



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Educação e Humanidades	
Disciplina: Bioética	Código da Disciplina: 020.1397.5	
Professor(es): Paulo Fraga da Silva	DRT: 1097137-7	Etapas: 3ª
Carga horária: 1,5 horas	(<input checked="" type="checkbox"/>) Teórica (<input type="checkbox"/>) Prática	Semestre Letivo: 1º/2014
Ementa: A disciplina trata da compreensão do caráter interdisciplinar da Bioética como área emergente do conhecimento, sua sustentação epistemológica e seu potencial como um importante instrumento metodológico de caráter reflexivo, que potencializa formas de olhar as atuais implicações éticas e sociais do saber biotecnocientífico e das incertezas das transformações sociais por ele causado.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
<i>Conhecer e conceituar Bioética.</i> <i>Identificar as correntes bioéticas.</i> <i>Analisar temas bioéticos.</i> Conhecer as concepções de ciência e a interação entre Ciência/Tecnologia e Sociedade.	Capacitar o aluno à atuação em organizações por meio de reflexões tendo como eixo a bioética, por seu caráter contemporâneo e sua dimensão interdisciplinar. Refletir sobre a divulgação científica nos meios de comunicação. Selecionar e planejar metodologias, bem como seleção de temas e ou reflexões bioéticas, na perspectiva de um curso de ciências e biologia contextualizado voltado para a educação básica, percebendo suas possibilidades e contribuições na formação de valores e exercício da cidadania.	Apreciar e interessar-se pela reflexão bioética – as implicações sociais, econômicas, políticas e éticas dos novos saberes biológicos. Valorizar uma postura profissional mais ética, reflexiva e crítica diante da pluralidade social, conseqüentemente, um compromisso com a cidadania.



Conteúdo Programático:

1. Bioética
 - 1.1 – Bioética: gênese e histórico.
 - 1.2 – Bioética: paradigmas.
 - 1.3 – Bioética: perspectiva norte-americana, européia e latino-americana.
 - 1.4 – Bioética: princípios.

2. O Ser Humano a Tecnociência e a Bioética
 - 2.1 – Concepções de conhecimento científico.
 - 2.2 – Ética da solidariedade antropocômica.
 - 2.3 – Ética da responsabilidade segundo Hans Jonas.
 - 2.4 – Interação C/T/S.(modelos: tecnocrático, decisionista e pragmático político, segundo Habermas).
 - 2.5 – Controle social da Ciência e Tecnologia.
 - 2.6 - Conceito de pessoa humana. naturalismo e utilitarismo na reflexão bioética.

3. Temas específicos da Bioética
 - 3.1 – Biologia, Genética e Engenharia Genética.
 - 3.1.1 – Gene, Engenharia Genética, Biotecnologia, Transgênicos, Projeto Genoma Humano, Clonagem e Patenteamento dos Seres Vivos.
 - 3.2 – Novas tecnologias reprodutivas.
 - 3.2.1 - Fertilização in vitro, transferência de embriões, congelamento de embriões, etc...
 - 3.3 – Aborto.
 - 3.4 – Eutanásia.
 - 3.5 – Pesquisas com seres humanos.
 - 3.6 – Pesquisas com animais.
 - 3.7 – Controle populacional.
 - 3.8 – Transplantes de órgãos.

4. Métodos e práticas em Bioética

Metodologia:

Aulas expositivas

Leituras.

Discussão em grupos.

Vídeo (discussões dirigidas).

Atividades e dinâmicas, tais como: debates, painel integrado, júri simulado, simulações, pesquisas, exercícios, coleta e análise de artigos científicos na mídia, entre outros.



Critério de Avaliação:

No decorrer do período letivo, serão aplicadas atividades avaliativas que irão compor a média das avaliações intermediárias (MAI). Tais atividades correspondem a **tarefas** em sala de aula, tais como, pesquisa, análises de casos, leitura e fichamento, discussões em grupos, bem como um trabalho de pesquisa e discussão para série **“em debates”**, além de uma **prova parcial**.

O aluno será aprovado se obtiver média das avaliações intermediárias igual ou superior a 7,5 e frequência mínima de 75%.

$$\text{MAI} = [(Ax1) + (Bx2) + (Cx2)] / 5$$

Onde:

A – Tarefas (nota de 0 a 10,0) - peso 1.

B – Prova Parcial (nota de 0 a 10,0) - peso 2

C – Série “Em Debates” (nota de 0 a 10,0) - peso 2

No final do semestre o aluno poderá realizar uma prova substitutiva, substituindo uma das notas. Esta prova deve contemplar todo o conteúdo programático da disciplina.

O aluno com nota inferior a 7,5 e frequência mínima de 75%, se submeterá à Prova Final.

