promover uma visão abrangente dos mecanismos da hereditariedade e suas implicações para outros campos das ciências biológicas.

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bibliografia Recomendada (*Exemplares em grande quantidade na Biblioteca da PUCRS)

- PIERCE, B.A. (2016): Genética: Um Enfoque Conceitual. 5ª edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ.
- REECE, J.B. et al. (2015). Biologia de Campbell. 10ª edição. ArtMed, Porto Alegre, RS.
- STRACHAN & READ (2013): Genética Molecular Humana. 4ª edição. ArtMed, Porto Alegre, RS.
- KLUG et al. (2010): Conceitos de Genética. 9ª edição. ArtMed, Porto Alegre, RJ.
- GRIFFITHS, A.J. et al. (2009). Introdução à Genética. 9ª edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- *NUSSBAUM, R.L. et al. (2008). Thompson & Thompson: Genética Médica. 7ª ed. Elsevier Editora Ltda, Rio de Janeiro, RJ.
- SNUSTAD & SIMMONS (2008): Fundamentos de Genética. 4ª edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ.
- *GRIFFITHS, A.J. et al. (2006). Introdução à Genética. 8ª edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- *ROBSON, W. & OSÓRIO, M.H. (2005). Genética Humana. 2ª edição. ArtMed, Porto Alegre, RS.
- LEWIS (2004): Genética Humana. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS
21 SET. 2018

Assinatura

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	3144E-03 - Parasitologia e Saúde Pública		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	03	PRESENCIAL	03
		A DISTÂNCIA	-
1.6 CARGA HORÁRIA	45h	1.7 VIGÊNCIA	2018/1

2 EMENTA

Identificar os elos entre a natureza, os seres vivos e as políticas públicas de saúde. Compreender os processos de prevenção as biopatologias e os parasitismos de interesse em saúde pública. Fundamentar as estratégias de pesquisa em parasitologia e epidemiologia, dinâmica de transmissão das doenças, vigilância e investigação epidemiológica, priorizando a qualidade de vida dos indivíduos.

3 OBJETIVOS

Fornecer base teórica para que o aluno compreenda os processos biológicos, referentes a diferentes sistemas como, infecciosos, instrumentalizando o mesmo para resolver problemas mais complexos relativos à sua especialidade.

- Capacitar o aluno para o entendimento de medidas preventivas, epidemiológicas e ambientais para compreender a dinâmica de transmissão dos parasitos.
- Capacitar o aluno para compreender as interações dos parasitos com o organismo humano, identificando importantes conceitos, como parasitismo e grau de adaptação, diferenciando doença de infecção.

4 CONTEÚDOS

1. Conceitos básicos: parasitismo, classificação quanto ao grau de adaptação, processo infeccioso
2. Saneamento básico e doenças vinculadas
3. Microrganismos de veiculação hídrica
4. Zoonoses
5. Parasitos, Vírus e Bactérias transmitidas por vetores
6. Doenças infecciosas / DSTs
7. Miases
8. Ectoparasitos
9. Fundamentos de Epidemiologia
10. Vacinas
11. Vigilância epidemiológica e ambiental
12. Política e sociologia da saúde
13. Meio ambiente e dinâmica de transmissão de parasitoses

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS
21 SET. 2018

Assinatura

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PHILIPPI Jr, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. Barueri, São Paulo: Manole, 2004.
2. REY, L. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e África. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
3. COURA, J. R. Síntese das Doenças Infecciosas e Parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
4. SNUSTAD & SIMMONS (2008): Fundamentos de Genética. 4ª edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ.



- *GRIFFITHS, A.J. et al. (2006). Introdução à Genética. 8ª edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- *ROBSON, W. & OSÓRIO, M.H. (2005). Genética Humana. 2ª edição. ArtMed, Porto Alegre, RS.
- LEWIS (2004): Genética Humana. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DE CARLI, G. A. Parasitologia Clínica. Seleção de Métodos e Técnicas de Laboratório para o Diagnóstico das Parasitoses Humanas. 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2007.
- REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- ROUQUAYROL, M. Z. Epidemiologie & Saúde, 4ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Saúde da população: controle da infecção hospitalar; contaminação pela água. Porto Alegre: Ed. CNPQ, 2000.
- NEVES, O. P. Parasitologia dinâmica. São Paulo: Atheneu, 2003.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Ecologia Geral II / 31458-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60 h	1.7 VIGÊNCIA	2014

2 EMENTA

Produção primária, produção secundária e ciclagem de nutrientes. Interações interespecíficas: competição, predação, herbivoria e parasitismo. Ecologia de comunidades e ecossistemas. Comunidades em equilíbrio e em distúrbio. Biodiversidade. Conteúdo desenvolvido de forma teórica.

3 OBJETIVOS

A disciplina objetiva a discussão de aspectos da ecologia de comunidades e ecossistemas, dando enfoque à compreensão da dinâmica das interações interespecíficas e suas consequências em nível populacional, de comunidades e ecossistemas.

4 CONTEÚDOS

- Nicho, guilda e equivalentes ecológicos
- Ecologia comportamental
- Interações interespecíficas: neutralismo, amensalismo, competição, predação, parasitismo, parasitoidismo, herbivoria, comensalismo, protozooperação e mutualismo
- Estrutura da comunidade
- Desenvolvimento da comunidade
- Biodiversidade
- Produção primária, produção secundária e ciclagem de nutrientes

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Krebs, C. J. Ecology: the Experimental Analysis of Distribution and Abundance. 5ª ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2001. 695 p.

Odum, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Interamericana, 1988. 434 p.

Ricklefs, R. F. A Economia da Natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 470 p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Krebs, C. J. Ecological Methodology. 2ª ed. Menlo Park: Benjamin/Cummings, 1998. 581 p.

Odum, E. P., Barret, G. W. Fundamentos de Ecologia. 7ª ed. São Paulo: Thomson, 2004. 612 p.

Pirto-Coelho, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: ArtMed, 2002. 252 p.

Purves, W. K., Sadava, D., Orians, G. H., Heller, H. C. Vida: A Ciência da Biologia. 6ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2006.

Roughgarden, J. Theory of Population Genetics and Evolutionary Ecology: an Introduction. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1996. 612 p.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET. 2014

Handwritten signature



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Bioestatística B / 4120L-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 04	PRESENCIAL 04	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60 h	1.7 VIGÊNCIA	2005 ~ 2016

2 EMENTA

Estatística Descritiva. Noções de Probabilidade. Noções de Amostragem. Testes de Hipóteses Paramétricos e Não-Paramétricos. Análise da Variância. Correlação. Regressão.

3 OBJETIVOS

Apresentar aos alunos as bases conceituais de Estatística e como elas podem ser usadas em pesquisas, nas áreas das ciências biológicas.

4 CONTEÚDOS

- 1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA**
Noções gerais sobre a divisão da Estatística. População e amostra. Conceito e classificação de variável. Tipo de séries. Apresentação de dados em tabelas e gráficos. Tipos de frequências e Distribuição de frequências. Medidas de tendência central e medidas de dispersão.
- 2. NOÇÕES DE PROBABILIDADE**
Conceitos básicos. Distribuição Normal.
- 3. NOÇÕES DE AMOSTRAGEM**
Conceitos fundamentais sobre amostragem.
- 4. TESTE DE HIPÓTESES**
Introdução com conceitos básicos sobre hipóteses e tipo de erros. Teste para um parâmetro. Teste para a diferença de duas médias populacionais: Testes z, t para dados independentes e dados pareados. Teste Qui-Quadrado.
- 5. ANÁLISE DA VARIÂNCIA**
Noções básicas. Exemplos de aplicações. (Enfoque computacional).
- 6. CORRELAÇÃO**
Correlação linear de Pearson. Teste de significância para a existência da correlação.
- 7. REGRESSÃO**
Regressão linear simples. Teste de significância para a existência da regressão.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALLEGARI-JACQUES, Sida M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2006. 255 p.
MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 526 p.
TRIOLA, Mário F. Introdução à estatística. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 456 p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais. 4. ed. rev. ampl. Florianópolis: UFSC, 2001. 338 p.
FARIAS, Alfredo; SOARES, José; CÉSAR, Cibele. Introdução à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
LEVIN, Jack. Estatística aplicada à ciências humanas. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004. 497 p.
MOORE, David S. A estatística básica e sua prática. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 482 p.
PAGANO, Marcello. Princípios de bioestatística. São Paulo: Thomson, 2004. 506 p.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	MORFOFISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA /3120V-08		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 08	PRESENCIAL 08	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	120 h	1.7 VIGÊNCIA	2014

2 EMENTA

Análise morfofuncional dos sistemas nervoso, endócrino, digestório, respiratório, circulatório e excretor, além de aspectos relacionados à osmorregulação, ionorregulação, termorregulação e metabolismo em diferentes grupos de animais, abordando as adaptações morfológicas e fisiológicas dos animais ao seu ambiente e a evolução dos diferentes sistemas envolvidos na homeostase.

3 OBJETIVOS

- Após a disciplina os alunos deverão ser capazes de:
1. caracterizar e relacionar aspectos morfológicos e funcionais dos órgãos e sistemas tendo como eixo integrador os processos evolutivos;
 2. relacionar as diferentes adaptações morfológicas e funcionais que os animais apresentam com o habitat;
 3. compreender a importância e a forma de interação entre os diversos órgãos e sistemas e seus mecanismos modulatórios.

4 CONTEÚDOS

1. Biodiversidade e Filogênese
2. Aspectos Origem e Evolução do Sistema Nervoso: Aspectos Morfológicos do Nervoso
3. Sistemas sensoriais: células e órgãos especializados: princípios gerais e quimiorrecepção
4. Sistemas sensoriais: células e órgãos especializados: Fotorrecepção e Visão
5. Sistemas sensoriais: células e órgãos especializados: Mecanorrecepção e Audição
6. Aspectos Funcionais do Sistema Nervoso central
7. Sistema Nervoso Autônomo
8. Tópicos especiais: Eletricidade Animal; Evolução do Cerebelo e Bioluminescência
9. Aspectos Morfológicos do Sistema Endócrino
10. Tipos de comunicações entre as células
11. Características gerais dos hormônios
12. Glândulas endócrinas em invertebrados: ênfase em insetos, crustáceos e moluscos
13. Glândulas endócrinas em Vertebrados: Hipotálamo e hipófise
14. Glândulas endócrinas em vertebrados: hipófise e pineal
15. Glândulas endócrinas em vertebrados: Adrenal e pâncreas
16. Tópicos Especiais: Muda em Insetos, Ferormônios e Estresse em Vertebrados
17. Aspectos morfológicos do sistema circulatório e do coração
18. Aspectos Funcionais do sistema circulatório e do coração
19. Coração neurogênico e miogênico: propriedades funcionais e controle
20. Aspectos Morfológicos do sistema respiratório em invertebrados e vertebrados
21. Mecanismos ventilatórios em invertebrados e vertebrados: Tipos de trocas
22. Pigmentos respiratórios em invertebrados e vertebrados
23. Tópicos especiais: Adaptações ao mergulho em aves; Adaptações ao Mergulho em mamíferos; Adaptações a ambiente hipóxico/anóxico e Respiração Aérea em Peixes
24. Caracterização morfofuncional dos diferentes sistemas digestórios de invertebrados e vertebrados
25. Aspectos morfológicos de diferentes estruturas excretórias

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET 2016

Assinatura

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET 2016

Assinatura

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA				
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO				
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências			
1.2 CURSO	Ciências Biológicas			
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	3142K-04 Métodos em Ecologia			
1.4 MODALIDADE	Presencial			
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04	A DISTÂNCIA 0
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	2014	

2 EMENTA

Aplicação prática de métodos para análise ambiental em nível de populações, comunidades e ecossistemas. Desenho experimental e suficiência amostral. Estimativa de parâmetros fitossociológicos: frequência, densidade, dominância, valor de importância. Métodos de levantamento quali-quantitativo de vegetação, estrutura vertical, estimativa de regeneração. Estimativa de tamanho de populações animais, estimativa de padrões de dispersão, estimativa de riqueza específica. Uso de ferramentas de SIG em avaliações ambientais.

3 OBJETIVOS

Familiarizar o acadêmico de ciências biológicas com um conjunto de métodos básicos de trabalho para o exercício profissional como pesquisador e técnico em análise ambiental e parasitologia.

4 CONTEÚDOS

Unidade I – Métodos em Ecologia Vegetal

Estrutura e dinâmica de populações:

Estimativas de abundância; distribuição etária e de tamanhos

Crescimento e declínio populacionais e análises de viabilidade populacional

Estrutura e dinâmica de comunidades:

Levantamento quali-quantitativo de vegetação, parâmetros fitossociológicos e estrutura vertical

Índices de diversidade e equabilidade

Índices de similaridade e análises multivariadas de comparações entre comunidades

Unidade II – Métodos em Ecologia Animal

Estimativa de tamanho populacional – Marcação e Recapture – Petersen/Setter

Estimativa de tamanho populacional – Marcação e Recapture – Schnabel

Estimativa de tamanho populacional – Método das Distâncias de Hayne

Estimativa de tamanho populacional – Remoção Sucessiva

Padrões de Distribuição – teste de Poisson

Estimativa de Riqueza Específica – Método Jackknife

Modelos de Distribuição – Equação LOGIT

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M. & FOX, G.A. 2009. Ecologia Vegetal. 2.ed. Artmed, Porto Alegre. 574p.

KREBS, C.J. 1998. Ecological methodology. 2.ed. Menlo Park, Benjamin/Cummings. 581p.

MOREIRA, M. A. 2001. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. São José dos Campos, INPE. 250p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KREBS, C. J. Ecology: the Experimental Analysis of Distribution and Abundance. 5 ed. São Francisco: Benjamin Cummings, 2001. 695 p.

COLIN, R. T.; HARPER, J. L. & BEGON, M. Essentials of Ecology. Malden: Blackwell, 2000. 552p.

 PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET. 2008

Assinatura

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA				
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO				
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências			
1.2 CURSO	Ciências Biológicas			
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	3145B-03 Genética II			
1.4 MODALIDADE	Presencial			
1.5 CRÉDITOS	03	PRESENCIAL	03	A DISTÂNCIA 0
1.6 CARGA HORÁRIA	45h	1.7 VIGÊNCIA	2014	

2 EMENTA

Bases genéticas das doenças complexas; herança poligênica e multifatorial; genética do comportamento; genética do câncer e genética quantitativa. Estudo teórico-prático da dinâmica dos genes nas populações, polimorfismos e mutações, equilíbrio de Hardy-Weiberg, forças evolutivas (mutação, deriva, migração e seleção), genética evolutiva. Atualidades na nova genética: terapia gênica, testes diagnósticos, clonagem, transgênia, etc

3 OBJETIVOS

Promover o entendimento acerca dos mecanismos de interação dos genes com o ambiente para a formação de uma determinada distribuição fenotípica contínua; compreender que nas populações naturais a maioria das variações nas características são contínuas, ou seja, a variação é quantitativa e não qualitativa; estudar a composição genética de uma população e as forças que determinam e alteram esta composição; prover ao aluno conhecimentos avançados da genética de populações, genética evolutiva e de nova genética molecular, mostrando as potencialidades deste conteúdo teórico para uso posterior na profissão de biólogo.

4 CONTEÚDOS

Genética de Populações. Bases genéticas das doenças complexas. Herança poligênica e multifatorial. Genética Quantitativa. Genética do comportamento. Variabilidade genética e Polimorfismos. Genética Evolutiva. Genética da conservação. Temas atuais em Genética para discussão.

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Borges-Osório, M.R & Robinson, W.M. (2001): Genética Humana. Ed. ArtMed.

Griffiths, A.J.F. et al. (2002,2009) Introdução à Genética. Ed. Guanabara Koogan

Griffiths, A.J.F. et al. (2001) Genética Moderna. Ed. Guanabara Koogan

Jorde, L.B. et al. (2000) Genética Médica. Ed. Guanabara Koogan.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Hartl D.L. & Clark A.G. (2010). Princípios de genética de populações. 4 ed. Ed. ArtMed.

Beigelman, B. (1995): Dinâmica dos genes nas populações e nas famílias. ED. SBG

Futuyma, D.J. (1992): Biologia Evolutiva. EdSBG

Vogel, F. & Motulski, A.G. (2000). Genética Humana: problemas e abordagens. Ed. Guanabara Koogan.

