UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos CEP: 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3320-6000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal	CÓDIGO: **02106**	
DEPARTAMENTO: **Biologia**	ÁREA: **Botânica**	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	NÚMERO DE CRÉDITOS: 04	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04	TEÓRICAS: 40	PRÁTICAS: 20
PRÉ-REQUISITOS:		
CO-REQUISITOS:		
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: 2017.1		

EMENTA

Suprimento hídrico dos vegetais superiores; Nutrição mineral; Fotossíntese; Translocação; Respiração; Fisiologia do crescimento; Fisiologia da reprodução.

CONTEÚDOS

1. O suprimento hídrico dos vegetais superiores:
1.1. O suprimento hídrico no solo.
1.2. O suprimento hídrico nas plantas.
1.3. Absorção, movimento e perda de água.
1.4. Fatores que afetam a dinâmica da água nas plantas.

2. Nutrição mineral:
2.1. Histórico da nutrição mineral.
2.2. Elementos essenciais e suas funções.
2.3.Mecanismos de absorção e redistribuição dos minerais.
2.4. Método experimental na nutrição mineral dos vegetais.
2.5. Fatores que afetam a nutrição mineral.

3. Fotossíntese:
3.1. Histórico.
3.2. A energia solar e os cloroplastos.
3.3. Captura da energia.
3.4. Sistema fotossintético e o fluxo de energia.
3.5. Fixação de CO^2: O ciclo de Calvin.
3.6. Fisiologia comparada das plantas C3, C4 e CAM.
3.7. Fotorrespiração.
3.8. Fatores que afetam a fotossíntese

4. Translocação:
4.1. Histórico.
4.2. Floema e sua estrutura.
4.3. Seiva elaborada: constituição, circulação e velocidade da circulação.
4.4. Mecanismos de translocação dos produtos orgânicos.
4.5. Fatores ambientais que interferem na translocação.

5. Respiração:
5.1. Histórico.
5.2. Energia e a respiração.
5.3. Vias metabólicas da respiração.
5.4. Fatores que influenciam a respiração.

6. Fisiologia do crescimento:
6.1. Crescimento, definição e medida.

6.2. Condições necessárias para o crescimento.
6.3. Germinação, crescimento celular e diferenciação.
6.4. Fitohormônios de crescimento.
6.5. Movimento por crescimento: tropismo e nastismo.
6.6. Senescência e abscisão dos órgãos.

7. Fisiologia da reprodução:

7.1. Fotoperiodismo.
7.2. Fitocromo e a floração.
7.3. Fisiologia da reprodução sexuada: fecundação e desenvolvimento do embrião e semente.
7.4. Relação entre crescimento reprodutivo e crescimento vegetativo

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (quando houver)

1. Movimento em células vegetais.
2. Plasmólise em célula vegetal.
3. Plasmólise em órgão vegetal.
4. Capacidade de pote e capacidade de campo.
5. Nutrição mineral.
6. Respiração celular.
7. Cromatografia em papel e fotossíntese.
8. Viabilidade do poder germinativo
9. Influência da salinidade na germinação de sementes.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LACHER, W. **Ecofisiologia vegetal.** EPU. São Paulo. Ed. Agronômica Ceres LTDA, 2004, 531p.
KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal.** Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2ª ed. 2008. 446p.
RAVEN, P. H. et al. **Biologia Vegetal.** Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan. 8ª ed. 2014, 850p.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918p.