A Média Final de Promoção (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

$$\text{MF} = [(\text{MAI} \times 5) + (\text{PAF} \times 5)] / 10$$

Onde: MF \geq 6,0 e 75% de frequência (aluno aprovado)

Bibliografia Básica:

PESSINI, L., BARCHIFONTAINE, C. P. Problemas Atuais de Bioética. 6.ed. rev.. São Paulo: Loyola, 2002.

DURAND, G Introdução Geral a Bioética: história, conceitos e instrumentos. São Paulo: Loyola, 2003.

SILVA, P. F, SALOMÃO, L.C. "Bioética: valores e atitudes do século XXI" IN: Um olhar sobre Ética e Cidadania (Coleção Reflexões Acadêmicas), De Liberal, Márcia M.C.(organizadora), São Paulo, Editora Mackenzie, 2002.

Bibliografia Complementar:

BURSZTYN, M. Ciência, ética e sustentabilidade. São Paulo: Cortez e UNESCO, 2001.

GARRAFA, V. PESSINI, L.(orgs.) Bioética poder e injustiça. São Paulo, Loyola, Sociedade Brasileira de Bioética, 2003.

GARRAFA, V. Bioética, Saúde e Cidadania. O mundo da Saúde 23 (5): 263-69, 1999.

MEYER, D., EL-NANI, C.N. O papel da ética na pesquisa básica. Revista USP, São Paulo (24): 10-19, 1994/95.

PEGORARO, O. A. Ética e bioética: da subsistência à existência. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

SEGRE, M. COHEN, C. (orgs.) Bioética 3 ed. rev., São Paulo, Edusp, 2002.

SILVA, P. F. Educação e Formação em Bioética. In: Caraciola, A.B.; Pompeu, Andreucci, A.C.P.T.; Freitas, A.S. (Org.). Estatuto da Criança e do Adolescente - 20 anos. 1 ed. São Paulo: LTr, 2010.

SIQUEIRA, J.E., Hans Jonas e a Ética da Responsabilidade. O mundo da Saúde 23 (5): 342-48, 1999.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático: Biologia celular, molecular e evolução	
Disciplina: Bioquímica Metabólica		Código da Disciplina: ENEC00185
Carga horária: 68	(04) Teórica (---) Prática	Etapa: 3ª
Ementa: Estudo e correlação do metabolismo dos carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Regulação e integração metabólica		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Proporcionar aos alunos uma visão global dos princípios gerais da Bioquímica, procurando capacitá-los a compreender os mecanismos moleculares que regem a função celular, primordialmente como um elo entre Química e Biologia, pela introdução e exemplificação dos conceitos fundamentais.	Habilitar os futuros Biólogos no emprego de métodos científicos na análise de problemas e resolução de casos.	Conscientizar os alunos da importância e responsabilidade da bioquímica em diversas áreas no exercício da profissão de biólogo.



Conteúdo Programático:

1. Revisão geral das funções químicas orgânicas (hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, compostos aromáticos, compostos nitrogenados e de enxofre, compostos heterocíclicos).
2. Química de carboidratos. Configurações relativas. Monossacarídeos. Formas cíclicas. Dissacarídeos. Ligação glicosídica. Polissacarídeos. .
3. Introdução ao metabolismo. Noções de bioenergética. Processo redox.
4. Catabolismo de carboidratos: Glicólise. Regulação enzimática. Gliconeogênese. Via das pentoses-fosfato.
5. Formação de Acetil Co-A. Ciclo de Krebs.
6. Cadeia de transporte de elétrons. Porfirinas. Inibidores da cadeia de transporte de elétrons.
7. Fosforilação oxidativa. Dessacopladores.
8. Química de lipídeos. Ácidos graxos. Gorduras. Fosfolipídeos. Colesterol e derivados.
9. Organização geral da célula. Membranas plasmáticas. Mecanismos de transporte.
10. Catabolismo de gorduras. Beta-oxidação de ácidos graxos.
11. Catabolismo de proteínas. Dessaminação oxidativa. Ciclo da ureia.
12. Biossíntese de glicogênio e outros glicídeos.
13. Biossíntese de lipídeos (gorduras e colesterol).
14. Biossíntese de proteínas. Regulação da expressão gênica.

Metodologia:

Aulas expositivas e dialogadas com uso de multimídia como recurso. Resolução de exercícios e estudo e discussão de casos.



Critério de Avaliação:

Segundo a Resolução do Reitor de Nº 29/13 de 19/12/2013, Capítulo VI, a Média Final de Promoção (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

Média Final (MF)

Média Intermediária (MI)

Notas Parciais (A, B...)

Nota de Participação (NP)

Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(AxPeso) + (BxPeso) + \dots + NP}{5}$$

$$MF = \frac{(MIx5) + (PFx5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI ≥ 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF);

ou

MF ≥ 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas.