Purves, W.K. et al. (2006): Vida: a ciência da Biologia. 6 ed. Ed. ArtMed.

 PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET. 2008

Assinatura

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL					
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO					
PROGRAMA DE DISCIPLINA					
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO					
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências				
1.2 CURSO	Ciências Biológicas				
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	3145C-04 Diversidade de Eucariotos Básicos				
1.4 MODALIDADE	Presencial				
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	2014		

2 EMENTA

Estudo da morfologia, estrutura, nutrição, reprodução, ecologia, classificação e evolução de eucariotos básicos, incluindo os grupos Lobosea, Pelobiontida, Granuloreticulosa, Ciliophora, Apicomplexa, Polycistina, Heliozoa, Oomycota, Stramenopila, Pyrrophyta, Chrysophyta, Chlorophyta, Charophyta, Phaeophyta, Rhodophyta. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS

Estudar características gerais dos principais grupos de eucariotos básicos, dentro de uma perspectiva evolutiva;
- Exercitar habilidades teóricas e práticas relacionadas à pesquisa científica, que envolvam os organismos em questão.

4 CONTEÚDOS

Estudo dos aspectos morfológicos, bioquímicos, fisiológicos, evolutivos, ecológicos e moleculares dos principais super-grupos de eucariotos básicos:
- EXCAVATA (Filos Euglenida, Kinetoplastida, Heterolobosea, Diplomonadida, Parabasalia, Oxymonadida e Retortamonadida)
- SAR (STRAMENOPILO: Divisões Ochrophyta, Oomycota, Hyphochytriomycota e Cryptophyta); ALVEOLATA: Filos Ciliophora, Apicomplexa e Dinoflagellata; RHIZARIA: Filos Actinopoda e Granuloreticulosa)
- AMEBOZOA (Filos Lobosa, Pelobiontida e Myxomycota)
- DIPSTHOKONTA (Filos Microsporidia e Choanoflagellida)
- ARCHAEPLASTIDA (Divisões Glaucophyta, Rhodophyta e Chlorophyta)

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bicudo, C.E.M. & Menezes, M. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil - Chave para Identificação e Descrições. 2ª ed. São Paulo, Rima, 2007.
Brusca & Brusca. Invertebrados. 2ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 2006.
De Cilli, G. A. Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório. São Paulo. Atheneu, 2001.
Margulis, L., Schwartz, K. V. Cinco Reinos. 3. ed. New York. W.H. Freeman and Company, 2001.
Neves, D.P. Parasitologia dinâmica. São Paulo. Atheneu, 2003.
Patterson, David J. Free-living freshwater protozoa: a colour guide. New York, 1996.
Purves, W.K. et al. Vida: A ciência da Biologia. Porto Alegre, Artmed, 2005.
Raven, P. H., Evert, R. F., Eichhorn, S.E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1996.
Reviere, B. Biologia e Filogenia das Algas. Porto Alegre, Artmed, 2006.
Ruppert, E. E., Barnes, R. D. Zoologia dos Invertebrados. 7. ed., Tradução de Paulo Ruggieri. São Paulo: Roca, 2005.



DISCIPLINA: Bioinformática
CÓDIGO: 4611B **CRÉDITOS:** 04 **CARGA HORÁRIA:** 60 horas-aula
VALIDADE: a partir de 2011/II

OBJETIVOS: O cumprimento da disciplina busca dar ao aluno, ao final do semestre, condições de:

1. Conhecer e entender os principais conceitos e características da Bioinformática.
2. Saber utilizar recursos computacionais para a visualização e manipulação de seqüências e estruturas de macromoléculas biológicas.
3. Saber localizar e utilizar as principais ferramentas de Bioinformática disponíveis na Internet.
4. Reconhecer problemas importantes na área de Bioinformática e saber discutí-los com cientistas de outras áreas.
5. Desenvolver uma percepção sobre a literatura de Bioinformática relacionada ao currículo dos cursos de Ciências Biológicas.

EMENTA:

Introdução histórica à Bioinformática. Abordagens computacionais de problemas biológicos. Bancos de dados de seqüências. Busca em bancos de dados. Análise de seqüências de DNA. Análise de seqüências de proteínas. Métodos exatos e programação dinâmica. Matrizes de substituição. Métodos heurísticos. Alinhamentos de seqüências aos pares. Alinhamento múltiplo de seqüências. Reconhecimento de padrões em seqüências. Visualização de estruturas de macromoléculas biológicas. Manipulação de estruturas de macromoléculas biológicas. Predição da estrutura de proteínas. Modelagem Comparativa por homologia. Predição *ab initio*.

Nº DA UNIDADE: 01

CONTEÚDO: Biologia Molecular e Informática

1.1 Introdução histórica

Carimbo e Assinatura da Unidade:

PUCRS
 Escola Politécnica
 Porto Alegre

Campus Central
 Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 32 - CEP: 90619-900
 Fone: (51) 3320-2538 - Fax (51) 3320-3758
 E-mail: informatica@pucrs.br
 www.pucrs.br/faccin



- 1.2 Conceitos básicos de biologia molecular e de físico-química de aminoácidos
- 1.3 Conceito de bioinformática
- 1.4 Introdução a bancos de dados biológicos
- 1.5 Abordagens computacionais de questões biológicas

Nº DA UNIDADE: 02

CONTEÚDO: Visualização e manipulação computacional de estruturas tridimensionais de macromoléculas biológicas

- 2.1 Conceitos de visualização e manipulação computacionais
- 2.2 Utilização de recurso computacional para visualização e manipulação de estruturas tridimensionais de macromoléculas biológicas
 - 2.2.1 Representações gráficas de estruturas tridimensionais de macromoléculas biológicas: Linhas, Palitos, CPK, Ribbons e Superfícies

Nº DA UNIDADE: 03

CONTEÚDO: Alinhamento par a par de seqüências biológicas

- 3.1 Definição de alinhamento de seqüências biológicas
- 3.2 Método simples: alinhamento de seqüências biológicas usando a matriz de pontos
- 3.3 Método exato: alinhamento de seqüências biológicas com o algoritmo de programação dinâmica
- 3.4 Método heurístico: matrizes de substituição em alinhamentos de seqüências biológicas
- 3.5 Significância estatística de alinhamentos de seqüências biológicas

Nº DA UNIDADE: 04

CONTEÚDO: Métodos para alinhamento múltiplo de seqüências biológicas

- 4.1 Do morfológico ao molecular
- 4.2 Software para alinhamento simultâneo de seqüências biológicas
- 4.3 Software para reconhecimento de perfis e padrões em seqüências biológicas
- 4.4 Relação entre alinhamento múltiplo de seqüências e características estruturais de famílias de proteínas e evolução

Carimbo e Assinatura da Unidade:

PUCRS
Escola Politécnica
Porto Alegre

Página 2 de 4
Emitido em: 19/09/18 - 10:04

Campus Central

Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 32 - CEP: 90619-900
Fone: (51) 3320-3558 - Fax (51) 3320-3758
E-mail: informatica@pucrs.br
www.pucrs.br/facin



Nº DA UNIDADE: 05

CONTEÚDO: Métodos computacionais para a predição da estrutura secundária e tridimensional de proteínas a partir da sua seqüência de aminoácidos

- 5.1 Predição da estrutura secundária de proteínas;
- 5.2 Comparação de estruturas tridimensionais de proteínas;
- 5.3 Predição por modelagem comparativa por homologia de estruturas tridimensionais de proteínas;
- 5.4 Predição *ab initio* ou *de novo* de estruturas tridimensionais de proteínas.

BIBLIOGRAFIA:

• **BÁSICA:**

1. LESK, A. M. **Introdução à Bioinformática**. 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2008. 381 p.
2. GIBAS, C.; JAMBECK, P. **Desenvolvendo Bioinformática**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 440 p.
3. MOUNT, David W. **Bioinformatics: sequence and genome analysis**. 2. ed. New York, NY: Cold Spring Harbor Laboratory, 2004. 692 p. : il.

• **COMPLEMENTAR:**

1. AXEVANIS, A. D.; OUELLETTE, B. F. F. **Bioinformatics: a practical guide to the analysis of genes and proteins**. 2. ed. New York, NY: John Wiley & Sons, 2001. 470 p. : il
2. WEBSTER, David M (Editor). **Protein Structure Prediction: Methods & Protocol**. Totowa: Humana, 2000. 422 p.
3. DURBIN, R. et al. **Biological sequence analysis: probabilistic models of proteins and nucleic acids**. Cambridge (UK): Cambridge Univ., 2002. 356 p. :il.
4. PEVZNER, P. A. **Computational molecular biology: an algorithmic approach**. Cambridge (UK): The Mit Press, 2000. 314 p.
5. HIGGINS, D.; TAYLOR, W. (Editors). **Bioinformatics: Sequence, Structure and Databanks: A Practical Approach Oxford**. Oxford University Press, 2000. 249 p.
6. BRANDEN, C.; TOOZE, J. **Introduction to Protein Structure**. New York: Garland Publishing, 1999. 410 p. :il.

Carimbo e Assinatura da Unidade:

PUCRS
Escola Politécnica
Porto Alegre

Página 3 de 4
Emitido em: 19/09/18 - 10:04

Campus Central

Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 32 - CEP: 90619-900
Fone: (51) 3320-3558 - Fax (51) 3320-3758
E-mail: informatica@pucrs.br
www.pucrs.br/facin



SOFTWARE DE APOIO:

1. *SwissPDBviewer* (disponível em <http://spdbv.vital-it.ch/>)
2. *BLAST* (disponível em <http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>)
3. *ClustalW* (disponível em http://npsa-pbil.ibcp.fr/cgi-bin/npsa_automat.pl?page=npsa_clustalw.html)
4. *Prosite Scan - ProScan* (disponível em http://npsa-pbil.ibcp.fr/cgi-bin/npsa_automat.pl?page=/NPSA/npsa_proscan.html)
5. *PDBsum* (disponível em <http://www.ebi.ac.uk/pdbsum/>)

Carimbo e Assinatura da Unidade:

PUCRS
Escola Politécnica

Página 4 de 4 - Porto Alegre
Emitido em: 19/09/18 - 10:09

Campus Central

Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 32 - CEP: 90619-900
Fone: (51) 3320-3556 - Fax (51) 3320-3758
E-mail: informatica@pucrs.br
www.pucrs.br/facin



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	31145-04 - Biologia do Desenvolvimento		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	2015

2 EMENTA

Esta disciplina aborda conteúdos de Biologia do Desenvolvimento, buscando apresentar de maneira atual e abrangente os conceitos modernos relacionados ao desenvolvimento animal. Os conteúdos incluem aspectos moleculares, celulares, teciduais e morfo-fisiológicos do desenvolvimento embrionário e pós-embrionário. São abordados temas como: células tronco, genética e biologia celular do desenvolvimento, gametogênese e fertilização, organogênese e morfogênese, desenvolvimento inicial de diferentes grupos de animais invertebrados e vertebrados, mecanismos de determinação do sexo, metamorfose e regeneração, além do desenvolvimento embriológico dos principais órgãos e sistemas. O enfoque é evolutivo e comparativo, discutindo informações moleculares e celulares.

3 OBJETIVOS

Esta disciplina tem como objetivo formar conceitos amplos e atuais sobre a biologia do desenvolvimento animal, desenvolvendo a capacidade de raciocínio crítico e a integração de conceitos novos com aqueles trabalhados em outras disciplinas do curso de biologia. Além disso, a disciplina tem como objetivo capacitar os alunos para busca de informação científica atualizada em uma área em constante atualização.

4 CONTEÚDOS

- Genética e biologia celular do desenvolvimento (células tronco, determinação do destino celular e diferenciação, indução, morfógenos e tipos de desenvolvimento regulativo e em mosaico)
- Gametogênese, meiose, fertilização, ativação do ovo e clivagem.
- Gastrulação e camadas germinativas.
- Desenvolvimento inicial de invertebrados: Aspectos gerais do desenvolvimento de alguns representantes invertebrados incluindo equinodermos e o nematódeo *C. elegans*, entre outros. Ênfase na genética da determinação do eixo corporal em *Drosophila* e genes homeóticos (HOX).
- Desenvolvimento inicial em vertebrados: peixes, anfíbios, répteis/aves e mamíferos monotremados, marsupiais e placentários
- Histogênese e organogênese: formação de órgãos e sistemas e diferenciação de células e tecidos a partir das células tronco dos folhetos embrionários ecto, meso e endoderme
- Mecanismos de determinação do sexo em animais
- Evo-devo
- Senescência e envelhecimento

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Wolpert, Lewis. Princípios da Biologia do Desenvolvimento. 3ª Ed. Artmed, 2008.
- Gilbert, Scott. Developmental Biology. 8th Ed. Sinauer, 2006.
- Garcia, Sonia, Garcia-Fernandez, Casemiro. Embriologia. 3ª Ed. Artmed, 2001.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Moore, Keith L.. Embriologia Clínica. 7ª 8ª Ed. Elsevier.
- Moore, Keith L., e Persaud T. V. N. Embriologia clínica 8ª Ed. Elsevier 2008.
- Sadler, T. W.. Langman Embriologia Médica 11ª Ed. Guanabara Koogan 2010.
- Wolpert, Lewis. Princípios da Biologia do Desenvolvimento. 1ª Ed. Artmed, 2001.
- Wolpert, Lewis. Principles of Development. 2nd 3rd Eds. Oxford.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET 2018

Assinatura

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL			
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Morfofisiologia Humana-31159-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 04	PRESENCIAL 04	A DISTÂNCIA 0	
1.6 CARGA HORÁRIA 60	1.7 VIGÊNCIA	2015/1	

2 EMENTA

Aspectos morfofuncionais dos principais órgãos e sistemas do corpo humano, suas funções e interações na manutenção da homeostase e da saúde humana e as consequências das alterações patológicas dos mesmos. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

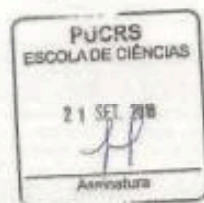
3 OBJETIVOS

Ao término da disciplina o aluno deve ser capaz de:

- 1-Conhecer e compreender os principais conceitos relativos à anatomia e fisiologia humana
- 2-Conhecer e compreender as bases morfofisiológicas das patologias de maior incidência em seres humanos.

4 CONTEÚDOS

- Introdução à Disciplina de Morfologia e Fisiologia Humana
- Sistema Esquelético/Generalidades
- Sistema Esquelético- Parte I
- Sistema Esquelético - Parte II
- Sistema Esquelético - Parte III
- Sistema Muscular - Parte I
- Sistema Muscular - Parte II
- Sistema Muscular - Parte III
- **PROVA** *Sistemas Esquelético/Muscular*
- Sistema Nervoso: Estruturas X Funções
- Aspectos Morfológicos do Sistema Nervoso
- Sistema Sensorial
- Reflexos no Homem



- Controle da Atividade Motora Voluntária
- Funções Superiores do SNC
- Sistemas Neurovegetativo e Neuroendócrino (hipotálamo/Hipófise)
- Aspectos Morfológicos do Sistema Endócrino
- Hormônios Tiroideanos (Estudo Dirigido)
- Hormônios Esteróides
- Aspectos Morfológicos do Sistema Cardiovascular
- PROVA <i>Fisiologia (Sistema Nervoso/Endócrino)</i>
- Características gerais do Sistema Circulatório e PA no homem I
- Regulação da Pressão Arterial
- Pressão Arterial no Homem II
- Características gerais do sistema respiratória
- Aspectos Morfológicos do Sistema Respiratório
- Regulação da Ventilação Pulmonar
- Aspectos Morfológicos do Sistema Renal
- Funções Fisiológicas do Sistema Renal
- Formação de Urina no Homem
- Prova de Recuperação
- PROVA MORFOLOGIA (Cardiovascular/Respiratório/Renal)
- PROVA FISILOGIA (Cardiovascular/Respiratório/Renal)
62

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Constanzo, Linda S. Fisiologia. 4ed. Guanabara Koogan, 2008
- Guyton, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. 11. ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2006
- Netter, F. H. Atlas de Anatomia Humana. Artes Médicas, Porto Alegre, 1998

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Abrahams, P. H. Hutchings, R. T.; Marks Jr., S. C. Atlas Colorido de Anatomia Humana de McMinn 4ª ed., Manole, São Paulo, 1995.
- Bear, Mark F. Neurociências : desvendando o sistema nervoso. 3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2008. 857 p. : il.
- Gray, H. Anatomia Humana 29ª ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1998.
- Machado, A. Neuroanatomia Funcional Atheneu, São Paulo, 2007
- Tortora, G. J. Corpo Humano – as bases da anatomia e da fisiologia Artmed, Porto Alegre, 2007



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL			
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Zoologia I - 3142T-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60	1.7 VIGÊNCIA	2015/1

2 EMENTA
Estudo da morfologia, fisiologia, ecologia, classificação e evolução de metazoários basais, com ênfase em Porifera, Cnidária, Ctenophora, Platyhelminthes, Annelida e Mollusca. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS
- Estudar características gerais dos principais grupos de metazoários basais, dentro de uma perspectiva ecológica e evolutiva;
- Exercitar habilidades teóricas e práticas relacionadas à pesquisa científica, que envolvam os organismos em questão.