COMPLEMENTAR:

FERNANDES. M. S. Nutrição Mineral de Plantas. Viçosa – MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 423p.
LAMBERS, H.; CHAPIN II, F. S.; PONS, T. I. **Plant physiological ecology.** Springer. New York. 1998, 540p.
LÜTTGE, U. **Physiological Ecology of tropical plants.** Springer. New York. 1998, 384p.
MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas.** São Paulo, Ed. Agronômica Ceres Ltda, 1980, 215p
MEYER, B. et al. **Introdução a Fisiologia Vegetal.** Lisboa. Fundação Caloutre Gulbenkian.1983, 709p.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal. 6ª ed. Ed. Artmed, 2016. 888p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos CEP: 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3320-6000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DA DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: Morfologia de Fanerógamos	CÓDIGO: 02156	
DEPARTAMENTO: **Biologia**	ÁREA: **Botânica**	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	NÚMERO DE CRÉDITOS: 04	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04	TEÓRICAS: 30	PRÁTICAS: 30
PRÉ-REQUISITOS:		
CO-REQUISITOS:		
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: 2013		

EMENTA (Sinopse do Conteúdo)

Conceito e divisão da Botânica. Célula vegetal. Sistemas de tecidos vegetais. Organografia e anatomia dos vegetais fanerogâmicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Botânica: conceito, importância, divisão e ciências auxiliares.

2 Célula Vegetal:

2.1 Plastos: origem e tipos.

2.2 Parede celular: função, origem, composição química, estrutura e propriedades.

3 Sistemas de Tecidos Vegetais:

3.1 Conceito e classificação.

3.2 Meristemas: localização, origem, características celulares, funções e classificação.

3.3 Parênquimas: localização, origem, características celulares, funções e classificação.

3.4 Tecidos protetores: epiderme e periderme (localização, origem, características celulares).

3.5 Tecidos de sustentação: colênquima e esclerênquima (localização, origem, características celulares).

3.6 Tecidos de condução: xilema e floema (localização, origem, características celulares).

3.7 Estruturas de secreção e excreção (localização e características celulares).

4 Organografia dos Fanerógamos:

4.1 Órgãos vegetativos: raiz, caule, folha (origem, classificação e adaptações).

4.2 Órgãos reprodutores: flor, fruto e semente (origem, classificação e adaptações).

5 Anatomia dos Fanerógamos:

5.1 Raiz: estrutura primária e secundária.

5.2 Caule: estrutura primária e secundária; tipos de estelo.

5.3 Folha: tipos de mesofilo: relações com o meio ambiente.

5.4 Variações anatômicas de raiz, caule e folha nas Mono e Eudicotiledôneas.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (quando houver)

Não há.

BIBLIOGRAFIA (Conforme normas da ABNT)

BÁSICA:

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. **Anatomia Vegetal**. Ed. UFV. 2013.

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. Ed. Blücher. 1985.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; CURTIS, H. **Biologia Vegetal**. Ed. Guanabara Dois. 2014.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica. Organografia. Quadros sinópticos ilustrados de fanerógamos**. Ed. UFV, Viçosa. 2000.

COMPLEMENTAR:

DAMIÃO-FILHO, C.F. **Morfologia Vegetal.** 2ª Ed. FUNEP, Jaboticabal. 2005.

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, **H. Morfologia Vegetal - Organografia e Dicionário Ilustrado Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares**. 2007. Ed. Plantarum

SOUZA, V.; FLORES, T.; LORENZZI, H. **Introdução à Botânica-Morfologia**. Ed. Plantarum. 2013.

Site USP: http://atlasveg.ib.usp.br/focara.html - anatomia vegetal

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

FONE: (81) 3302.6303 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMOS**		
CÓDIGO**: 02157**		
CURSO: **Bacharelado em Ciências Biológicas**		
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA	ÁREA: BOTÂNICA	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h/a	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2 h/a	PRÁTICAS: 2 h/a	TOTAL: 4 h/a
ANO DE APLICAÇÃO: a partir de 2008		

EMENTA

Sistemas de Classificação binominal. Identificação dos principais representantes de interesse científico e econômico que ocorrem no Estado de Pernambuco (Brasil).

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1 Visão geral das divisões do reino vegetal.