Bibliografia Básica:

CAMPBELL, M. Bioquímica. 3. ed. São Paulo: Artmed. 2006.

LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica. 2.ed. Editora Sarvier, 2007.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Bibliografia Complementar:

LUBERT STRYER, JOHN L. TYMOCZKO, JEREMY M. BERG: Bioquímica, 5ª Edição, Guanabara Koogan, 2004.

PAMELA C. CHAMPE, RICHARD A. HARVEY, DENISE R. FERRIER; TRADUÇÃO CARLA DALMAZ... [et

al.]. Bioquímica Ilustrada, 4.ed. – Reimpressão Porto Alegre: Artmed, 2010.

PAMELA C. CHAMPE, RICHARD A. HARVEY, DENISE R. FERRIER ; consultoria, supervisão e revisão técnica

desta edição, CARLA DALMAZ :Bioquímica ilustrada, 3 ed. Porto Alegre : Artmed, 2007.

STRYER, L. Bioquímica. 5a Edição Editora Guanabara Koogan Rio de Janeiro, 2002.

THOMAS M. DEVLIN: Manual de bioquímica com correlações clínicas, 6ª Edição, Editora Edgard Blucher, 2007.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Núcleo Temático: DIVERSIDADE BIOLÓGICA	
Disciplina: Botânica III (Fanerógamas)		Código da Disciplina: ENEC00142
Professor(es): Ricardo Pedro Guazzelli Rosario	DRT: 114708-0	Etapa: 3ª
Carga horária: 34 horas teórica e 34 horas prática	(<input checked="" type="checkbox"/>) Teórica (<input checked="" type="checkbox"/>) Prática	Semestre Letivo: 2º / 2014
Ementa: Na Botânica III, estudando os vegetais vasculares sem sementes e os fanerógamos, os educandos recebem subsídios para os estudos de Taxonomia, Fisiologia e Ecologia.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Conhecer os processos evolutivos ocorridos nas fanerógamas; Identificar espécies nativas; Relacionar o reconhecimento das famílias botânicas com outras disciplinas; Reconhecer a importância da identificação das espécies no mercado de trabalho.	Observar os caracteres morfológicos e aplicar esse conhecimento no processo de identificação vegetal; Coletar espécies em campo e manejar os equipamentos necessários a esta atividade; Construir chaves de identificação; Elaborar exsicatas para depósito em herbário.	Apreciar e respeitar a natureza; Preocupar-se com o estado de conservação das espécies; Interessar-se pelas questões ligadas a manutenção da Biodiversidade.



Conteúdo Programático:

Teoria

- 1 - Gymnospermae - Considerações gerais. Morfologia dos principais grupos. Taxonomia e relações filogenéticas dos grupos recentes: Cycadophyta, Ginkgophyta, Coniferophyta (ou Pinophyta) e Gnetophyta.
- 2 - Filo Magnoliophyta (Angiospermae) e classificação das angiospermas segundo a classificação de APG (III). Estudo dos cladogramas. Considerações gerais e morfologia externa de flor, fruto e semente.
- 3.1- Estudo e evolução floral: funções, verticilos de proteção e de reprodução; gineceu, androceu; grãos de pólen.
- 3.1.2- Reprodução
- 4 – Classificação das Angiospermas basais (APG III).
- 4.1- Monocotiledôneas (APG III).
- 4.2- Eudicotiledôneas: Clados Fabídeas e Malvídeas (APG III).
- 4.3- Eudicotiledôneas: Clados Lamiídeas e Campanullídeas (APG III).

Prática

- 1- Estudo dos caracteres morfológicos básicos para elaboração e uso de chaves de identificação vegetativas;
- 2 - Gymnospermae – Aspectos morfológicos, reprodutivos e anatômicos e taxonômicos dos filos Cycadophyta, Gynkgophyta, Pinophyta e Gnetophyta. Ciclos de vida.
- 4- Estudos taxonômicos de famílias de Monocotyledoneae e Eudicotyledoneae
- 5- Uso de chaves de identificação
- 6-Elaboração de chaves de identificação.

Metodologia:

Aulas: teóricas expositivas, teóricas com recursos audiovisuais, práticas, aulas teórico-práticas. Debates.