4 CONTEÚDOS
Estudo de aspectos morfológicos, fisiológicos, ecológicos e evolutivos de metazoários basais, com ênfase nos grupos:
- Porifera
- Cnidaria (Hydrozoa, Scyphozoa, Anthozoa, Cubozoa)
- Ctenophora
- Platyhelminthes: Turbellaria, Neodermata (Trematoda; Cercarimorpha)
- Annelida (Polychaeta, Oligochaeta, Hirudinomorpha)
- Mollusca (Aplousobranchia, Polyplacophora, Monoplacophora Scaphopoda, Bivalvia, Gastropoda, Cephalopoda)

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET 2018

Assinatura

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Brusca, R.C., Brusca, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. 968 p.
Ruppert, E. E., Barnes, R. D. **Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p.
Barnes, R. S. K. **Os invertebrados: uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1995. 526 p.



5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Hickman, C.P. **Animal diversity**. 2. ed. Boston: McGraw-Hill, 2000. 429 p.
Ribeiro-Costa, C.S. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 271 p.
Meglitsch, P.A. **Invertebrate zoology**. 3. ed. New York, NY: Oxford University Press, 1991. 623 p.
Rey, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 883 p. <http://to1web.org/tree/>

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL			
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Micologia-3142U-03		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 03	PRESENCIAL 03	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA 45	1.7 VIGÊNCIA	2015/1	

2 EMENTA

Estudo da biodiversidade de fungos unicelulares e multicelulares, incluindo aspectos citológicos, morfológicos, bioquímicos, ecológicos, biomédicos e econômicos. O conteúdo programático da disciplina será desenvolvido através de atividades teóricas e práticas.

3 OBJETIVOS

Ao concluir a disciplina de micologia o aluno deverá:

1. Conhecer as características morfológicas, fisiológicas e genéticas dos fungos;
2. Compreender a biodiversidade existente entre os principais grupos de fungos;
3. Conhecer as interações dos fungos com animais, vegetais, microrganismos e o homem;
4. Saber realizar técnicas básicas para manuseio e identificação de fungos e líquens.

4 CONTEÚDOS

Morfologia, citologia, fisiologia e genética de fungos unicelulares e multicelulares.

Estudo dos Filos Ascomycota, Zygomycota, Basidiomycota e Chytridiomycota.

Fisiologia e dos diferentes tipos de interações ecológicas dos fungos na natureza.

Aplicações biotecnológicas dos fungos

Estudo das interações de fungos com microrganismos e com vegetais - Líquens e

Estudo das interações entre fungos e o homem - Microbiota endógena, Micoses e Micotóxicoses

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET. 2018

Micomassimura

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Field, M.; Gruninger, W. & Hampp, R. **Líquens da floresta com araucária no RS**, Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. Madigan, Martinko, Parker. **Microbiologia de Brock**. 10. ed, São Paulo, Prentice Hall 2008

Putzke, J.; Putzke, M.T.L. **Os reinos dos Fungos**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC. 1998.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Carlile, M.J.; Watkinson, S.C.; Gooday G.W. **The fungi**. 2.ed. Amsterdam: North-Holland, 1993.

Mota, I., Fernandes, G.M. & Galvani, F.R. **Fungos líquenizados em forófitos de mata ciliar, no parque Estadual do Espininho, Barra do Quaraí, RS. Biodiversidade Pampeana**, Uruguiana: PUCRS, 2005.

Purves, W.K. et al. **Vida: A ciência da Biologia**. 5 ed. Porto Alegre, Artmed, 2007.

Sicrim, J.J.C.; Rocha, M.F.G. **Micologia médica à luz de autores contemporâneos**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004.

Tortora, G.J.; Funke, B.R.; Case, C.L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Botânica I-3143C-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 04	PRESENCIAL 04	A DISTÂNCIA 0	
1.6 CARGA HORÁRIA 60	1.7 VIGÊNCIA	2015/1	

2 EMENTA

Estudo da morfologia, estrutura, fisiologia, ecologia, evolução e sistemática com ênfase na flora neotropical de Hepatophyta, Anthoceroophyta, Bryophyta, Psioophyta, Lycophyta, Equisetophyta e Pterophyta. Conteúdo desenvolvido em aulas práticas e teóricas, expositivas e participativas.

3 OBJETIVOS

Fornecer subsídios para o conhecimento das características biológicas dos grupos vegetais abordados na disciplina.

4 CONTEÚDOS

Morfologia, fisiologia, ecologia, evolução e sistemática de Briófitas e Pteridófitas, com ênfase na flora Neotropical dos grupos: Bryophyta, Marchantiophyta, Anthoceroophyta, Equisetophyta, Lycophyta, Psilotophyta e Pteridophyta

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Joly, A.B. **Introdução à Taxonomia Vegetal**. Rio de Janeiro: Ed. Nacional, 1996. 290 p.
2. Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. **Biologia Vegetal**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 830 p.
3. Tryon, R.M. & Tryon, A.F. **Fern and Allied Plants**. Springer Verlag. New York., 1982. 896 p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Windisch, P.G. **Pteridófitas da Região Norte-Occidental do Estado de São Paulo - Guia p/Estudos e Excursões 2ª ed.** UNESP- São José do Rio Preto - SP., 1992. 105 p.
2. Shaw, A.J. & Goffinet, B. ed. **Bryophyte Biology**. Cambridge University Press. United Kingdom, 2004. 476 p.
3. Clarke, G.C.S. & Duckett, J.G. **Bryophyte Systematics**. Systematics Ass. And British Bryological Society. London, 1979. 582 p.
4. Delevoryas, T. **Diversificação nas Plantas**. Ed. Pioneira, 1971. 184 p.
5. Willis K.J. & McElwain, J.C. **The Evolution of Plants**. Oxford University Press, 2002. 378p.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET. 2016

Assinatura

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Geologia e Paleontologia-3144I-06		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 06	PRESENCIAL 06	A DISTÂNCIA 0	
1.6 CARGA HORÁRIA 90	1.7 VIGÊNCIA	2015/1	

2 EMENTA

Evolução Geomorfológica da Terra e a Fragilidade da Vida: Fenômenos genéticos atectônicos e tectônicos evolutivos do meio físico que possibilitam o desenvolvimento da vida através do Tempo Geológico. Estruturas e características dos organismos preservadas através dos Períodos Geocronológicos em biofácies e litofácies e que possibilitam o estudo de correlações de Paleoclimas e Paleoclimas de diferentes áreas fossilíferas, principalmente da Bacia do Paraná

3 OBJETIVOS

Objetivos gerais:

(i) Incentivar e permitir ao aluno a compreender as evidências oferecidas pela paleontologia e pelas geociências, de forma contextualizada e interdisciplinar, em lugar de apenas frente a elementos isolados. (ii) Levar o aluno a reconhecer a importância das informações fornecidas pela geologia sedimentar para o estudo e interpretação das evidências fósseis. (iii) Discutir a natureza das evidências em geociências, permitindo que o aluno desenvolva senso crítico autônomo quanto aos limites e forma adequada de interpretação, formando um arcabouço bem estabelecido de conceitos estruturados e relacionados. (iv) Capacitar o aluno a aplicar seu conhecimento de paleontologia de forma coerente e competente, tornando-se usuário e agente competente de informações nestas áreas, em especial nas áreas de interesse.

Objetivos específicos:

- Reconhecer os principais eventos de formação do Universo, Sistema Solar e do sistema Terra-Lua e suas consequências.
- Reconhecer os diferentes componentes da estrutura interna da Terra a partir das evidências de Sismologia
- Compreender os princípios envolvidos na Teoria da Tectônica Global que regem a movimentação das placas tectônicas, bem como suas consequências.
- Diferenciar os principais tipos de minerais e suas propriedades.
- Reconhecer e diferenciar rochas ígneas, metamórficas e sedimentares.
- Diferenciar os principais tipos de rochas sedimentares, relacionando suas características à interpretações de condições genéticas (alta X baixa energia, meio anóxico X oxidante).
- Diferenciar processos sedimentares, reconhecendo a influência da água e intemperismo nos mesmos.
- Ler e utilizar adequadamente mapas geológicos, de bacia, colunas estratigráficas e a tabela de escala do tempo geológico (ICS).
- Reconhecer as diferenças entre bacias oceânicas, marginais e intra-cratônicas.
- Conhecer as características das principais bacias sedimentares brasileiras
- Relacionar estratos à partir de evidências litológicas e fósseis; diferenciar contatos gradacionais e discordantes.
- Compreender e descrever o princípio e as principais técnicas de datação absoluta.
- Conceituar fóssil, icnofóssil e pseudofóssil; reconhecer os diferentes processos que levam à formação do dos fósseis.
- Reconhecer e identificar os principais problemas tafonômicos que interferem na preservação de fósseis, interpretando corretamente os processos envolvidos na preservação do mesmo através da evidência disponível; em especial, reconhecer ocorrência soterramento rápido, transporte e mistura temporal (= "time averaging").

21 SET. 2016

Assinatura



- Reconhecer os principais tipos de fósseis por grupo taxonômico e descrever suas características distintivas.
- Listar e localizar (espaço e tempo) os principais eventos conhecidos da evolução biológica de plantas e metazoários no registro fóssil do Fanerozóico.
- Compreender como são caracterizados eventos de extinção de fundo e extinção em massa, diferenciando ambos os tipos e reconhecendo as limitações e problemas na análise de dados.

4 CONTEÚDOS

- 1 - Elementos de Astronomia:
1. Universo, big bang, nucleogênese, evolução estelar, supernovas e nucleossíntese.
 2. Origem do Sistema Solar/Sistema Terra-Lua; Hádeseo.
- 2 - Sismologia e tectônica
1. Sismologia; Lei de Snell; estrutura interna da Terra e Astenosfera.
 2. Deriva continental e Teoria Tectônica Global; rifteamento; dinâmica de movimentação das placas.
 3. Evolução tectônica e crustal.
- 3 - Elementos de Mineralogia e Petrologia:
1. Conceitos fundamentais: minérios, minerais, mineralóides, cristais; sistemas cristalinos.
 2. Classificação geral; Ciclo das Rochas.
 3. Rochas ígneas: textura, composição e classificação; vulcanismo e plutonismo; embasamento cratônico e fundos oceânicos; registro dos principais eventos vulcânicos; principais tipos de rochas ígneas (litologia, gênese e fatores controladores).
 4. Rochas metamórficas: textura e classificação; tipos de metamorfismo; processo orogênético; registro dos principais eventos orogênicos e sua relação com a tectônica global; eventos de metamorfismo de impacto como demarcadores estratigráficos regionais e globais; principais tipos de rochas metamórficas (litologia, gênese e fatores controladores).
 5. Rochas sedimentares: características típicas e identificação, parâmetros genéticos, granulometria; principais tipos de rochas sedimentares clásticas, químicas e biológicas; diagênese; rochas sedimentares (litologia, gênese e fatores controladores);
- 4 - Geologia Sedimentar e Ambiental
1. Conceitos fundamentais: clásto, área-fonte, rocha-mãe, domínios, nível de base; bacia sedimentar; domínios; bacia sedimentar X bacia hidrográfica; nomenclatura geológica (litologia).
 2. Intemperismo físico, químico e biológico; fatores controladores.
 3. Ação geológica da água de superfície e infiltrada; rede hidrográfica; formação de solo.
 4. Registro sedimentar: sistemas deposicionais; colunas litológicas; gênese e evolução bacinal; rifteamento X subsidência; ciclos deposicionais; reativação; discordâncias
 5. Tipos de bacias sedimentares; principais bacias no Brasil e no mundo; Bacia do Paraná.
 6. Estratigrafia e Bioestratigrafia: princípios estabelecidos; correlação estratigráfica; dobramentos.
- 5 - Paleontologia:
- 1- Conceitos fundamentais: (somato/ícono)fóssil, fóssil-guia; táxon-lazaro (*Jazarus taxon*) e linhagem-fantasma (*ghost lineage*); parataxonomia e conceito de espécie aplicados à paleontologia.
 - 2- Coluna Geocronológica e Evolução dos Organismos através dos períodos geológicos.
 - 3- Tafonomia: processos de morte e sepultamento; paleoecologia básica.
 - 4- Coleta/preparo em campo/laboratório de macro/microfósseis; legislação.
 - 5- Eventos demarcadores de éons, eras e períodos geológicos.
 - 6- Qualidade do registro fóssil e sua importância; avaliação crítica da qualidade dos dados; viés.
 - 7- Principais eventos e processos da história da vida/evolução e sua evidência no registro geológico; principais eventos de extinção; surgimento do registro de rios meandantes (Si-De)/anastomozados (K-T) e sua relação com novas biotas; distribuição da flora através do Períodos Geológicos.
- Principais biotas fósseis do Brasil e do mundo: Françoiseana-Ediacara-Tomatiana (Proterozóico), Burgess Shale-Chengjiang (Cambriano), Rhynie (Devoniano), Santa Maria (Triássico), Solnhofen (Jurássico), Araripe-Bauru (Cretáceo), Messel (Eoceno), Fauna Marsupial da Austrália (Neógeno), Xenarctofauna Sul-Americana (Plio-Pleistoceno).



5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTON, M.J. **Paleontologia dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008. 446pp.
CARVALHO, I.S. **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 457pp.
TEIXEIRA, W.; TOLEDO M.C.; FAIRCHILD, T.R. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2001. 395pp.

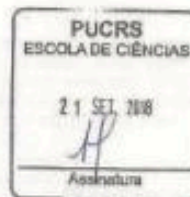
5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Geologia

LAPORTE, L.F. **Ambientes Antigos de Sedimentação**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
LEINZ, V.; AMARAL, S.A. **Geologia Geral**. São Paulo: Nacional, 14ª ed, 2001. 397pp.
MCLESTER, A.L. **História Geológica da Vida**. São Paulo: Edgard Blucher/USP, 2002. 168pp.
MENDES, J.C. **Conheça o Solo Brasileiro**. São Paulo: Polígono, 1968. 201pp.
MENDES, J.C. **Paleontologia Básica**. São Paulo: EDUSP, 1988. 346pp.
MENDES, J.C. **Paleontologia Geral**. São Paulo: Livros Tec. e Cient, 1988. 395pp.
MOURÃO, R.R.F. **Astronomia e Astronautica**. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1978. 175pp.
PETRI, S.; FULFARO, V.J. **Geologia do Brasil (Fanerozóico)**. São Paulo: EDUSP, 1983. 631pp.
POPP, J.H. **Geologia Geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988. 220pp.
SUGIHO, K.; SUZUKI, U. **A Evolução Geológica da Terra e a Fragilidade da Vida**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. 152pp.