2 Grupos taxonômicos. Tipos nomenclaturais. Herborização.

3 Divisão Gymnospermae: Evolução. Caracteres gerais. Ciclos de vida. Critérios taxonômicos de classes.

4 Divisão angyospermae: Evolução. Caracteres gerais. Ciclos de vida. Critérios taxonômicos de classes.

5 Leguminosae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

6 Malvaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

7 Cactaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

Continuação

DISCIPLINA: SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMOS **CÓDIGO: 02157**

UNIDADES E ASSUNTOS

8 Anacardiaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

9 Myrtaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

10 Rubiaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

11 Curcubitaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

12 Euphorbiaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia.

13 Compositae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

14 Rutaceae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

15 Gramineae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

16 Palmae: Hábito. Habitat. Morfologia externa. Taxonomia. Importância econômica. Identificação através de chaves dos principais gêneros.

BIBLIOGRAFIA

CUTTER, E. – Anatomia Vegetal. Vols. 1 e 2, Ed. Roca. 1986.

ESAU, K. – Anatomia das Plantas com Sementes. Ed. Blucher. 1974.

FAHN, A. – Anatomia Vegetal. H. Blume Ediciones. 1974.

FERRI, M. G.; MENES, N.L. & MONTEIRO-SCANAVACCA, W.R. – Glossário Ilustrado de Botânica. EDUSP. 1978.

FERRI, M. G. - Botânica, Morfologia Externa dos Vegetais (Organografia). Ed. Melhoramentos. 1978.

FERRI, M. G. - Botânica, Morfologia Interna dos Vegetais (Anatomia). Ed. Melhoramentos. 1978.

RAVEN, P. H.; EVERT, R.F. & CURTIS, H. - Biologia Vegetal. Ed. Guanabara Dois. 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DAMIÃO FILHO, C. F. – Morfologia Vegetal. FUNEP/UNESP. 1993.

Kênia Muniz Azevedo Freire
Assistente em Administração
Dept. de Biologia
SIAPE: 1676766

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FONE: (81) 3302.6303 - www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: **SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS**		
CÓDIGO**: 02158**		
CURSO: **Bacharelado em Ciências Biológicas**		
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA	ÁREA: BOTÂNICA	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h/a	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2 h/a	PRÁTICAS: 2 h/a	TOTAL: 4 h/a
ANO DE APLICAÇÃO: a partir de 2008		

EMENTA

Sistemas de classificação. Grupos taxonômicos. Tipos nomenclaturais. Origem e evolução das *Cryptogamae*. Reconhecimento, dentro destas, dos principais representantes de interesse científico e econômico de ocorrência no Estado de Pernambuco.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1 Principais sistemas de classificação vegetal.

2 Sistema binominal. Grupos taxonômicos. Tipos nomenclaturais.

3 Caracterização das Divisões do Reino Vegetal.

4 *Cryptogamae*: conceituação, origem e evolução.

5 Técnicas de coleta e herborização. Herbário.

6 Divisão *Cyanophyta*: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros.

7 Divisão *Euglenophyt*a: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, taxonomia.

8 Divisão *Pyrrophyt*a: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, taxonomia.

9 Divisão *Chrysophyta*: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros.

10 Divisão *Chlorophyta*: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, ciclos de vida, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros.

11 Divisão *Phaeophyta*: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, ciclos de vida, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros.

12 Divisão *Licchenes*: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, taxonomia, importância

Continuação
DISCIPLINA: SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS **CÓDIGO: 02158**

econômica, identificação dos principais gêneros.

13 Divisão *Bryophyta*: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, ciclos de vida, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros.

14 Divisão *Pteridophyta*: habitat, hábito, caracteres gerais, reprodução, ciclos de vida, taxonomia, importância econômica, identificação dos principais gêneros.

METODOLOGIA

Aulas expositivas com utilização de dispositivos e transparências.
Aulas de laboratório.
Aulas de campo.

BIBLIOGRAFIA

BARROS, G. M. – 1978 – Sistemática de Angiospermas do Brasil, Vol. 1 XII + 253 P. LTC/EDUSP. Rio de Janeiro e São Paulo.