Critério de Avaliação:

Segundo a Resolução do Reitor de Nº 29/13 de 19/12/2013, Capítulo VI, a Média Final de Promoção (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

Média Final (MF)

Média Intermediária (MI)

Notas Parciais Teóricas:

- Projeto em grupo – Pré-projeto (PP) – **Peso 1**
- Projeto em grupo – Projeto Final (PF) – **Peso 2**
- Projeto em grupo – Apresentação (A) – **Peso 1**
- Prova (P) – **Peso 1**
- Projeto em grupo – Vídeo (V) – **1 ponto na média intermediária**

$$MT = \frac{(PP \times 2) + (PF \times 2) + (A \times 1) + (P \times 1)}{5}$$

Notas Parciais Práticas:

- Aulas (A) – **Peso 2**
- Relatório (R) – **Peso 2**
- Prova Prática (P) – **Peso 1**

$$MP = \frac{(A \times 2) + (R \times 2) + (P \times 1)}{5}$$

Nota de Participação (NP) = (V)

Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(MT) + (MP)}{10} + NP$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI ≥ 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF);

Ou

MF ≥ 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

As avaliações intermediárias pressupõem:

- Participação nas discussões em sala de aula;
- Atividades individuais de leitura;
- Participação nos trabalhos em grupo.



Bibliografia Básica:

- 1- Judd, W.S., *et. al.* Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. 3ª edição. Editora Artmed.
- 2- V.C.Souza & Lorenzi, H. Botânica Sistemática. 2ª edição. Editora Plantarum. 2008.
- 3- Raven, P. H.; Evert, R. F. & Eichhorn, S. E. Biologia Vegetal. 7º Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A. 2009.

Bibliografia Complementar:

- 1 - Thames, A.W. Botânica sistemática. 6ª edição. Ribeirão Preto: Gráfica e Editora Andrade. 1997.
- 2- Joly, A.B. Introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Editora Nacional, 2004



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: Ciências Biológicas		Núcleo Temático: Ecologia
Disciplina: Ecologia Geral		Código da Disciplina: ENEC00145
Carga horária: 68ha	(2) Teóricas (2) Práticas	Etapa: 3ª
Ementa: Estudo dos princípios essenciais que determinam a distribuição e abundância dos organismos. Compreensão dos mecanismos pelos quais, fatores abióticos e bióticos, afetam a distribuição dos organismos. Análise dos impactos antrópicos nos ecossistemas e suas medidas mitigadoras.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Identificar as características e componentes dos sistemas ambientais; Reconhecer as relações entre os diversos componentes dos ecossistemas; Relacionar as características abióticas dos ambientes às limitações da ocorrência dos seres vivos.	Utilizar modelos e trabalhos práticos, para obter dados que permitam entender a estrutura e a função dos sistemas ambientais; Analisar os principais problemas ecológicos.	Perceber a integração da ecologia com outras áreas do conhecimento; Perceber e preocupar-se com a influência antrópica nos sistemas ambientais.



Conteúdo Programático:

Teórico

Influência de fatores bióticos e abióticos nas comunidades
Ecossistemas
Biomas
Fluxo energético nos sistemas ecológicos
Ciclos biogeoquímicos
Sucessão ecológica
Diversidade biológica
Ações antrópicas nos ecossistemas e degradação ambiental

Prático

Temas ecológicos atuais
Influência de fatores bióticos e abióticos nas comunidades
Diagramas climáticos
Diversidade biológica
Técnicas de coleta e levantamentos faunísticos
Instrumentos de coleta e análise de parâmetros bióticos e abióticos
Ações antrópicas nos ecossistemas e degradação ambiental
Normas de trabalhos científicos

Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas.
Aulas práticas.
Análise e discussão de textos relacionados ao conteúdo programático.
Saída a campo.
Elaboração de relatórios.



Critério de Avaliação:

Média Final (MF)
Média Intermediária (MI)
Notas Parciais (P1, Rs...)
Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(P1 \times 3) + (Rs \times 2)}{5}$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI \geq 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF); ou
MF \geq 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas

Prova escrita (P1) (0 a 10 pontos) - peso 3

Relatórios (Rs) (saída a campo e questionários artigos) (0 a 10 pontos) - peso 2

Bibliografia Básica:

ODUM, P. E. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 612p.
RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 546p.
TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 576p.