Paleontologia

CARVALHO, I.S. et al (eds.). **Paleontologia**. Conceitos e Métodos, Microfósseis e Paleoinvertebrados, Paleovertebrados e Paleobotânica. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. vol. 1,2,3.
CARVALHO, I.S.; CASSAB, R.C.T.; SCHWANKE, C.; CARVALHO, M.A.; FERNANDES, A.C.S.; RODRIGUES, M.A.C.; CARVALHO, M.S.S.; ARAI, M.; OLIVEIRA, M.E.Q. (eds.). **Paleontologia: Cenários da Vida**. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. v.1, 834pp.
EICHER, D.F. **Tempo Geológico**. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. 152pp.
POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; MCFARLAND, W.N. **A vida dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1993. 839pp.
ROMER, A.S. **Osteology of Reptiles**. Chicago: Chicago Univ. Press, 1966. 468pp.
ROMER, A.S. **Vertebrate Paleontology**. Chicago: Chicago Univ. Press, 1966. 345pp.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Imunologia-31347-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60	1.7 VIGÊNCIA	2015/2

2 EMENTA

Esta disciplina familiariza os alunos com aspectos básicos de imunologia ao mesmo tempo que facilita a conexão com aspectos aplicados. Discute o funcionamento do sistema imune na saúde e na doença.

3 OBJETIVOS

Fornecer base teórica para que o aluno compreenda processos imunológicos básicos, como inflamação, resposta humoral e a regulação da resposta imune, referente a diferentes sistemas biológicos, capacitando o mesmo para resolver problemas mais complexos relativos à sua especialidade.

4 CONTEÚDOS

- Células e órgãos do sistema imune;
- Hematopoiese;
- Sistema imune inato;
- Inflamação;
- Antígenos, anticorpos e resposta humoral;
- Reações de aglutinação;
- Sistema complemento;
- Sistema imune em invertebrados;
- Sistema imune em vertebrados;
- Respostas imunes em plantas;
- Imunodeficiências;
- Autoimunidade;
- Transplantes;
- Imunidade tumoral;
- Imunidade de mucosas;
- Hipersensibilidade;



- Vacinas;
- Tópicos avançados específicos.
5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ABBAS A. et al. <i>Imunologia Celular e Molecular</i> . 2011. 7ª ed., Editora Elsevier.
P. PARHAM. <i>O Sistema Imune</i> . 2011. 3ª ed., Editora Artes Médicas Sul.
C. JANEWAY e P. TRAVERS. <i>Imunobiologia: o Sistema Imune na Saúde e na Doença</i> . 2010. 7ª ed., Editora Artes Médicas Sul.
5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
I. ROITT et al. <i>Imunologia</i> . 2002. 1. 6ª ed. São Paulo: Editora Manole Ltda.
R. GOLDSBY et al. <i>Kuby Imunologia</i> . 2008. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter.
M. PEAKMAN; D. VERGANI, <i>Imunologia Básica e Clínica</i> . 2ª ed., Elsevier, 2011.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA				
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO				
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências			
1.2 CURSO	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas			
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Seminário Integrador III-3142F-02			
1.4 MODALIDADE	Presencial			
1.5 CRÉDITOS 02	PRESENCIAL 02	A DISTÂNCIA 0		
1.6 CARGA HORÁRIA 30	1.7 VIGÊNCIA	2015/2		

2 EMENTA
Processos e métodos de pesquisas científicas. Pesquisas com abordagem qualitativa e quantitativa. Delineamento de investigações científicas. Definição do tema e escopo da investigação, formulação de problemas e hipóteses, amostragem e seleção de métodos de análise de dados.

3 OBJETIVOS
Integrar conteúdos desenvolvidos através do desenvolvimento de habilidades para o delineamento de experimentos biológicos e o uso de software para análise de dados.

- 4 CONTEÚDOS**
1. Investigação científica e definição de hipóteses
 2. Delineamento experimental
 3. Estatística descritiva, medidas de tendência central e de variabilidade
 4. Distribuição Normal e Poisson
 5. Teste F, Teste t
 6. Teste Qui-Quadrado
 7. Análise da Variância
 8. Regressão linear
 9. Regressões não lineares

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAPPONI, J.C. Estatística usando o Excel. São Paulo: Lapponi Treinamento ed., 2000. 450p.
 LEVINE, D. M. Estatística: teoria e aplicações: usando microsoft excel em português. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 811 p.
 ZAR, J.H. Bioestatistical analysis. 4 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996. 663p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOKAL, R.R & ROHLF, F.J. 1995. Biometry. New York, Freeman, 1995. 887p.
 NEUFELD, J. L. Estatística aplicada à administração usando o Excel. São Paulo: Pearson, 2006. 434p.
 MACFEDRIES, P. Fórmulas e funções com o Microsoft Excel. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 606p.
 CUTLIP, M. B. & MORDECHAI, S. Problem solving in chemical and biochemical engineering with polymath, excel and matlab. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2008. 727p.
 BERK, K. N. & CAREY, P. Data analysis with Microsoft Excel. Pacific Groove: Duxbury, 1998. 503p.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET 2018



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA				
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO				
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências			
1.2 CURSO	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas			
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Seminário Integrador IV-3142M – 02			
1.4 MODALIDADE	Presencial			
1.5 CRÉDITOS 02	PRESENCIAL 02	A DISTÂNCIA 0		
1.6 CARGA HORÁRIA 30	1.7 VIGÊNCIA	2015/2		

2 EMENTA
Integração entre as atividades teóricas e práticas do nível VI, com ênfase em delimitar e elaborar projetos de pesquisa em Ciências Biológicas, em Educação em Ciências e gerenciamento de políticas de saúde, com ênfase no contexto social e da realidade brasileira.

3 OBJETIVOS
Desenvolver as habilidades de análise de texto científico, montagem de projetos na área de biologia, educação e saúde.

- 4 CONTEÚDOS**
- Objetivo e justificativa
 Problema e Hipótese
 Método científico e empírico
 Cronograma e orçamento
 Projetos e Patentes
 Projetos científicos
 Empreendedorismo e Inovação
 Projetos comerciais (Plano de negócio)



5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1 - Boaventura, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2007. 150 p.
 2 - Eco, Umberto Como se faz uma tese. São Paulo : Perspectiva, 2005. 174 p. (Coleção Estudos; 85).
 Barros, Aidi Jesus de Silveira. Fundamentos de metodologia científica : um guia para a iniciação científica. 2. ed.ampl. São Paulo : Makron Books, c2000
 3 - Lacruz, Adonai José. Rio de Janeiro, 2009. 179 p. Plano de negócios passo a passo : transformando sonhos em negócios



5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Dieterich, Heinz. Novo guia para a pesquisa científica. Blumenau : FURB, 1999. 263 p.
Latorre, Mônica de Novais. Uma estratégia para um mundo de oportunidades. Porto Alegre, 2001. 302 p.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

Table with 6 rows and 4 columns containing course details: 1.1 ESCOLA, 1.2 CURSO, 1.3 DISCIPLINA / CODCRED, 1.4 MODALIDADE, 1.5 CRÉDITOS, 1.6 CARGA HORÁRIA, 1.7 VIGÊNCIA.

2 EMENTA

Caracterização da estrutura da célula vegetal, Classificação funcional dos órgãos vegetais, características histológicas e posição no vegetal. Relações hídricas, fotossíntese, fixação de nitrogênio, nutrição, fotomorfogênese, fotoperíodismo, hormônios vegetais, germinação, desenvolvimento vegetal e metabolismo. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS

Fornecer subsídios ao aluno para o conhecimento dos modelos e conceitos básicos da fisiologia vegetal (fisiologia clássica), para a compreensão da planta como um organismo dinâmico e relacionado sua morfologia e anatomia com seu meio (fisiologia ecológica) e para a interpretação dos fenômenos físió-metabólicos das plantas (fisiologia molecular), bem como desenvolver no aluno o pensamento científico frente a um problema fisiológico e auxiliá-lo a estabelecer a inter-relação entre a fisiologia/anatomia vegetal a áreas correlatas.

4 CONTEÚDOS

- 1.0 Migração do vegetal ao ambiente terrestre
1.0 Adaptação das plantas a diferentes ofertas de água. Modificações morfoanatômicas resultantes destas adaptações
1.1 Propriedades físico-químicas da água
1.2 Tipos de solos. Fluxo de massa de água. Potencial hídrico do solo. Absorção de H2O. Pêlos da raiz, suberina
1.3 Raiz de Mono e Dicotiledônea, morfologia externa e interna.
1.4 Constituição do solo e disponibilidade de água em diferentes ambientes
1.5 Importância e funções da água para as plantas
1.6 Potencial hídrico das plantas
1.7 Absorção de água pelas raízes
1.8 Plantas sob estresse hídrico (halófitas, xerófitas e mesófitas)
1.9 Transporte de água no sistema solo-planta-atmosfera: teoria da coesão e tensão
1.10 Elementos condutores, nervuras, raiz, caule e folhas
1.11 Processos ativo e passivo de absorção
1.22 Macro e micronutrientes: funções.
1.33 Revestimento da folha
1.14 Deficiência de nutrientes nas plantas (Ecossistema do Cerrado)
1.15 Transpiração e fatores que a afetam
2.0 Mecanismo e controle do movimento estomático
2.1 Anatomia da folha

PUCRS ESCOLA DE CIÊNCIAS
21 SET 2008
Assinatura



- 2.2 Pressão de raiz, gutação
- 2.3 Importância e histórico da fotossíntese
- 2.4 Aparelho fotossintético
- 2.5 Fotofosforilação fotossintética

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZATTO-DA GLÓRIA B, CARMELLO-GUERREIRO SM. **Anatomia vegetal**. 1. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa-Editora UFV, 438 p. II. 2003.
 SOUZA, L.A. **Morfologia e Anatomia Vegetal**. Editora UEPG, 259p. II. 2003.
 TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. ArtMed Editora, Porto Alegre, 719p. 2004.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELL, R.B.; HEMSLEY, A. R.; **Green Plants - Their Origin and Diversity**. Cambridge University Press, United Kingdom. 349p, II, 2002.
 BRYANT, J. A. **Fisiologia da semente**. São Paulo: EPU, 1989. (Temas de Biologia, v.31)
 CUTTER EG. **ANATOMIA VEGETAL**. Parte I: **Células e tecidos**. São Paulo: Roca, 1986.
 CUTTER EG. **ANATOMIA VEGETAL**. Parte II: **Órgãos**. São Paulo: Roca, 1986.
 DAWSON, J.; LUCAS, R. **The Nature of Plants**. Timber Press, Portland, Oregon, USA, 314p, II. 2005
 DICKISON, W.C. **Integrative Plant Anatomy**. California: Editora Harcourt, San Diego, 533p, II. 2000.
 ESAU K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Edgar Blücher, 1974.
 FAHN A. **Anatomia vegetal**. Parte I e II. São Paulo: Roca, 1985.
 FERREIRA, L. G. R.; **Fisiologia Vegetal - relações hídricas**. Fortaleza: EUFC, 1992.
 FERRI, **Fisiologia Vegetal**, Vol 1 e 2, EDUSP, 1979.
 FONTQUER P. **Dicionário de Botânica**. Barcelona: Labor, 1991.
 HALL, D. O.; RAD, K. K. **Fotossíntese**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1981. (Temas de Biologia, v. 10).
 LEE, A. E. **Crescimento e desenvolvimento das plantas**. 2 ed. São Paulo: Edart, 1973.
 MAUSETH JD. **Botany, an introduction to plant Biology**. Saunders College Publishing, USA, 1991.
 METCALFE CR, CHALK L. **Anatomy of the Dicotyledons**. Oxford: Clarendon Press. Vol. I, II, III. 1979, 1983, 1987.
 NIKLAS, K.J.; **The Evolutionary Biology of Plants**. The University of Chicago Press. USA, 449p, II, 1997.
 NULTSCH W. **Botânica geral**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
 OLIVEIRA, E.C. **Introdução a Biologia Vegetal**. São Paulo: Edusp, 581p. II. 2003
 RAVEN P.H, EVERT RF, CURTIS H. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 5 ed, 728p. II. 1996.
 SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Fisiologia Vegetal**. 4 ed. México D. F.; Iberoamérica, 1994.
 SUTCLIFFE, J. F. **As Plantas e a água**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980. (Temas de Biologia, v. 23).
 SUTCLIFFE, J. F. **As Plantas e os sais minerais**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1989. (Temas de Biologia, v. 33).
 Von DENFFER D, SCHUMACHER W, MÁGDEFRAU K, EHRENDORFER F. **Strasburger's textbook of Botany**. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1976.
 WHATLEY, J. M.; WHATLEY, F. R. **A luz e a vida das plantas**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1982. (Temas de Biologia, v. 30).
 WILLIS, J.K.; MCELWAIN, J.C.; **The Evolution of Plants**. Oxford University Press, Oxford, New York, 378p, II. 2005.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Evolução-31425-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60	1.7 VIGÊNCIA	2015/2

2 EMENTA

Pensamento evolutivo, forças evolutivas, evolução e origem da vida, especiação, co-evolução, filogenias e métodos de análise evolutiva, tópicos em evolução humana. Conteúdo desenvolvido de forma teórica.

3 OBJETIVOS

- Familiarizar o estudante com idéias clássicas e conceitos atuais de Biologia Evolutiva;
- Subsidiar o estudo aprofundado da Biologia em suas múltiplas áreas, todas as quais são dependentes de uma compreensão adequada dos processos evolutivos e suas implicações;
- Estimular o estudante a conhecer os principais processos evolutivos, apresentando exemplos e conexões práticas que demonstram a ocorrência de evolução biológica em diferentes níveis, e salientado a ancestralidade comum de todos os organismos vivos;
- Incentivar o estudante a pensar e refletir de forma aprofundada sobre a evolução das formas de vida, incluindo implicações importantes sobre a humanidade e suas interações com outros organismos no Planeta.
- Fomentar debates e reflexões sobre formas com que a evolução biológica pode ser ensinada e discutida em diferentes níveis (p.ex. ensino fundamental, ensino médio, convívio social).

4 CONTEÚDOS

- A evolução como um fato biológico
- Aspectos gerais da Biologia Evolutiva
- História das teorias evolutivas
- Macroevolução: anagênese e cladogênese
- Macroevolução: gradualismo e Equilíbrio Pontuado
- Macroevolução: inovações evolutivas e radiações adaptativas
- Macroevolução: extinções em massa
- Conceitos de espécie
- Modelos e mecanismos de especiação
- Hibridação
- Microevolução: variabilidade genética
- Microevolução: seleção natural e adaptação
- Microevolução: forças evolutivas
- Unidades de seleção
- Seleção sexual
- Evolução Humana
- Evolução molecular
- Genômica evolutiva
- Evolução e biologia do desenvolvimento (Evo-Devo)
- Filogeografia
- Evolução e conservação da biodiversidade
- Discussão: Evolução e Criacionismo
- Discussão: Como ensinar evolução ?



5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Freeman, Scott. Análise evolutiva. 4. ed. Porto Alegre : Artmed, 2009. 831 p.

Ridley M. 2006. Evolução. ArtMed, Porto Alegre. 752 pgs.

Ver também: <http://www.blackwellpublishing.com/ridley/>

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Futuyma D. 2005. Evolution. Sinauer Associates. 550 pgs.

Stearns S.C. & Hoekstra R. F. 2003. Evolução: uma introdução. Atheneu Editora, São Paulo. 379 pgs.

Ridley M. 2003. Evolution. 3rd. ed. Blackwell Publishers. 784 pgs.

Ridley M. (editor) 2004. Evolution. 2nd Ed. Oxford Univ. Press, Oxford. 472 pgs.

Dawkins, Richard. **O gene egoísta**. São Paulo : Companhia das Letras, 2008. 540 p.

Dawkins, Richard. **O rio que saía do Éden : uma visão darwiniana da vida**. Rio de Janeiro : Rocco, 1996. 150 p. 3 exemplares

Gould, Stephen Jay. **A montanha de moluscos de Leonardo da Vinci : ensaios sobre história natural**. São Paulo : Companhia das Letras, 2003. 511 p. 1 exemplar

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL			
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	ZOOLOGIA II - 3143B-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	D4	PRESENCIAL D4	A DISTÂNCIA 0
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	2015/2

2 EMENTA

Ecdysozoa, com ênfase em Nematoda e Arthropoda. Organização externa e interna, fisiologia, ecologia, etologia e evolução de Nematoda, Arachnida, Crustacea, Myriapoda e Hexapoda. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS

Preparar um conhecimento generalístico dos Ecdysozoa, como um todo e, em particular, dos Nematoda e Arthropoda. Desenvolver e/ou aprimorar, em aulas práticas e em atividades de campo, o senso de acuidade na análise da organização dos representantes, objeto de estudo e na representação gráfica destes e de seus caracteres diagnósticos a fim de permitir o uso de chaves dicotômicas na determinação dos táxons. Relacionar os organismos animais com o meio ambiente e, com isto, tentar conhecer melhor a ação dos componentes abióticos e bióticos sobre os processos de evolução e buscar explicações para o comportamento e inter-relacionamento deles.