BICUDO, C. E. M. e BICUDO, R. M. T. - 1970 - Algas de Águas Continentais Brasileiras. 228 P. Fund. Bras. Desenvolvimento Ensino. Ciências. São Paulo.

EMITH, G. M. – 1995 – Botânica Criptogâmica, vols 1 e 2. Fund. Calouste Gulbehian.

JOLY, A. B. – 1967 - Gêneros de Algas Marinhas da Costa Atlântica Latino-Americana. 461 P. EDUSP. São Paulo.

JOLY, A. B. – 1979 – Botânica Introdução a taxonomia vegetal, 777 p, 5a. edição, Companhia Ed. Nacional – São Paulo.

LAWRENCE, G. H. M. - 1961 – Taxonomia das plantas vasculares, vol. I. Trad. M. S. Telles Antunes. Fund. Calouste Gulbekian Lisboa.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: BIOGEOGRAFIA		**CÓDIGO: 02209**
DEPARTAMENTO: DE BIOLOGIA		**ÁREA: DE ECOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS		NÚMERO DE CRÉDITOS: 04
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 02	PRÁTICAS: 02	TOTAL: 04 HORAS
CURSO: BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
ANO DE APLICAÇÃO: A PARTIR DE 1994		

EMENTA

Biogeografia: conceito, definição, ciências afins, divisões e setores biogeográficos. As áreas de distribuição. As causas e a evolução das áreas de distribuição. Distribuição das espécies animais e vegetais no globo terrestre. Distribuição das Biocenoses terrestre e aquáticas. Biogeografia do Estado de Pernambuco.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

CONTEÚDO TEÓRICO - 30 HORAS

01. Biogeografia:
- Conceito, definição, ciências afins, divisões e setores biogeográficos.

02. As áreas de distribuição:
2.2. As áreas cosmopolitas.
2.2. As áreas circunterrestres.
2.3. As áreas disjuntas.
2.4. As áreas endêmicas.

03. As causas e a evolução das áreas de distribuição dos seres vivos:
3.1. Causas atuais e passadas:
3.2. Avanços e retrocessos das áreas de distribuição de animais e vegetais.
3.3. A disjunção das áreas de distribuição.
3.4. Os relictos animais e vegetais.

04. Distribuição das espécies animais e vegetais no globo terrestre:
4.1. Reino Holoártico.
4.2. Reino Paleotropical.

4.3. Reino Neotropical.

Continuação

DISCIPLINA: BIOGEOGRAFIA **CÓDIGO: 02209**

UNIDADES E ASSUNTOS

4.4. Reino Australiano.
4.5. Reino Capense.
4.6. Reino Antártico.
4.7. Reino Oceânico.

05. Distribuição das Biocenoses Terrestres e Aquáticas:
5.1. As zonas extratropicais:
5.1.1. As zonas Polar e Subpolar.
5.1.2. A zona temperada propriamente dita.
5.1.3. A zona temperada quente.
5.2.4. Os domínios continentais.
5.2. As regiões áridas:
5.2.1. As condições ecológicas.
5.2.2. O povoamento vegetal.
5.2.3. A fauna.
5.3. As zonas intertropicais:
5.3.1. As zonas de clima tropical.
5.3.2. A zona de clima equatorial.
5.3.3. As savanas.
5.4. Distribuição das Biocenoses Aquáticas:
5.4.1. Oceanos.
5.4.2. Rios e lagos.

06. Biogeografia do Estado de Pernambuco.

CONTEÚDO PRÁTICO - 30 HORAS
01. Aulas de campo para observação das comunidades:
1.1. Região litorânea.
1.2. Região da Zona da Mata.
1.3. Regiões do Agreste e Sertão.