Bibliografia Complementar:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 739p.
BUCKERIDGE, M. S. (Org.). BIOLOGIA & mudanças climáticas no Brasil. São Carlos, SP: Rima, 2008. 295 p.
DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 520p.
LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto, 2002. 176p.
WILSON, E. O. Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997, 657p.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Núcleo Temático:	
Disciplina: Genética I	Código da Disciplina: ENEC00154	
Professor(es): Ana Paula Pimentel Costa	DRT: 1123545	Etapa: 3
Carga horária; 4 aulas semanais	(2) Teórica (2) Prática	Semestre Letivo: 2º. 2014
Ementa: Estudo dos fundamentos teóricos e práticos de genética. Compreensão dos mecanismos da hereditariedade e de seu caráter universal. Correlacionar os principais avanços relacionados aos genes, cromossomos e hereditariedade com a importância da constituição genética no desenvolvimento dos seres vivos.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Conhecer, identificar e relacionar conceitos da genética, especialmente os tipos de Heranças genéticas	Utilizar os dados alcançados pelo estudo da genética básica em situações semelhantes dentro da genética	Ponderar e analisar cada caso genético, Orientar cada caso, de acordo com a ética genética.
Conteúdo Programático: 1- Introdução à genética 1.1 Histórico 1.2 A Genética antes de Mendel 2- Bases molecular e cromossomal da herança Biológica 2.1. Mitose e Meiose, gametogênese 2.2. Cromossomos, estrutura e organização. 3- Princípios básicos da herança: Genética Mendeliana 3.1 Herança Monohíbrida 3.2 Experiências de Mendel 3.3 Princípios de segregação 3.4 Símbolos, terminologia e cruzamentos monohíbridos 3.5 Polihibridismo 3.6 Princípios da segregação independente 3.7 Probabilidades na previsão de resultados de cruzamentos genéticos 4- Bases Citológicas da Herança 4.1 Determinação do sexo e características ligadas ao sexo 4.2 Padrões de herança monogênica: autossômica, ligada ao X. Análise de heredogramas		
Metodologia: Aulas teóricas e discussões de temas importantes referentes à Genética. Formas: aulas expositivas; audiovisual; seminários; discussão de textos da bibliografia e de revistas especializadas.		



Critério de Avaliação:

A Média Final (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

$$MF = (MAI \times 5) + (PF \times 5) / 10$$

Onde, para aprovação MF $\geq 6,0$ e Frequência $\geq 75\%$

Ou se Média intermediária $\geq 7,5$ para aprovação e dispensa da PF

MF: Média Final

MAI: Média das Avaliações Intermediárias

PF: Prova Final

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

MAI: média das avaliações parciais com valor de 0-10 cada avaliação, onde Avaliação teórica com peso 2 e avaliação teórico-prática com peso 1,5 e nota das atividades práticas/ trabalhos com peso 1,5.

MF: Média Final

MAI: Média das Avaliações Intermediárias

PF: Prova Final

Bibliografia Básica:

GRIFFITHS, J. F. A.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R.C. & GELBERT, W. M. **Introdução à Genética**. 9ª ed. Editora, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2009.
PIERCE, BENJAMIN A.. **Genética**. 2ª ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005. 758 P.

Bibliografia Complementar:

KING, R.C. & STANSFIELD, W. A. **Dictionary of Genetics**. 6th ed. Oxford University Press, 2002. 530 P.
PASSARGE, E. **Genética – Texto e Atlas**. 2ª ed., Artmed P.A., 2004. 456 P.
THOMPSON & THOMPSON. **Genética Médica**. 7ª edição, Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan, 2008



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: Ciências Biológicas	Núcleo Temático:	
Disciplina: Histologia		Código da Disciplina: ENEX00969
Professor(es): Esther Lopes Ricci Adari Camargo	DRT: 1139020-0	Etapa: 3º sem
Carga horária:	(2) Teórica (2) Prática	Semestre Letivo: 2ºsem 2014
Ementa: A disciplina de Histologia aborda técnicas básicas de estudo em histologia de mamíferos, com enfoque histofisiológico, isto é, relacionando estrutura e função para cada tipo de tecido estudado.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Reconhecer a estrutura dos diferentes tecidos encontrados nos órgãos. Identificar os componentes dos diferentes tecidos.	Relacionar a histologia dos tecidos com suas funções fisiológicas.	Compreender a importância da microanatomia dos tecidos para os processos da vida.



Conteúdo Programático:

Histologia Básica

1 – Tecido Epitelial

- 1.1 – características citológicas, classificação e funções.
- 1.2 – histofisiologia dos epitélios glandulares.
- 1.3 – glândulas mucosas e serosas
- 1.4 – glândulas cordonais e vesiculares

2 – Tecido conjuntivo propriamente dito

- 2.1 – Substância fundamental
- 2.2 – Fibras e células

3 – Tecido Adiposo

- 3.1 – adiposo unilocular
- 3.2 – adiposo multilocular

4 – Tecido Cartilaginoso

- 4.1 – características
- 4.2 – classificação
- 4.3 – histofisiologia

5 – Tecido Ósseo

- 5.1 – células e matriz
- 5.2 – osteogênese
- 5.3 – histofisiologia
- 5.4 – estrutura e regeneração óssea

6 – Tecido Muscular

- 6.1 – características gerais
- 6.2 – músculo esquelético
- 6.3 – músculo liso
- 6.4 – músculo cardíaco

7 – Tecido Nervoso

- 7.1 – características gerais
- 7.2 – neurônios
- 7.3 – neuroglia

8 – Sangue

- 8.1 – células
- 8.2 - hematopoiese

Metodologia:

Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas.