4 CONTEÚDOS

NEMATODA: Generalidades; Origem, hábitat, hábito, distribuição geográfica, importância. Organização externa e organização interna - Sistemas e aparelhos, organização e funções. Ciclos evolutivos dos principais representantes de importância médica e veterinária.

ARTHROPODA: CHELICERATA, "CRUSTACEA", MYRIAPODA E HEXAPODA. Generalidades. Origem, hábitat, hábito, distribuição geográfica e importância. Organização externa - Tagmose e segmentação. Esqueleto - estrutura, composição química, propriedades e suas consequências. Apêndices origens e organização básica. Organização interna - Sistemas e aparelhos, organização e funções. Origem, ecologia, etologia e sistemática, distribuição geográfica, importância e evolução.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Barnes, R.S.K.; Colow, P.; Olive, P.J.W. **Os invertebrados uma nova síntese**. Vários tradutores da 2.ed. de The Invertebrates a new synthesis. São Paulo: Atheneu Editora, 1995. 526 p., II. [592 B261b]

Brusca, R. C.; Brusca, G.J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2007. 968 p. : II. [592 B912b]

Ruppert, E. E.; FOX, R.S.; Barnes, R.O. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo : Roca, 2005. 1145 p. : II. [592 R946za]





5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Barnes, R. D. **Zoologia de los Invertebrados**. 3. ed. Tradução de Ottenswaelder, C. G. México: Interamericana, 1977. 826 p., il.
- Bond-Buckup, G. et al. **O caranguejo. Manual para o ensino prático em Zoologia**. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1991. 71 p. il.
- Meglitsch, P.A. **Invertebrate Zoology**. 2ed. New York: Oxford University Press, 1972. 834 p., il.
- Narchi, W. **Estudos práticos de Zoologia. I - Crustaceos**. São Paulo: Ed.Univ. de São Paulo, 1973. 116 p., il.
- Ribeiro-Costa, C. S. & Rocha, R. M. da. **Invertebrados. Manual de Aulas Práticas**. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 226 p. il.
- Russel-Hunter, W.D. **Biologia dos invertebrados Superiores**. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo e Ed. Polígono, 1971. 269 p., il.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODRED	Biotecnologia - 3144D-02		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	02	PRESENCIAL	02
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	3DH	1.7 VIGÊNCIA	2015/2

2 EMENTA

Estudo de processos biotecnológicos como fermentações, manipulação de células animais e vegetais e biofármacos. Estudo do uso de organismos para a produção de biocombustíveis. Estudo dos processos de biorremediação e da produção de bioplástico. Estudo dos processos de produção de intermediários para a indústria farmacêutica. Fundamentação das questões de biossegurança. Conteúdo desenvolvido de forma teórica.

3 OBJETIVOS

Informar e discutir os principais assuntos referentes a processos biotecnológicos atualmente desenvolvidos pela comunidade científica e iniciativa privada (Indústrias), bem como sua importância, aplicações e normas regulatórias.

4 CONTEÚDOS

- Fermentações e suas aplicações
- Cadeia produtiva de biocombustíveis
- Processos de biorremediação
- Manipulações de células microbianas para produção de moléculas de interesse
- Manipulação de células animais
- Cultura de tecidos vegetais
- Análise de expressão de genes em plantas
- Plantas geneticamente modificadas – métodos de transferência de genes, análises moleculares e fenotípicas
- Produção de intermediários para a indústria farmacêutica
- Questões de biossegurança e normas regulatórias associadas a cada área de biotecnologia



5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

El-Mansi, Mansi, et al. **Fermentation microbiology and biotechnology** [documento eletrônico]. 3.ed. Boca Raton: CRC Press, 2012.

Madigan, Martinko, Parker. **Microbiologia de Brock**. 12. Ed. São Paulo: Pearson, 2010.

Heider, Ashok. **Biotechnology: a comprehensive training guide for the biotechnology industry**. [documento eletrônico]. 3.ed. Boca Raton: CRC Press, 2009.

S.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

El-Mansi, Mansi, et al. **Fermentation microbiology and biotechnology** [documento eletrônico]. 3.ed. Boca Raton: CRC Press, 2012.

Pinkert, Carl A. **Transgenic animal technology: a laboratory handbook**. Amstardam: Academic, 2002.

Lajolo, Franco M., Nutti, Marília R. **Transgênicos: bases científicas de sua segurança**. Franco Maria Lajolo, Marília Regina Nutti. 2.ed. São Paulo: EDUSP, 2011.

Prasad, Kenneth S. S., Ravi N. **Trace elements in the environment: biogeochemistry, biotechnology, and bioremediation** [documento eletrônico]. Boca Raton: M.N.V., 2006.

Richard R. Behringer, Alexander et al. **Emerging model organisms: a laboratory manual**. New York: Cold Spring Harbor, 2009.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	FARMACOLOGIA - 31160-02		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	02	PRESENCIAL	02
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	30h	1.7 VIGÊNCIA	2016/1

2 EMENTA

Esta disciplina buscará a construção dos conhecimentos a respeito dos princípios básicos de farmacologia, incluindo farmacologia molecular, farmacocinética e os mecanismos biológicos de ação das principais classes de fármacos.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

3 OBJETIVOS

- Estabelecer com o aluno um processo de construção do conhecimento sobre fundamentos farmacológicos.
- Reconhecer as diferentes classes farmacológicas e seus mecanismos de ação, bem como as suas respectivas indicações clínicas.
- Reconhecer os diferentes efeitos adversos e interações com outros medicamentos ou com alimentos.
- Conhecer o processo que envolve o uso racional de medicamentos.
- Estabelecer relações entre os conteúdos abordados na disciplina e a prática profissional, mormente as situações nas quais o biólogo possa estar envolvido, como na pesquisa básica e clínica.

21 SET. 2016

4 CONTEÚDOS

1. Descoberta e desenvolvimento de fármacos.
2. Princípios de farmacologia geral (conceitos fundamentais): farmacocinética, farmacodinâmica, vias de administração de fármacos e reações adversas a medicamentos.
3. Variação individual e interações entre fármacos e com alimentos.
4. Aspectos moleculares da ação de substâncias.
5. Mecanismos celulares: princípios da ação de drogas sobre a excitação, contração, secreção, proliferação celular e apoptose. Principais classes de drogas que agem sobre esses processos. Métodos e medidas em farmacologia.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRUNTON, L.L. et al. **Goodman & Gilman: manual de farmacologia e terapêutica**. 12 ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.
- KATZUNG, B.G.; MASTERS, S.B; TREVOR, A.J. **Farmacologia: básica & clínica**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- RANG, H.P. et al. **Rang & Dale: Farmacologia**. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CRAIG, C. R. e STITZEL R. E. **Farmacologia moderna com aplicações clínicas**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- DELUCIA, R. et al. **Farmacologia Integrada**. 2 ed. Barueri: Manole, 2004.



• KESTER, M. et al. **Farmacologia**. Rio de Janeiro: Mosby Elsevier, 2008.
BRODY, T. M. e MINNEMAN, K. P. **Brody Farmacologia humana**. 4 ed. Rio de Janeiro: Mosby Elsevier, 2006.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	3143F-02 Monografia I		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	02	PRESENCIAL 30h	A DISTÂNCIA 0
1.6 CARGA HORÁRIA	30h	1.7 VIGÊNCIA	2016.1

2 EMENTA

Estudo dos elementos constituintes de projetos no âmbito da atuação profissional do biólogo. Elaboração de propostas de projetos que contenham objetivos e fundamentação de metodologia apropriada à área temática do projeto.

3 OBJETIVOS

1. Identificar e avaliar oportunidades de exercício das atividades profissionais do biólogo.
2. Elaborar uma proposta de projeto no âmbito da atuação profissional do biólogo.

4 CONTEÚDOS

- Legislação pertinente ao exercício da profissão do biólogo.
- Elaboração de projetos.
- Aplicação da estrutura formal de propostas de projeto.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET. 2016

Administração

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Lima MC. Monografia: a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saravá. 2 ed. 2008.
- Modelo para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos, Teses e Dissertações Elaborado pela Biblioteca Central Irmão José Otão (NBR 14724). <http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/biblioteca/Capa/BCEPesquisa/BCEPesquisaModelos>
- Legislação relativa ao exercício profissional do biólogo. <http://www.crbio03.gov.br>

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Appolinário F. Metodologia da Ciência. São Paulo: Cengage Learning. 2009.
- Boaventura EM. Metodologia da Pesquisa: Monografia, Dissertação e Tese. São Paulo: Atlas. 2004.
- Boaventura EM. Como ordenar as idéias. São Paulo: Ática. 9 ed. 2007.
- Eco U. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva. 18 ed. 2003.
- Goldim JR. Manual de iniciação à pesquisa científica. Porto Alegre: Dacasa. 2 ed. 2000.
- Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas. 4 ed. 2002.



- Mendes FR. Iniciação científica para jovens pesquisadores. Porto Alegre: Autonomia, 2012.
- Scarton G. Guia de Produção textual. <http://www.pucrs.br/gpt>
- Scarton G, Smith MM. Manual de Redação. <http://www.pucrs.br/manualred>



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL			
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Zoologia III - 3143G-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	2016/1

2 EMENTA

Estudo teórico e prático da organização externa e interna, fisiologia, ecologia, etologia, diversidade e evolução de Echinodermata, Hemichordata e Chordata basais.

3 OBJETIVOS

Capacitar os alunos a reconhecer os diversos grupos de equinodermados, protocordados e vertebrados basais (até peixes), conhecendo sua morfologia, biologia, ecologia, origem e evolução. Capacitar os alunos a relacionar estes animais com o seu ecossistema atual e passado.

4 CONTEÚDOS

Introdução aos Deuterostomia. Morfologia, fisiologia, ecologia, classificação e evolução de Echinodermata, Hemichordata e Chordata. Introdução aos Vertebrata. Morfologia, fisiologia, ecologia, classificação e evolução de "Agnatha", Gnathostomata: Chondrichthyes; Actinopterygii; Sarcopterygii basais.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Barnes, R.S.K., Calow, P., Olive, P.J.W. **Os invertebrados: uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1995. 526 p. : II.

Brusca, R.C., Brusca, G.J. **Invertebrates**. 2. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2003. 936 p. : II.

Pough, F.H., J.B. Heiser & W.N. McFarland. **A vida dos vertebrados**. 2. ed., São Paulo: Atheneu, 1993. 839 p.

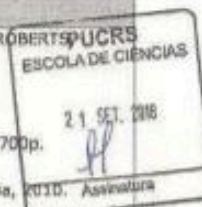
5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HICKMAN JR., CLEVELAND P.; LARSON, ALLAN EISENHOUR, DAVID J. KEEN, SUSAN L. ROBERTS, LARRY S. **Princípios**

Integrados de Zoologia, 15 Ed. Rio de Janeiro: Método, 2013. 951 p.

HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1995. 700p.

KOTPAL R.L. **Modern text book of zoology vertebrates [animal diversity - II]**, Global Media, 2010. Assinatura





LINZEY, D. **Vertebrate Biology**. Boston: McGraw-Hill, 2001. 530 p.

ORR, R.T. **Biologia dos Vertebrados**. 5 ed. São Paulo, Roca, 1986. 508p.

ROMER, A.S., PARSONS, T.S. **Anatomia comparada dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1985. 559p.

RUPPERT, E.E., FOX, R.S., BARNES, R.D. **Zoologia dos invertebrados**. 7 ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p.: II



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCREO	BOTÂNICA II - 3143H-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	2016/1

2 EMENTA

Estudo da morfologia, estrutura, ecologia, classificação e evolução de Pinophyta e Magnoliophyta, com ênfase na flora neotropical. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS

Introduzir ao aluno os elementos que constituem a organografia vegetal. Fornecer ao aluno, através do conhecimento dos fundamentos da taxonomia vegetal, subsídios metodológicos a serem utilizados em trabalhos que necessitem do conhecimento na área, incluindo identificação dos caracteres utilizados em taxonomia, determinação de plantas até as categorias taxonômicas de família, gênero e espécie com o auxílio de chaves de determinação e confecção de material de herbário devidamente identificado. Estimular no aluno habilidades de observação da flora que o cerca, para reconhecer as plantas de maior interesse botânico e econômico.

4 CONTEÚDOS

Revisão da evolução em Embriófitas e seus principais clados. Organografia: raiz, caule, folha, flor, inflorescência, fruto; Gimnospermas: divisões Cycadophyta, Ginkgophyta, Coniferophyta e Gnetales; Introdução às Angiospermas; Angiospermas basais (Grado ANITA e Magnolióides); Eudicotiledôneas tricolpadas-núcleo (Fabales, Rosales, Cucurbitales e Melpighiales; Myrtales; Malvóides; Brassicales e Malvales).

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Gonçalves, E.G., Lorenzi, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Nova Odessa: Inst. Plantarum, 2007. 416 p.
2. Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellog, E.A., Stevens, P.F., Donoghue, M.J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**. 2ed. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, 2002. 464 p.
3. Souza, V.C., Lorenzi, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa: Inst. Plantarum, 2005.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET. 2016

Assinatura

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	31431-02 Estágio Supervisionado I		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	02	PRESENCIAL	02
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	30h	1.7 VIGÊNCIA	2016/1

2 EMENTA

Desenvolvimento de habilidades para o exercício profissional através de prática supervisionada nos diferentes campos de atuação do biólogo. Conteúdo desenvolvido de forma prática.

3 OBJETIVOS

Constantes no Regulamento do Estágio.

Seção I - Dos objetivos

Art. 1º - O Estágio Supervisionado do Curso de Bacharelado tem por objetivo preparar o acadêmico para o exercício profissional oportunizando a integração dos conhecimentos teóricos com a prática da profissão, além de possibilitar e abertura de novos campos de promoção social e profissional.

Art. 2º - O estágio objetiva proporcionar experiências práticas nas linhas de formação e atuação dos Biólogos.

4 CONTEÚDOS

Específico para cada Área de atuação do Biólogo, oferecidas pelas Empresas Concedentes (Particulares, Municipais, Estaduais e Federais).

Seção V - Dos orientadores de conteúdos específicos de Estágio

Art. 15 - O professor Coordenador de Estágio Supervisionado, juntamente com a Direção da Faculdade de BioCiências, poderá designar professores orientadores de conteúdos específicos, que terão as seguintes responsabilidades:

- I. orientação para a elaboração do plano de estágio;
- II. orientação com relação ao conteúdo específico do estágio;
- III. auxílio na elaboração do Relatório de Estágio, especificamente em relação ao conteúdo;

participação no processo de avaliação do aluno-estagiário

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. **Lei Federal Nº 11.788/08** - República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 de setembro de 2008.

Disponível em: [HTTP://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11788.htm)

2. **CFBio Resolução Nº 227**, 18/ago/2010

3. **Diário Oficial da União Nº 159**, 19/ago/2010, p.132-133

Disponível em: <http://portal.in.gov.br/>

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET 2016

Assinatura

Obs.: A bibliografia específica do conteúdo depende da área biológica oferecida pela Empresa Concedente.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Lei Federal Nº 11.788/08: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11788.htm

Conselho Regional de Biologia: <http://www.crbio03.gov.br/home/index.php>

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL			
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	3144F-04 Biologia da Conservação		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 04	PRESENCIAL 04	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	2016/1

2 EMENTA

Estudo teórico e prático dos princípios básicos da conservação da natureza considerando os aspectos ecológicos, econômicos, sociais e políticos. Discussão de problemas e soluções socioambientais locais e globais; educação ambiental; níveis e valores da biodiversidade. Avaliação do estado de conservação de espécies; unidades de conservação e planos de manejo; estratégias para conservação da biodiversidade e restauração ambiental.

3 OBJETIVOS

A disciplina objetiva contribuir na construção do conhecimento do futuro biólogo quanto à problemática ambiental atual, visando o desenvolvimento de uma postura crítica e a conscientização de seu papel fundamental como ator de mudanças de atitude em relação ao ambiente natural e como agente multiplicador e educador ao longo de sua vida profissional, bem como subsidiando seu envolvimento na elaboração de estratégias de manejo sustentável dos recursos naturais.

4 CONTEÚDOS

1. Conceitos básicos
2. Biodiversidade: definição, tipos, importância e valoração
3. Principais problemas ambientais da atualidade: destruição, alteração e fragmentação de ambientes naturais; poluição; sobre-exploração; introdução de espécies; efeitos secundários e interações sinérgicas
4. Crescimento populacional humano
5. Extinção: causas, consequências, características de espécies vulneráveis à extinção e listas de espécies ameaçadas
6. Legislação ambiental
7. "Hotspots" da biodiversidade mundial e unidades de conservação: Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), unidades de conservação federais e estaduais, plano de manejo
8. Estratégias de manejo para a conservação (reintrodução, suplementação e translocação) e restauração ambiental
9. Noções básicas de educação ambiental

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MILLER JR., G. T. **Ciência Ambiental**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 501 p.
2. PRIMACK, R. B., RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001. 327 p.
3. ROCHA, C. F. D., BERGALLO, H. G., VAN SLUYS, M., ALVES, M. A. S. **Biologia da Conservação: Essências**. São Carlos: RIMA, 2006. 582 p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GROOM, M. J., MEFFE, G. K., CARROLL, C. R. **Principles of Conservation Biology**. Sunderland: Sinauer Associates, 2006. 793 p.
2. MENEGAT, R., PORTO, M. L., CARRARO, C. C., FERNANDES, L. A. D. **Atlas Ambiental de Porto Alegre**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2006.
3. PRIMACK, R. B. **A Primer of Conservation Biology**. Sunderland: Sinauer, 2006. 349 p.
4. VAN DYKE, F. **Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications**. Wheaton: Springer, 2008. 477 p.
5. WILSON, E. O. **O Futuro da Vida: Um Estudo da Biosfera para a Proteção de Todas as Espécies, Inclusive a Humana**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 242 p.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET 2016

Assinatura

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Biogeografia - 31464-02		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	02	PRESENCIAL	02
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	30h	1.7 VIGÊNCIA	2016/1

2 EMENTA

Estudo teórico e prático da distribuição da biodiversidade e fatores que a determinam. Discussão de teorias explicativas da distribuição. Identificação dos processos históricos que determinam a distribuição dos seres vivos no planeta, apontando os padrões resultantes, dentro dos mecanismos de dispersão e vicariância.

3 OBJETIVOS

- Estudar a biodiversidade e fatores que a determinam, além da distribuição dos organismos.
- Abordar teorias explicativas da distribuição.
- Identificar os processos históricos que determinam a distribuição dos seres vivos no planeta.
- Apontar os padrões resultantes, dentro dos mecanismos de dispersão e vicariância.

4 CONTEÚDOS

Unidade I - Introdução à Biogeografia: Conceitos, Divisões, Enfoques, Histórico
 - Diversidade Biológica - Distribuição: Ocupação dos Espaços. Isolamento Geográfico
 Unidade II - Extinção - Biogeografia de Ilhas - Teoria de Refúgios
 Unidade III - Dispersão: Conceitos e Métodos - Pan-biogeografia: Conceitos e Métodos - Vicariância: Conceitos e Métodos - Métodos Baseados em Eventos - Aplicações.

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BROWN, J.H. & LOMOLINO, M.V. *Biogeografia*. 2.ed. Ribeirão Preto-SP: FUNPEC Editora, 2006.
- CRISCI, J.V. & KATINAS, L. & POSADAS, P. *Historical Biogeography. An Introduction*. Cambridge: Harvard University Press, 2003.
- LOMOLINO, M.V.; RIDDLE, B.R.; WHITTAKER, R.J. & BROWN, J.H. *Biogeography*. 4 Ed. Sinauer Associates, Inc. Publishers, 2010.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARVALHO, C. J. B. de & ALMEIDA, E. A. B. (Eds). *Biogeografia da América do Sul - Padrões & Processos*. São Paulo: Ed. Roca, 2011.
- COX, C. B. & MOORE, P. D. *Biogeography. An ecological and evolutionary approach*. 8. Ed. PUCRS ESCOLA DE CIÊNCIAS Blackwell, 2010.

21 SET. 2018

Assinatura

PLANO DE DISCIPLINA	
1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: 15099-04 - FILOSOFIA E BIOÉTICA	
CRÉDITOS: 04	
CARGA HORÁRIA: 60H/A	
ANO/SEMESTRE: 2016/2	
2 EMENTA	
A disciplina visa uma introdução à ética analisando sua definição, seu objeto de estudo, o campo de atuação, a relação da ética com as outras áreas da filosofia e das demais ciências. Visa ainda o estudo da relação entre liberdade e determinismo com relação ao problema da responsabilidade moral. Por fim, a análise de alguns dos principais problemas da bioética do final do século como a questão da ética com relação aos animais, o aborto, a eutanásia e a ética ecológica.	
3 OBJETIVOS	
Compreender o que seja a ética e os principais problemas estudados dessa disciplina.	
Analisar a dialética liberdade/determinismo com relação ao problema da responsabilidade moral individual.	
Refletir sobre os problemas do antropomorfismo moderno com relação aos danos causados ao meio ambiente.	
Diferenciar as éticas ecológicas das éticas ambientalistas.	
Analisar os argumentos pró e contra o aborto, a eutanásia, o respeito com a natureza.	
4 CONTEÚDO	
1. Problemas prático-morais e problemas éticos.	
2. "Zeitgeist" moral	
3. Sobre a ética	
4. A igualdade e suas implicações	
5. A igualdade para com os animais	
6. O conceito de pessoa e o direito a vida	
7. O direito a vida dos animais	
8. O direito a vida do embrião e do feto	
9. O direito a vida de seres humanos	
10. A distribuição da riqueza	
11. Os refugiados	
12. A ética ambiental	
13. Fins e meios	
14. Por que agir moralmente?	
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
Aulas expositivo-dialogadas, trabalhos em grupos, seminários.	
6 RECURSOS	
Texto e multimídia	
7 PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
Serão três avaliações: a primeira com uma prova individual sem consulta, uma segunda prova individual com consulta e a terceira através de um trabalho em grupo.	
8 BIBLIOGRAFIA	
8.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

 PUCRS - ESCOLA DE HUMANIDADES
 Confere com original

POA, 18 SET 2018

Decano ou Responsável



SINGER, Peter. Ética Prática, São Paulo, Martins Fontes, 1993.
VAZQUEZ, Adolfo Sanches. Ética, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1989. (cap I, V) Bioética – Revista da CFM – Vol 1 n 01 – 1993.
CLOTET, Joaquim. Bioética: uma aproximação. Porto Alegre, Edipucrs, 2003
SANDEL, Michael, J. Justiça. O que é fazer a coisa certa. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2012.

8.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D'ASSUMPTÃO, Evaldo Alves. Comportar-se fazendo BIO-ética para quem se interessa pela ética. Petrópolis, ed Vozes, 1998.
FRANKENA, Wilian K. Ética, Rio de Janeiro: Zahar, 1975, 2a ed.
GUISÁN, Esperanza. Razón, y Pasión en Ética. Los Dilemas de la Ética Contemporánea, Barcelona, Ed Anthopos, 1986.
LIMA VAZ, Henrique C. Escritos de Filosofia II, São Paulo, Edições de Loyola, 1993.
OLIVEIRA, Manoel A. de. Ética e Racionalidade Moderna, São Paulo, Edições Loyola, 1993.
SCHOPENHAUER, Arthur. O Fundamento da Moral. São Paulo, Ed Martins Fontes, 1995.
VAZQUEZ, Adolfo Sanches. Ética, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1989. (demais capítulos).

PUCRS - ESCOLA DE HUMANIDADES
Confere com original
POA, 18 SET 2018
Decano ou Responsável

PUCRS

Campus Central
Av. Ipiranga, 6681 - P. 05 - sala 206 - CEP: 91501-900
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3555 - Fax (51) 3320-3692
E-mail: ciencias@pucrs.br
www.pucrs.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Monografia II - 3143M-02		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	02	PRESENCIAL	02
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	30h	1.7 VIGÊNCIA	2016/2

2 EMENTA

Aplicação dos elementos constituintes de projetos no âmbito da atuação profissional do biólogo. Elaboração de projetos que contenham objetivos e fundamentação de metodologia apropriada à área temática do projeto.

3 OBJETIVOS

1. Planejar um empreendimento científico ou de prestação de serviço baseado nas oportunidades de exercício das atividades profissionais do biólogo.
2. Elaborar um projeto no âmbito da atuação profissional do biólogo com base na proposta desenvolvida na disciplina Monografia I.

4 CONTEÚDOS

- Legislação pertinente ao exercício da profissão do biólogo.
- Elaboração de projetos.
- Aplicação da estrutura formal de propostas de projeto.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET 2018

Assinatura

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Lima MC. Monografia: a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva. 2 ed. 2008.
- Modelo atualizado para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos, Teses e Dissertações Elaborado pela Biblioteca Central Irmão José Otão (NBR 14724).
<http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/biblioteca/Capa/BCEPesquisa/BCEPesquisaModelos>
Legislação atualizada relativa ao exercício profissional do biólogo. <http://www.crbio03.gov.br>

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Appolinário F. Metodologia da Ciência. São Paulo: Cengage Learning. 2009.
- Boaventura EM. Metodologia da Pesquisa: Monografia, Dissertação e Tese. São Paulo: Atlas. 2004.
- Boaventura EM. Como ordenar as idéias. São Paulo: Ática. 9 ed. 2007.
- Eco U. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva. 18 ed. 2003.
- Goldim JR. Manual de iniciação à pesquisa científica. Porto Alegre: Dacasa. 2 ed. 2000.



- Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas. 4 ed. 2002.
- Scarton G. Guia de Produção textual. <http://www.pucrs.br/gpt>
- Scarton G, Smith MM. Manual de Redação. <http://www.pucrs.br/manualred>



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL			
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Zoologia IV - 3143N-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	2016.2

2 EMENTA

Estudo da morfologia, estrutura, fisiologia, ecologia, classificação e evolução de Tetrapoda. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS

Objetivo Geral: Compreender a evolução da diversidade dos tetrápodes

Objetivos específicos: Desenvolver uma compreensão crítica das teorias sobre a origem, diversidade e distribuição dos grandes grupos de tetrápodes e das características chaves na sua diversificação

4 CONTEÚDOS

Evolução e diversidade de anfíbios, mamíferos, tartarugas, escamados, crocodilos e aves.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Pough, F.H. **A vida dos vertebrados**. São Paulo : Atheneu, 1993. 875 p. / Pough, F.H. **Vertebrate life**.

Hildebrand, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo : Atheneu, 1995. 700 p.

Linzey, D. **Vertebrate Biology**. Boston : McGraw-Hill, 2001. 530 p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Extensiva bibliografia da literatura primária disponibilizada em formato pdf.
- Beletsky, L. **Birds of the world**. London : Collins, 2009. 513 p.
- Duellman, W. E. **Biology of amphibians**. Baltimore : J. Hopkins, 1994. 670 p.
- Gans, C. **Biology of the reptilia**. New York, NY : A. R. Liss, 1988.
- Norris, D. O. **Vertebrate endocrinology**. 4. ed. Boston : Elsevier, 2006. 550 p.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET. 2016

Assinatura

- Romer, A. S. *Anatomia comparada dos vertebrados*. São Paulo : Atheneu, 1985. 559 p.
- Smith, J. M. *Animal signals*. Oxford : Oxford University Press, 2005. 166 p.
- Wilson, D. E. *Handbook of the mammals of the world*. Barcelona : Lynx Edicions, 2009.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	BOTÂNICA III - 3143R-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	04	PRESENCIAL	04
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	2016.2

2 EMENTA

Estudo da morfologia, estrutura, ecologia, classificação e evolução de Magnoliophyta, com ênfase na flora neotropical. Relações filogenéticas dos vegetais. Caracterização estrutural e florística. Botânica aplicada às adaptações ecológicas. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS

Fornecer ao aluno, através do conhecimento dos fundamentos da taxonomia vegetal, subsídios metodológicos a serem utilizados em trabalhos que necessitem do conhecimento na área, incluindo identificação dos caracteres utilizados em taxonomia, determinação de plantas até as categorias taxonômicas de gênero e espécie com auxílio de chaves de determinação e confecção de material de herbário devidamente identificado. Estimular no aluno habilidades de observação da flora que o cerca, para reconhecer as plantas de maior interesse botânico e econômico.

4 CONTEÚDOS

Introdução à disciplina; Angiospermas: Clado das Asterídeas: Euasterídeas I: Solanales, Gentianales, Lamiales; Euasterídeas II: Aquifoliales, Apiales e Asterales; Clado das Monocotiledóneas: Alismatales, Asparagales, Liliales, Arecales, Poales e Commelinales. Relações filogenéticas entre e dentro destes grupos e detalhamento das principais famílias com destaque para características diagnósticas, taxons nativos e de importância econômica e aspectos ecológicos.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Gonçalves, E.G., Lorenzi, H. *Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares*. Nova Odessa: Inst. Plantarum, 2007. 416 p.
2. Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellog, E.A., Stevens, P.F., Donoghue, M.J. *Plant systematics: a phylogenetic approach*. 2ed. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, 2002. 464 p.
3. Souza, V.C., Lorenzi, H. *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Nova Odessa: Inst. Plantarum, 2005. 640p.



5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Bekes, P., Irgang, B.E. 2002. *Árvores do sul: guia de identificação e interesse ecológico*. s.l.: Inst. Souza Cruz, 2002. 326 p.
2. Cronquist, A. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press, 1981. 1262 p.
3. Judd, W.S. et al. *Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.
4. Lorenzi, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa: Inst. Plantarum, 1998. 2v.
5. Sobral, M., Jarenkow, J. A., Brack, P., Irgang, B., Larocca, J., Rodrigues, R.S. *Flora arbórea e arborecente do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Rima-NovoAmbiente, 2006. 350 p.



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Trabalho de Campo Integrado - 3144H-02		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	02	PRESENCIAL	02
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	30h	1.7 VIGÊNCIA	2016.2

2 EMENTA

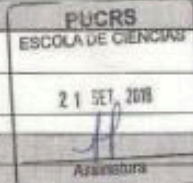
Estudo de campo da biodiversidade, relacionando aspectos ecológicos, biogeográficos e geológicos, com ênfase em técnicas de observação, amostragem e preservação de espécimes.

3 OBJETIVOS

Desenvolver habilidades para a elaboração de levantamentos de biodiversidade para fins de licenciamento ambiental.

4 CONTEÚDOS

1. Técnicas de amostragem para inventário faunístico e florístico.
2. Noções do uso de ferramentas de geoprocessamento.
3. Análise de termo de referência para licenciamento ambiental.