Aulas práticas: reconhecimento de tecidos utilizando lâminas preparadas



Critério de Avaliação:

A Média Final (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

$$MF = (MAI \times 5) + (PF \times 5) / 10$$

Onde, para aprovação: Média Final $\geq 6,0$ e Frequência $\geq 75\%$

MF: Média Final

MAI: Média das Avaliações Intermediárias

PF: Prova Final

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

- Duas provas teóricas: **P1** e **P2**
- Uma prova prática: **Prática**

$$AI = \{[(P1+P2)/2] \times 0,7\} + (Prática \times 0,3)$$

Bibliografia Básica:

- 1 - Junqueira, L. C.; Carneiro, J. C. (2013). Histologia Básica, 12ª edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- 2- De Robertis; Hib, José. (2014). Biologia celular e Molecular, 16ª. Edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- 3- Aarestrup, B.J. (2012). Histologia Essencial. 1ª edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

Bibliografia Complementar:

- 1- Kierszenbaum, A.L. (2004) Histologia e Biologia Celular – Uma Introdução à Patologia. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro.
- 2- Di Fiori, M.SH. (2007) Atlas de Histologia 7ª ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- 3- MOORE, K.L., PERSAUD, T.V.N. (2008) Embriologia Básica, 7ª edição, Elsevier Editora, Rio de Janeiro.
- 4- GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. (2007) Tratado de Histologia em cores; 3ª edição; Elsevier Editora; Rio de Janeiro.
- 5- HIB, J. (2005) Embriologia Médica; 8ª edição; Guanabara Koogan, Rio de Janeiro; 2007
- 6- SADLER, T.W., Langman- Embriologia Médica, 9ª edição, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Núcleo Temático: DIMENSÃO PEDAGÓGICA	
Disciplina: Metodologia do Ensino de Ciências		Código da Disciplina: ENEX01331
Professor(es): Rosana dos Santos Jordão	DRT: 113347-8	Etapa: 3a
Carga horária: 68 ha	(4) Teórica () Prática	Semestre Letivo: 2º sem 2014
Ementa: Estudo das diferentes compreensões sobre a Ciência e seu papel social. Análise da relação entre as concepções docentes sobre Ciência e o ensino de Ciências. Reflexões sobre o ensino tradicional de Ciências pautadas em referenciais construtivistas. Elaboração de um plano de aula de Ciências. Implementação de uma aula de Ciências em situação simulada. Reflexões sobre a vivência do estágio.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
Conhecer diferentes compreensões sobre a Ciência e suas relações com a tecnologia e a sociedade; Compreender as tendências contemporâneas e as perspectivas para o ensino de Ciências; Conhecer as diretrizes curriculares para o ensino de Ciências.	Elaborar argumentos teoricamente fundamentados sobre a relevância do ensino de Ciências; Elaborar um plano de aula não tradicional para o ensino de Ciências; Conduzir uma aula simulada não tradicional de Ciências; Analisar atividades de ensino de Ciências propostas pelos colegas de classe.	Valorizar o ensino da Ciência; Perceber a importância da atuação investigativa dos alunos para a aprendizagem de Ciências. Reconhecer os procedimentos científicos, valores e atitudes como conteúdos de ensino. Refletir sobre as possibilidades de planejamento e organização de uma aula de Ciências;
Conteúdo Programático: <ul style="list-style-type: none">• Concepções de Ciência;• Relações entre Ciência, tecnologia e sociedade;• Importância do ensino de Ciências;• Relações entre as concepções de Ciência e as estratégias de ensino de Ciências;• Currículo de Ciências;<ul style="list-style-type: none">○ Diretrizes e Parâmetros curriculares para o ensino de Ciências (PCNs): Eixos temáticos;○ Conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais;• Critérios estruturantes do ensino de Ciências;• O ensino de Ciências como investigação.		
Metodologia: A partir da problematização dos assuntos abordados, os conteúdos serão desenvolvidos por meio de: <ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas dialogadas;• Leitura e estudo dirigido realizados em casa;		



- Análise, síntese e discussão de textos;
- Orientação para o desenvolvimento de atividades em pequenos grupos;
- Simulação de implementação de uma atividade de ensino de Ciências;
- Orientação coletiva e individualizada do estágio supervisionado.