5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CULLEN Jr., L.; RUDRAN, R. & VALLADARES-PADUA, C. 2006. *Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre*. 2. Ed. Ver. Curitiba, Ed. Da Universidade do Paraná. 652p.
- KREBS, C.J. 1998. *Ecological methodology*. 2.ed. Menlo Park, Benjamin/Cummings. 581p.
- GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. 2007. *Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares*. Nova Odessa, Inst. Plantarum. 416p.
- SOBRAL M; JARENKOW J.A; BRACK P. 2010. *Flora arbórea e arborecente do Rio Grande do Sul, Brasil*. São Carlos, Rima. 350p.
- SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2008. *Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira em APG II*. 2.ed. Nova Odessa: Inst. Plantarum. 640p.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MALABARSA, L.R et al. *Guia de identificação dos peixes da Bacia do rio Tramandaí*. Porto Alegre, Via Sapiens. 140p.
http://www.ongamama.org.br/pesquisas/Livros/Guia_Peixes_Bacia_Rio_Tramandaí_marco_2013.pdf
- BECKER, F. G.; ARANHA, R. A. & MOURA, L. A. (orgs.). 2006. *Biodiversidade das regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapas, Planície Costeira do Rio Grande do Sul*. Brasília, MMA/SBF
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/ arquivos/cap_1_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/ arquivos/cap_2_lagoa_casamento.pdf



http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_3_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_4_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_5_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_6_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_7_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_8_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_9_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_10_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_11_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_12_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_13_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_14_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_15_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_16_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_17_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_18_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_19_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_20_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_21_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_22_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_23_lagoa_casamento.pdf
http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/cap_24_lagoa_casamento.pdf



PLANO DE DISCIPLINA	
1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: 11521-04 HUMANISMO E CULTURA RELIGIOSA	
CRÉDITOS: 04	
CARGA HORÁRIA: 60H/A	
ANO/SEMESTRE: 2017/1	
2 EMENTA	
A condição humana aberta ao transcendente; Fé cristã e cultura atual; O estudo do fenômeno religioso em suas diferentes Tradições; Elementos da cultura e da religiosidade afro-brasileira e indígena; A relação entre fé e razão, e ciência e religião; Motivação para ações comunitárias, como engajamento consequente de uma consciência social e da fé cristã.	
3 OBJETIVOS	
3.1 OBJETIVO GERAL:	
3.1 OBJETIVO GERAL: Compreender o ser humano a partir da sua condição religiosa, considerando as suas diferentes manifestações e os seus fundamentos históricos, culturais e antropológicos.	
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	
1. Situar criticamente o ser humano em sua abertura ao Transcendente.	
2. Oportunizar o diálogo contemporâneo entre Religião e Ciência.	
3. Conhecer diversas Tradições Religiosas e Filosofias de Vida e suas repercussões na cultura e na sociedade.	
4. Estimular a tolerância, o diálogo e a liberdade religiosa.	
5. Contribuir para o compromisso profissional ético, em vista de uma cultura de paz.	
4 CONTEÚDO	
1. A condição humana e o Fenômeno Religioso	
1.1 – As Interrogações humanas e o sentido da vida.	
1.2 – Humanismo e suas diferentes manifestações.	
1.3 – O ser humano e a transcendência.	
1.4 – Origem e universalidade do Fenômeno Religioso.	
1.5 – Relação entre Cultura e Religião.	
1.6 – Linguagens religiosas: Símbolos, Ritos, Mitos.	
1.7 – Religião e Religiosidade; Formas Religiosas; Elementos Constituintes da Religião.	
1.8 – Fé e Espiritualidade; Relação Fé e Razão; Ciência e Religião.	
2. Tradições Religiosas	
1 – Religiões Orientais:	
Hinduísmo, Budismo, Xintoísmo, Taoísmo, Confucionismo.	
3 – Religiões Monoteístas (Reveladas):	
3.1 – Origem e conteúdo dos Livros Sagrados.	
3.2 – Judaísmo	
3.3 – Islamismo	
3.4 – Cristianismo	
3.4.1 – Do Jesus histórico ao Cristo da Fé.	
3.4.2 – Origem, Expansão e Ramificações do Cristianismo.	
3.4.3 – Igreja Católica: Estrutura, Organização, Vida Sacramental.	
3.5 – Pentecostaismos e Novos Movimentos Religiosos.	
4. Religiões e/ou Filosofias de Vida:	
Teosofia, Rosa-Cruz, Seicho-no-Id, Espiritismo Kardecista, Nova Era.	

PUCRS – ESCOLA DE HUMANIDADES
 Confere com original
 POA, 1º SET 2017
 Decano ou Responsável



5. Religiões afro-brasileiras e Indígenas - Sincretismos

6. Religião, Cultura e Sociedade - Temas Comparados

- 5.1 - Questões de Ética e Pensamento Social nas Tradições Religiosas.
- 5.2 - O reconhecimento social nos ritos de passagem.
- 5.3 - Ecumenismo, Diálogo Inter-religioso e Liberdade Religiosa.
- 5.4 - Ecologia e Integridade da Criação.
- 5.5 - Espiritualidade Marista e Educação.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas dialogadas.
- Estudo crítico-reflexivo de textos selecionados, em pequenos grupos de estudo e de discussão no grande grupo.
- Debates
- Trabalhos individuais e/ou em grupo.
- Palestras promovidas pelo Espaço Cultural Religioso.
- Questionários
- Pesquisas
- Estudo dirigido
- Seminários
- Análise e debate de Filmes
- Entrevistas
- Filmagens
- Visitas guiadas - Igreja Universitária; Museu de Ciências e Tecnologia; Biblioteca; Exposição Bíblica.
- Elaboração de Textos individuais e/ou coletivos.
- Sínteses
- Visitas Técnicas

PUCRS - ESCOLA DE HUMANIDADES
Confere com original
POA, 18 SET 2018
Decano ou Responsável

6 RECURSOS

Quadro; Slides; Documentários, Filmes; Textos Selecionados; Clipes; Multimídia; Moodle; Prezi; LabsMóveis; Sites; Biblioteca.

7 PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas parciais e final.
- Trabalhos apresentados oralmente e/ou por escrito.
- Participação nos debates.
- Trabalho escrito sobre um livro.
- Produção de Textos.
- Pesquisas
- Sínteses
- Análise de Filmes e Documentários

8 BIBLIOGRAFIA

8.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOSTEIN, Gaarder. *O Livro das Religiões*. Jostein, Gaarde; Heilern, Victor; Notaker, Henry. Tradução: Isa Mara Lando; Revisão Técnica e Apêndice: Flávio Antônio Pierucci. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

SCHERER, Burkhard (Org.). *As Grandes Religiões: temas centrais comparados*. Trad.: Carlos Almeida Pereira; Apresentação e Adaptação da edição brasileira: Volney J. Berkenbrock. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

ZILLES, Urbano. *Religiões: crenças e credências*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

8.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARTH, Wilmar Luiz. *Religião, Ciência e Bioética*. Porto Alegre: EST, 2007.

PUCRS

Campus Central
Av. Ipiranga, 6681 - P. 05 - sala 206 - CEP: 90619-900
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3555 - Fax (51) 3320-3602
E-mail: ffosuba@pucrs.br
www.pucrs.br



CROATTO, José Severino. *As linguagens da experiência religiosa: uma introdução à fenomenologia da religião*. São Paulo: Paulinas, 2001 (Trad. Carlos Maria Vásquez Gutiérrez).

HÜTTNER, Édison. *A Igreja Católica e os povos indígenas do Brasil: os Ticuna da Amazônia*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

PAPA FRANCISCO. *Carta Encíclica Laudato Si*. Vaticano, 2015.

TERRIN, Aldo Natale. *Introdução ao estudo comparado das religiões*. São Paulo: Paulinas, 2003 (Trad. Giuseppe Bertazo).

PUCRS - ESCOLA DE HUMANIDADES
Confere com original
POA, 18 SET 2018
Decano ou Responsável

PUCRS

Campus Central
Av. Ipiranga, 6681 - P. 05 - sala 206 - CEP: 90619-900
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3555 - Fax (51) 3320-3602
E-mail: ffosuba@pucrs.br
www.pucrs.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Estágio Supervisionado II - 3143P-02		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	02	PRESENCIAL	02
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	30h	1.7 VIGÊNCIA	2017/1

2 EMENTA

Desenvolvimento de habilidades para o exercício profissional através de prática supervisionada nos diferentes campos de atuação do biólogo. Conteúdo desenvolvido de forma prática.

3 OBJETIVOS

Constantes no Regulamento do Estágio:

Art. 1 - O Estágio Supervisionado do Curso de Bacharelado tem por objetivo preparar o acadêmico para o exercício profissional oportunizando a integração dos conhecimentos teóricos com a prática da profissão, além de possibilitar a abertura de novos campos de promoção social e profissional.

Art. 2 - O estágio objetiva proporcionar experiências práticas nas linhas de formação e atuação dos Biólogos.

4 CONTEÚDOS

Específico para cada Área de atuação do Biólogo, oferecidas pelas Empresas Concedentes (Particulares, Municipais, Estaduais e Federais).

Art. 15 - O professor Coordenador de Estágio Supervisionado, juntamente com a Direção da Faculdade de Biociências, poderá designar professores orientadores de conteúdos específicos, que terão as seguintes responsabilidades:

- I. orientação para a elaboração do plano de estágio;
- II. orientação com relação ao conteúdo específico do estágio;
- III. auxílio na elaboração do Relatório de Estágio, especificamente em relação ao conteúdo;
- IV. participação no processo de avaliação do aluno-estagiário.

PUCRS
ESCOLA DE CIÊNCIAS

21 SET. 2018

Assinatura

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Lei Federal Nº 11.788/08; República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 de setembro de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/11788.htm

Conselho Federal de Biologia Resolução Nº 227, 18/ago/2010

Obs.: A bibliografia específica do conteúdo depende da área biológica oferecida pela Empresa Concedente.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Sites recomendados

Conselho Regional de Biologia: <http://www.crbio03.gov.br>

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Diversidade Viral e Procarionótica - 3145A-04		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 04	PRESENCIAL 04	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60h	1.7 VIGÊNCIA	A partir de 2014

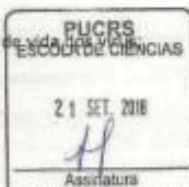
2 EMENTA

Estudo de aspectos citológicos, bioquímicos, fisiológicos, evolutivos, taxonômicos, ecológicos e moleculares básicos de procarionotos (arqueobactérias, eubactérias, cianobactérias) e vírus, incluindo aspectos aplicados de microbiologia. Conteúdo desenvolvido de forma teórica e prática.

3 OBJETIVOS

Ao concluir a disciplina de biodiversidade viral e procarionótica o aluno deverá:

- 1) Conhecer as principais características morfológicas, fisiológicas e genéticas dos procarionotos (ARCHAEA e BACTERIA);
- 2) Conhecer aspectos metabólicos e de crescimento populacional de procarionotos;
- 3) Compreender as principais interações ecológicas entre procarionotos e destes com outros organismos;
- 2) Conhecer as principais características estruturais, de replicação e de ciclo de vida dos vírus;
- 4) Saber realizar técnicas básicas para a identificação de microrganismos
- 5) Conhecer técnicas preventivas e terapêuticas relacionadas ao controle de populações microbianas;
- 6) Demonstrar uma postura adequada frente a ambientes contaminados, desenvolvendo atitudes de biossegurança;


4 CONTEÚDOS

Origem da Vida e dos Três Domínios (em especial ARCHAEA e BACTERIA) e dos vírus.
Estrutura Celular de ARCHAEA e BACTERIA
Formas e arranjos de ARCHAEA e BACTERIA
Crescimento celular e crescimento populacional de procarionotos

Genética e dinâmica de ácidos nucleicos em procarionotos
Metabolismo Procarionótico
Hábitos de vida procarionóticos, interações ecológicas entre procarionotos e com outros grupos de organismos
Microbiota endógena do ser humano e doenças de origem bacteriana
Mecanismos de ação de antimicrobianos e mecanismos de resistência bacteriana
Virologia – histórico
Vírus – origem, características estruturais e ciclos de replicação
Doenças de origem Viral
Métodos físicos e químicos de controle de populações microbianas
Aplicação de procarionotos e vírus em biotecnologia
Papel dos procarionotos e vírus na origem da célula eucariótica

5 BIBLIOGRAFIA
5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BLACK, J. **Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
2. MADIGAN, Martinko, Parker. **Microbiologia de Brock**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
3. TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. JAWETZ, E.; MELNICK, J.C.; ADELBERG, E.A. **Microbiologia Médica**. 20.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
2. STROHL, W.A.; ROUSE, H.; FISHER, B. D. **Microbiologia Ilustrada**, 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. PURVES, W.K. et al. **Vida: A ciência da Biologia**. 6 ed. Porto Alegre, Artmed, 2005.
4. ACTOR, J. K. **Imunologia e microbiologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
5. TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F.; GOMPERTZ, O. F. CANDEIAS, J. A. N. **Microbiologia**. São Paulo: Atheneu, 1999.



Disciplina: Língua Inglesa II
Codcred: 1254V-04
Carga Horária: 60 Horas-aula
Ano/Semestre: 2013/2

EMENTA

Desenvolvimento da competência lingüística em nível pré-intermediário de compreensão e produção oral e escrita.

OBJETIVOS

Revisar e sistematizar o conhecimento das estruturas básicas da língua inglesa.
Desenvolver a habilidade de produção e compreensão oral e escrita através de vocabulário e estruturas lingüísticas previstas para o nível, de forma a permitir uma comunicação adequada ao mesmo.
Desenvolver estratégias de aprendizagem.
Dar continuidade à leitura de textos de diversos gêneros.

CONTEÚDOS

1. Funções e noções: convidar, aceitar/recusar convites; aconselhar; falar sobre possibilidades futuras; expressar hábitos no passado; pedir confirmação; expressar a idéia de voz passiva; expressar situações irrerais: falar sobre conseqüências de fatos anteriores no presente e no passado.

2. Estruturas: *should/ have to /will/ might/ used to; make X do; present and future conditionals; time clauses; question tags; verb + preposition; reported speech; present perfect simple and continuous; past perfect; Infinitives after adjectives and of purpose.*

METODOLOGIA

Participação ativa dos alunos em trabalho individual ou em grupo. Os itens lingüísticos a serem trabalhados são apresentados através do livro ou de outro recurso e são praticados em situações de uso da língua.

PUCRS - ESCOLA DE HUMANIDADES
Confere com original

POA, 18 SET 2013

Decano ou Responsável

PUCRS

Av. Itália, 641
Cidade Postal - 1429 - CEP 96219-900
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: 0 (51) 3320-1525
Fax: 0 (51) 3320-3900 R: 4708
e-mail: let@pucrs.br



AVALIAÇÃO

Além de provas que medem a produção e compreensão da língua falada e escrita, os alunos também são avaliados pela participação nas atividades realizadas em aula e pela apresentação de tarefas realizadas extra-classe.

BIBLIOGRAFIA

- Textos originais de diversos gêneros (contos, artigos de revistas, etc.).

- Dicionário monolíngüe (sugestões):
Oxford Advanced Learner's Dictionary
Longman Dictionary of Contemporary English
Collins Cobuild English Dictionary
Cambridge International Dictionary of English

- Gramática:
MURPHY, R. & ALTMAN, R. Grammar in Use. New York: Cambridge University Press. 1989.

- Livro-texto:
SOARS, J. & SOARS, L. Headway Pre-Intermediate. Oxford: Oxford University Press. 1991.

PUCRS - ESCOLA DE HUMANIDADES
Confere com original

POA, 18 SET 2013

Decano ou Responsável

PUCRS

Av. Itália, 641
Cidade Postal - 1429 - CEP 96219-900
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: 0 (51) 3320-1525
Fax: 0 (51) 3320-3900 R: 4708
e-mail: let@pucrs.br



Disciplina: Língua Brasileira de Sinais
Codicred: 1217E-04
Número de horas-aula: 60
Semestre: 2017/1

1 EMENTA

Estudo teórico e prático dos aspectos de aquisição e desenvolvimento da LIBRAS e análise dos fatores sócio-culturais da comunidade surda.

2 OBJETIVOS:

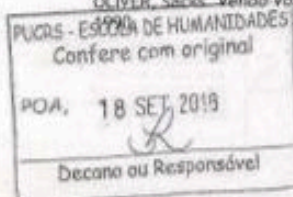
- Compreender os aspectos históricos, legais, sociais e educacionais da surdez;
- Compreender a política da educação de surdos e as correntes filosóficas;
- Adquirir conhecimentos básicos da LIBRAS, para uma comunicação básica com pessoas surdas;
- Compreender a importância dos aspectos sociais e culturais da surdez;
- Adquirir conhecimentos teóricos sobre aquisição de segunda língua, através de leituras que mostram conceitos relacionados aos mecanismos linguísticos desenvolvidos para surdos;
- Conhecer jogos educativos desenvolvidos para a comunidade surda;
- Compreender diferentes usos das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação de Surdos.

3 CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Retrospectiva histórica da educação de surdos;
- Fundamentos legais, sociais e educacionais;
- Correntes filosóficas;
- Educação Inclusiva: aspectos legais e pedagógicos;
- Currículo adaptado;
- Avaliação diferenciada;
- Aquisição de segunda língua;
- Aspectos sintáticos e morfológicos da LIBRAS;
- Tecnologia assistiva de comunicação e informação na educação de surdos;
- Aquisição da LIBRAS de forma teórica e prática.

4 BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica
OLIVER, Sacks. *Vendo-Vozes. Uma Jornada pelo Mundo dos Surdos*. Rio de Janeiro, ed: Imago,



PUCRS

Av. Itália, 6681
Cidade Postal - 1425 - CEP 96209-900
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: 0 (51) 31 3320-3328
Fax: 0 (51) 31 3320-3990 R. 4008
e-mail: let@pucrs.br



QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. *Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
SKLIAR, Carlos (Org). *A Surdez: Um Olhar sobre as Diferenças*. Porto Alegre: Ed. Mediação, 1998.

Bibliografia complementar

CAMPOS, Márcia de Borba. *Ambiente telemático de interação e comunicação para suporte à Educação bilíngue de Surdos*. Porto Alegre: UFRGS, CINTED, PGIE, 2001.
CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. (2001a). *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira*. Volume I: Sinais de A a L. São Paulo, SP: Edusp, Fapesp, Fundação Vitae, Feneis, Brasil Telecom. (ISBN: 85-314-0600-5).

_____, RAPHAEL, W. D. (2001b). *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira*. Volume II: Sinais de M a Z. São Paulo, SP: Edusp, Fapesp, Fundação Vitae, Feneis, Brasil Telecom. (ISBN: 85-314-0603-X).

GARCIA, Eduardo de Campos. *O que todo pedagogo precisa saber sobre Libras*. Salto, SP, Schaba, 2012.

GOLDFELD, Márcia. *A Criança Surda. Linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista*. São Paulo, Ed: Plexus, 1997.

LABORIT, Emmanuelle. *O voo da gaivota*. Tradução de Leilite Oliveira. São Paulo, Best Seller, 1994.

LANE, Harlan. *A máscara da benevolência: a comunidade surda amordaçada*. Lisboa, Piaget, 1992.

QUADROS, Ronice Muller. *Educação de surdos. A aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artmed, 1997.

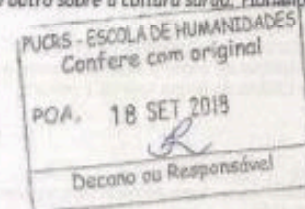
ROCHA, Solange. *Memória e história: a indagação de Esmeralda*. Petrópolis, RJ, Arara Azul, 2010.

SKLIAR, Carlos. *Atualidade da educação bilíngue para surdos*. Porto Alegre, Ed: Mediação, 1999.

STROBEL, Karin Lilian. *As imagens do outro sobre a cultura surda*. Florianópolis: Editora UFSC, 2008.

5. METODOLOGIA

- Exposição dialogada;
- Debate;
- Assistência a filmes;
- Produção textual;
- Seminário e outros.



PUCRS

Av. Itália, 6681
Cidade Postal - 1425 - CEP 96209-900
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: 0 (51) 31 3320-3328
Fax: 0 (51) 31 3320-3990 R. 4008
e-mail: let@pucrs.br



CURSO: **PEDAGOGIA**
DISCIPLINA: **ORGANIZAÇÃO E POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA (SP)**
CODICRED: **1445D-04**
CARGA HORÁRIA: **60 HORAS**
SEMESTRE: 2017/1

Ementa

Estudo do sistema educacional brasileiro, de seus aspectos organizacionais, de suas políticas e das variáveis intervinientes na gestão da Educação Básica. Análise teórico-prática da legislação vigente, aplicada à organização escolar em seus aspectos administrativo-pedagógicos, na perspectiva da transformação da realidade social.

Objetivos

- Analisar a estrutura organizacional da educação brasileira na perspectiva de compreender aspectos de seu desenvolvimento, articulando o passado e o seu presente;
- Estabelecer relações entre a legislação educacional vigente e a realidade vivenciada nas escolas, no que tange sua organização pedagógica e administrativa;
- Situar historicamente o financiamento da educação básica, identificando as fontes da educação, a relevância para a estrutura e funcionamento do ensino, bem como a lógica político-econômica que sustenta o Estado brasileiro;
- Reconhecer os indicadores educacionais, sistemas externos de avaliação de aprendizagem, tecendo ponderações acerca dos desafios da permanência e do êxito da educação básica;
- Refletir sobre a importância do Estatuto da Criança e Adolescente, sendo os Conselhos Tutelares expressão legal do direito ao acesso e à qualidade da educação brasileira;

Programa

- Sistema Educacional Brasileiro; Legislação educacional; Organização do sistema de ensino: componentes e competências no âmbito do sistema federal, estadual e municipal; Política educacional: reformas e planos de educação; Níveis da educação escolar brasileira;
- Estrutura da educação escolar: Tipos de escolas; Organização administrativa no âmbito da unidade escolar (mantenedora, conselho escolar e equipe diretiva); Projeto Político Pedagógico e Regimento Escolar
- Educação Infantil: Importância, características e contexto atual; Legislação específica. Diretrizes Curriculares Nacionais; Políticas públicas; Estrutura curricular;
- Ensino Fundamental: Importância, características e contexto atual; Legislação específica. Diretrizes Curriculares Nacionais; Políticas públicas; Estrutura curricular
- Ensino Médio e Profissionalizante: Importância, características e contexto atual; Legislação específica. Diretrizes Curriculares Nacionais; Políticas públicas (trabalho como princípio educativo); Estrutura curricular (desenhos curriculares, seminário integrador)
- Modalidades de ensino: Educação especial; Educação de jovens e adultos (EJA); Educação a distância (EAD); Educação indígena; Educação rural
- Avaliação da aprendizagem: Critérios de avaliação conforme a Lei nº 9.394/96; Frequência e recuperação; Sistemas Nacional e Estadual de Avaliação da Educação; Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA); Importância e desafios do ECA; Conselho Tutelar; Atribuições da escola frente ao ECA

Bibliografia

BRANDÃO, Carlos da Fonseca. Estrutura e Funcionamento do Ensino. São Paulo: Avercamp, 2004.
CARNEIRO, Meacir A. LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
FREITAS, Marcos Cezar de; BECCAS, Maurilane de Souza. História social da educação no Brasil. (1926-1996). São Paulo: Cortez, 2009. [Biblioteca Básica da História da educação brasileira; v.3].

PUCRS

ESCOLA DE
HUMANIDADES

Av. Ipiranga, 6681 – Prédio 15 – Sala 217 | CEP 90619-900 | Porto Alegre, RS – Brasil

Fone: (51) 3320-3527 | E-mail: pedagogia@pucrs.br

www.pucrs.br/humanidades

PUCRS - ESCOLA DE HUMANIDADES
Confere com original

18 SET 2018

Decano ou Responsável

28/09/18
Data

Secretaria



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Diversidade Procaríótica - 31708-03		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	03	PRESENCIAL	03
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	45h	1.7 VIGÊNCIA	2017/1

2 EMENTA

Ementa: Estudo teórico e prático de aspectos moleculares, genéticos, citológicos, fisiológicos, evolutivos, taxonômicos e ecológicos dos domínios Archaea e Bacteria.

3 OBJETIVOS

Após concluir a disciplina Diversidade Procaríótica o aluno deverá:

- 1) Conhecer as principais características morfológicas, fisiológicas e genéticas dos procaríotos (ARCHAEA e BACTERIA);
- 2) Conhecer aspectos metabólicos e de crescimento populacional de procaríotos;
- 3) Compreender as principais interações ecológicas entre procaríotos e destes com outros organismos;
- 4) Saber realizar técnicas básicas para o cultivo e caracterização de microrganismos procaríóticos;
- 5) Conhecer técnicas relacionadas ao controle de populações microbianas;
- 6) Demonstrar uma postura adequada frente a ambientes contaminados, desenvolvendo atitudes de biossegurança.

4 CONTEÚDOS

Origem da Vida e dos Três Domínios (em especial ARCHAEA e BACTERIA).

Estrutura Celular de ARCHAEA e BACTERIA.

Formas e arranjos de ARCHAEA e BACTERIA.

Crescimento celular e crescimento populacional de procaríotos.

Genética e dinâmica de ácidos nucleicos em procaríotos.

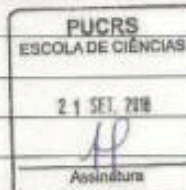
Metabolismo Procaríótico.

Hábitos de vida procaríóticos, interações ecológicas entre procaríotos e com outros grupos de organismos.

Microbiota endógena do ser humano.

Mecanismos de ação de agentes antimicrobianos e mecanismos de resistência bacteriana.

Métodos físicos e químicos de controle de populações microbianas.



Aplicação de procariontes e vírus em biotecnologia.

Papel dos procariontes na origem da célula eucariótica.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MADIGAN, Martinko, Parker. **Microbiologia de Brock**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
- TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- SCHAECHTER, M.; INGRAHAM, J. L.; NEIDHARDT, F. C. **Micróbio: uma visão geral**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BLACK, J. **Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- STROHL, W.A.; ROUSE, H.; FISHER, B. D. **Microbiologia Ilustrada**, 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- PURVES, W.K. et al. **Vida: A ciência da Biologia**. 6 ed. Porto Alegre, Artmed, 2005.
- BARBOSA, H.R. et al. **Microbiologia Básica**. São Paulo, Atheneu, 1999.
- TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F.; GOMPERTZ, O. F. CANDEIAS, J. A. N. **Microbiologia**. São Paulo: Atheneu, 1999.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO

1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	Ciências Biológicas		
1.3 DISCIPLINA / CODCRED	Virofera - 31717-02		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS	02	PRESENCIAL	02
		A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	30h	1.7 VIGÊNCIA	2017/1

2 EMENTA

Estudo de características estruturais e moleculares das partículas virais, dos diferentes ciclos de replicação viral, da taxonomia e métodos de identificação de vírus. Conhecimento a respeito dos ecossistemas onde os vírus são encontrados, de sua coevolução e interação com espécies da biosfera e do seu papel como fonte de variabilidade para as mesmas. Estudo de doenças mais relevantes e emergentes, sua distribuição e métodos de diagnóstico.

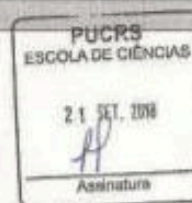
3 OBJETIVOS

Após concluir a disciplina de biodiversidade viral e procariontes o aluno deverá:

- Entender o conceito e as características de virosfera e sua relação com a biosfera;
- Conhecer aspectos importantes do histórico da virologia e do conhecimento sobre a virosfera;
- Conhecer as principais características das partículas virais;
- Entender aspectos da diversidade viral conhecida e da diversidade viral estimada;
- Conhecer as características dos vírus de Archaea, Bacteria e Eukarya;
- Compreender as principais formas de interação dos vírus com suas células hospedeiras;
- Conhecer os principais tipos de ciclos de replicação dos vírus;
- Entender a contribuição significativa da virosfera para a diversidade da biosfera;
- Conhecer características gerais de algumas infecções virais humanas, animais e vegetais.
- Conhecer métodos de diagnóstico de viroses.

4 CONTEÚDOS

- Características de virosfera e sua relação com a biosfera.
- Histórico da virologia e do conhecimento sobre a virosfera.
- Principais características das partículas virais.
- Diversidade viral conhecida e estimada.
- Características dos vírus de Archaea, Bacteria e Eukarya





- 6) Principais formas de interação dos vírus com suas células hospedeiras.
- 7) Principais tipos de ciclos de replicação dos vírus.
- 8) Contribuição da virosfera para a diversidade da biosfera.
- 9) Características gerais de infecções virais em humanos e outros animais.
- 10) Características gerais de infecções virais em vegetais.
- 11) Métodos de diagnóstico de viroses.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FLORES, E.F. **Virologia Veterinária: Virologia geral e doenças víricas**. 2. ed. Santa Maria: Editora UFSM, 2012.
2. KORSMAN, S.N.J. Zyl, G. U.V.; Nutt, L.; Preiser, W.; Anderson, M. **Virologia**. São Paulo: Elsevier, 2014.
3. SANTOS, N.S.O.; Vilella, M.T.; Romanos, M.D. **Introdução à Virologia Humana**, 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AMORIM, L.; Rezende, J.A.M.; Bergamin Filho, A. **Manual de Fitopatologia - Volume 1 - Princípios e Conceitos**. 4. ed. Agronômica Ceres, 2011.
2. DOMINGO, E.; Webster, R. & Holland, J. **Origin and Evolution of viruses**. 2. ed. Elsevier (e-book), 2008. <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780123741530>.
3. HURST, C.J. **Viral Ecology**. Elsevier (e-book), 2000. <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780123626752>.
4. CANN, A. **Principles of Molecular Virology**, 5. ed. Elsevier, 2015.
5. KNIPE, D. M., Howley, P.M. **Fields Virology**, 6. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO PROGRAMA DE DISCIPLINA			
1 DADOS DO IDENTIFICAÇÃO			
1.1 ESCOLA	Escola de Ciências		
1.2 CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
1.3 DISCIPLINA / CODCRE	31215-04 - BIOQUÍMICA ESTRUTURAL		
1.4 MODALIDADE	Presencial		
1.5 CRÉDITOS 04	PRESENCIAL 04	A DISTÂNCIA	0
1.6 CARGA HORÁRIA	60	1.7 VIGÊNCIA	2013/I

2 EMENTA

Desenvolver conhecimentos sobre a estrutura, propriedades e funções dos aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, carboidratos e lipídeos, bem como sobre os mecanismos de transdução de sinais químicos e fundamentos do metabolismo energético, através do estudo dos processos de oxidação-redução biológicas.

3 OBJETIVOS

Capacitar os alunos acerca de conceitos e fundamentos de bioquímica.

4 CONTEÚDOS

Aminoácidos: estrutura, curva de titulação de aminoácidos e ligação peptídica.

Peptídeos: estrutura, função e propriedades do peptídeos.

Proteínas: estruturas primária, secundária, terciária e quaternária das proteínas; função, classificação proteica e propriedades; proteínas homólogas, desnaturação e renaturação proteica; proteínas fibrosas e globulares.

Enzimas: nomenclatura, propriedades, cofatores e coenzimas; como trabalham as enzimas; fatores que afetam a velocidade da reação enzimática; equação de Michaelis-Menten; inibição da atividade enzimática; regulação da atividade enzimática.

Glicídeos: estrutura, função e propriedades dos monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos.

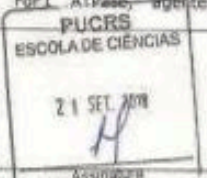
Lipídios: estrutura, função e propriedades dos lipídeos: ácidos graxos, glicerídeos, fosfolipídeos, esfingolipídeos, esteróides, eicosanóides e lipoproteínas. Principais características das membranas celulares.

Introdução ao Metabolismo: anabolismo e catabolismo; princípios de bioenergética e o ciclo do ATP; regulação do metabolismo, mecanismos de transdução do sinal, sistemas de segundos mensageiros celulares (AMPC, IP3, Cálcio, DAG).

Ciclo de Krebs: visão geral, reações do ciclo e regulação do Ciclo de Krebs; Ciclo de Krebs como ciclo anfóbico e reações anaeróbicas; Ciclo do Glicoxilato em sementes.

Cadeia Respiratória: componentes da cadeia e a sua organização na mitocôndria; fluxo de elétrons e agentes inibidores da cadeia respiratória; radicais livres.

Fosforilação Oxidativa: hipótese quimiosmótica (Mitchel/Boyer), a F_0F_1 ATPase, agentes desacopladores, regulação.



5 BIBLIOGRAFIA

5.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Campbell, M. K. Bioquímica, 3ª Edição, Ed. Artes Médicas, 2000.
Champe, P., Harvey, R. e Ferrier, D. R. Bioquímica Ilustrada, 3ª Edição, Ed. Artes Médicas, 2006.
Marzocco, A. & Torres, B. B. Bioquímica Básica, 3ª Edição, Ed. Guanabara Koogan, 2007.

5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Voet, D., Voet, J. G., Pratt, C.W. Bioquímica, Ed. Artmed, 2000.
Berg, J. M., Tymoczko, J. L., Stryer, L. Bioquímica, 5ª Edição, Ed. Guanabara Koogan, 2004.
Campbell, M. K., Farrell, S. O. Bioquímica Básica, 5ª Edição, Ed. Thomson, 2007.
Kamoun, P., Lavoie, A., Vermeil, H. Bioquímica e Biologia Molecular, Ed. Guanabara Koogan, 2006.
Motta, V. T. Bioquímica Clínica, 3ª Edição, Ed. Médica Missau, 2000.