Critério de Avaliação:

Segundo a Resolução do Reitor de Nº 29/13 de 19/12/2013, Capítulo VI, a Média Final de Promoção (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

$$MI = \frac{(A \times 2) + (B \times 1) + (C \times 2)}{5}$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Sendo: MI = Média Intermediária; MF = Média Final; A, B, C... = Notas Parciais; NP = Nota de Participação; PF = Prova Final

O aluno será aprovado se:

MI \geq 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF);
ou
MF \geq 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

A = média das notas das atividades em grupo: texto da entrevista de emprego, plano da aula e apresentação da aula, com nota de 0 a 10 e peso 2

B = nota do relatório de estágio – parte descritiva, de 0 a 10, com peso 1

C = nota do relatório de estágio – parte de análise e síntese, de 0 a 10, com peso 2

Bibliografia Básica:

BRASIL. MEC. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Ciências da Natureza.** Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível na WEB em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>, Acesso em 30/07/2014.

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento – fundamentos epistemológicos e políticos**, 14ª ed., São Paulo, Cortez Editora, 2011.

POZO, J. I. e CRESPO, M. A. **A aprendizagem e o ensino de ciências – do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5ª Ed. Porto Alegre, Artmed, 2009.

Bibliografia Complementar:

CAPRA, F. **O ponto de mutação.** São Paulo: Cultrix, 2006, 447p.

CARVALHO, A. M. P. Critérios estruturantes para o ensino de Ciências. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensino de Ciências – Unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004, p. 1 – 17.

CARVALHO, A. M. P. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico.** São Paulo, Scipione, 1998.

KRASILCHIK, M. e MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania.** São Paulo: Moderna, 2004.

FOUREZ, G. Crise no ensino de Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 8 (2), p. 109 – 123, 2003. Disponível na web: http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol8/n2/v8_n2_a1.html, Acesso em 30/01/2013.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



LEWONTIN, R. C. **Biologia como ideologia – a doutrina do DNA**. Ribeirão Preto, SP: Ed. FUNPEC, 2001.
TRIVELATO, S. F. e SILVA, R. L. F. **Ensino de Ciências**. Coleção Ideias em Ação. São Paulo: SP, Cengage Learning. 135p., 2011.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
Decanato Acadêmico



Unidade Universitária: CCBS - CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE		
Curso: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	Núcleo Temático: DIVERSIDADE BIOLÓGICA	
Disciplina: ZOOLOGIA III (VERTEBRADOS I)	Código da Disciplina: ENEC00176	
Professor(es): Profa Dra Mônica Ponz Louro	DRT: 1104479	Etapa: 3º Semestre
Carga horária: 34 h/a teoria e 34 h/a prática	(x) Teórica (x) Prática	Semestre Letivo: 2º /2014
Ementa: Busca de compreensão sobre os diferentes aspectos que relacionam a filogenia, a taxonomia e os modos de vida dos cordados anamniotas. Identificação dos padrões morfológicos característicos de cada um dos grupos taxonômicos estudados e análise comparativa de tais padrões. Análise de técnicas e procedimentos metodológicos corretos em estudos com animais em laboratório e utilização de manuais e chaves de identificação taxonômica.		
Objetivos:		
Conceitos	Procedimentos e Habilidades	Atitudes e Valores
<ul style="list-style-type: none">- Compreender os diferentes aspectos sobre a filogenia, a taxonomia e os modos de vida dos cordados anamniotas.- Identificar e comparar os padrões morfológicos característicos de cada um dos grupos taxonômicos estudados.- Relacionar as diferentes adaptações morfológicas estudadas aos processos evolutivos e as condições ambientais.- Relacionar conceitos e ideias e argumentar com base em conhecimentos prévios.	<ul style="list-style-type: none">- Executar corretamente técnicas e procedimentos metodológicos em estudos com animais em laboratório.- Utilizar adequadamente manuais e chaves de identificação taxonômica para o reconhecimento dos grupos taxonômicos.- Planejar e executar pesquisas bibliográficas com base em bancos de dados eletrônicos e bibliografia básica, como apoio ao conteúdo de sala de aula.	<ul style="list-style-type: none">- Perceber a importância da disciplina Zoologia como base para disciplinas de áreas correlatas como: Fisiologia, Ecologia, Etologia, Oceanografia e Zoogeografia.- Valorizar o desenvolvimento de comportamentos adequados frente a questões relacionadas aos estudos e ao manejo de animais.- Conscientizar-se sobre o estado atual dos estudos relacionados à Zoologia dos Vertebrados e do campo de trabalho nesta área.



Conteúdo Programático:

1. Introdução aos Chordata: Urochordata e Cephalochordata – Noções sobre taxonomia, morfologia, biologia.
2. Filogenia e taxonomia de Vertebrata.
3. Agnatha: Modos de vida e diversidade atuais e fósseis. Principais padrões morfológicos.
4. Peixes – noções sobre grupos fósseis e sobre Chondrichthyes, Actinopterygii e Sarcopterygii. Padrões morfológicos comparados quanto à estrutura do corpo, biologia e diversidade de peixes atuais.
5. Amphibia: Identificação taxonômica, diversidade de padrões morfológicos quanto à estrutura do corpo e modos de vida dos atuais Anura, Urodela e Apoda.

Metodologia:

A disciplina é desenvolvida com base em aulas teóricas e práticas. Nas aulas teóricas o conteúdo é tratado com a utilização de multimídia, sendo apresentados esquemas ilustrativos taxonômicos e da morfologia animal, contando-se com a participação dos alunos com intervenções e questionamentos. Durante parte destas aulas os alunos apresentam o conteúdo pesquisado anteriormente sobre temas específicos requisitados em complementação ao conteúdo e dinâmica exposta.

As aulas práticas desenvolvidas em laboratório têm, como suporte, a coleção didática de Zoologia do curso de Ciências Biológicas do CCBS. São utilizadas lâminas histológicas, exemplares de animais preservados (por taxidermia ou mantidos em álcool 70%). As atividades desenvolvidas em laboratório são detalhadas em roteiros específicos para cada uma das aulas práticas que são entregues aos alunos.

Em complementação são desenvolvidos trabalhos individuais e/ou em grupos, com base em leituras e pesquisas bibliográficas específicas. Durante as atividades, os alunos são estimulados a confrontarem seus conhecimentos prévios as ideias tratadas em classe e no laboratório.



Critério de Avaliação:

Segundo a Resolução do Reitor de Nº 29/13 de 19/12/2013, Capítulo VI, a Média Final de Promoção (MF) será definida a partir da seguinte fórmula:

Média Final (MF)

Média Intermediária (MI)

Notas Parciais (A=P1, B=P2, C= Prova Prática, D= somatória de atividades e trabalhos)

Prova Final (PF)

$$MI = \frac{(A \times 3) + (B \times 3) + (C \times 2) + (D \times 2)}{10}$$

ou especificamente:

$$MI = \frac{(P1 \times 3) + (P2 \times 3) + (Prova Prática \times 2) + (Atividades \times 2)}{10}$$

$$MF = \frac{(MI \times 5) + (PF \times 5)}{10}$$

Onde o aluno será aprovado se:

MI ≥ 7,5 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas (dispensado da PF);

Ou MF ≥ 6,0 e com frequência de 75% ou mais nas aulas dadas.

Detalhamento das Avaliações Intermediárias:

A nota da média intermediária MI é constituída pelas seguintes avaliações:

- Uma avaliação denominada P1 de conteúdo parcial, composta tanto de conteúdo teórico quanto prático, com questões tanto dissertativas quanto objetivas. Seu peso é 3.

- Uma avaliação denominada P2 de conteúdo parcial, composta tanto de conteúdo teórico quanto prático, com questões tanto dissertativas quanto objetivas. Seu peso é 3.

O objetivo destes tipos de avaliação é fazer com que o aluno venha a aprimorar a capacidade de elaborar pequenos textos técnicos em suas respostas dissertativas e relacionar as situações propostas.

- Uma avaliação denominada Prova Prática composta por conteúdo somente prático, do tipo prova "gincana", estimulando o raciocínio rápido. Seu peso é 2.

- Trabalhos complementares sobre pesquisa bibliográfica, atividades práticas que somados, têm peso 2. O objetivo é estimular a pesquisa sobre questões mais técnicas e profissionais da área estudada.

- Uma avaliação substitutiva será realizada no final do semestre, comportando o conteúdo total e será realizada no caso da ausência do aluno em alguma das avaliações citadas ou no caso do aluno se propor a substituir a nota de menor valor dentro da MI.

Bibliografia Básica:

HICKMAN JR, C.P.; ROBERTS L. S.; KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., 2013. (eletron.)

HILDEBRAND, M.; GOSLOW. G. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. São Paulo: Ed. Atheneu. 2006.

POUGH, F. H.; JANIS, C.M.; HEISER, J. B. **A Vida dos Vertebrados**. 4ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 2008.



Bibliografia Complementar:

- BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan. 2007.
- FIGUEIREDO, J. L. et al. Peixes da Zona Econômica Exclusiva da Região Sudeste-Sul do Brasil. São Paulo: EDUSP. 2002.
- HADDAD, C. F. B.; TOLEDO, L. F.; PRADO, C. P.A. Anfíbios da Mata Atlântica. São Paulo: Ed. Neotropica. 2008.
- HICKMAN JR, C.P.; ROBERTS L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A. 2004.
- OR, R.T. Biologia dos vertebrados. 5ª ed. São Paulo: Ed. Roca, 1986 (reimpressão 2006).
- OYAKAWA, O. T. et al. Peixes de riachos da Mata Atlântica. São Paulo: Ed. Neotropica. 2006.