BIBLIOGRAFIA

DEMANGEOT, J. - Los Medios Naturales del Globo, Ed. Masson S.A., 1989, 249p.
JANZEN, D. H. - Ecologia Vegetal nos Trópicos, Ed. Pedagógica e Universitária Ltda., 1980, 79p.
MARTINS, C. - Biogeografia e Ecologia, Ed. Livraria Nobel S.A., 1981, 115p.
MOREIRA, I.A.G. - O Espaço Geográfico, Ed. ática, 1990, 351p.
OMETTO, J.C. - Bioclimatologia Vegetal, Ed. Agronômica Ceres, 1981, 440p.
RIZZINI, C.T. - Tratado de Fitogeografia do Brasil: Aspectos Ecológicos, Ed. da Universidade de São Paulo, 1976, 325p. Vol. I.
RIZZINI, C.T. - Tratado de Fitogeografia do Brasil: Aspectos Sociológicos e Florísticos Vol. II, Ed. da Universidade de São Paulo, 1979, 374p.

ROMARIZ, D.A. - Aspectos da Vegetação do Brasil, Ed. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1974, 60p.
SCHAFFER, A. – Fundamentos de Ecologia e Biogeografia das águas Continentais, Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1984, 532p.
WALTER, H. – Vegetação e Zonas Climáticas: Tratado de Ecologia Global, Ed. Pedagógica e Universitária Ltda., 1986, 325p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: ECOLOGIA GERAL	CÓDIGO: 02213
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: BIOLOGIA/SEDE	ÁREA: ECOLOGIA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	NÚMERO DE CRÉDITOS: 04
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h	TEÓRICAS: 3h PRÁTICAS: 1h
PRÉ-REQUISITOS: "NENHUM"	CO-REQUISITOS: "NENHUM"
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: 2017.1	

EMENTA

Aspectos conceituais, histórico e importância da Ecologia; Aspectos conceituais e funcionamento dos ecossistemas; Fluxo de energia e produtividade nos ecossistemas; Ciclos da matéria; Os organismos e suas relações com o meio; Fatores ecológicos; Aspectos conceituais, estrutura e dinâmica das populações. Composição e estrutura das comunidades; Sucessão ecológica.

CONTEÚDOS

1. Ecologia: Histórico, conceitos, níveis e propriedades emergentes.
2. Natureza dos ecossistemas: conceitos, propriedades e estrutura dos ecossistemas. Autorregulação. Ecossistemas terrestres, aquáticos e urbanos.
3. A energia nos ecossistemas: Princípios Termodinâmicos. Energia e Emergia. Níveis tróficos, cadeias e teias alimentares e pirâmides ecológicas. Produtividade, produção e Biomassa.
4. Ciclos da matéria: ciclos da água e papel hidrológicos da vegetação. Padrões e tipos básicos de ciclos biogeoquímicos. Ciclos do carbono, fósforo, nitrogênio, enxofre e oxigênio. Ciclagem de nutrientes em ambientes tropicais
5. O organismo e as condições para a vida: Evolução e Ecologia. Adaptação, Coevolução, Especiação e Seleção Natural. Ambientes terrestre e aquático. Fatores ecológicos: bióticos e não bióticos. Lei da tolerância, Lei do mínimo e Fatores limitantes. Valência ecológica e ecótipos. Habitat e Nicho
6. Ecologia das populações: estrutura populacional. Potencial Biótico, capacidade de suporte do meio. Crescimento populacional. Repartição e otimização de energia: estratégias *r* e *k*. Interações entre populações. Mecanismos de retroalimentação. Competição e coexistência.
7. Comunidades: Conceito, Classificação e estrutura das comunidades. Índices de Diversidade. Metapopulação e efeito de borda
8. Sucessão ecológica: Definição, tipos e mecanismos de sucessão. Clímax. Sucessão vegetal. Sucessão animal. Regeneração e degradação.
9. Estabilidade: resistência e resiliência

PRÁTICO

Visitas a ecossistemas diversos para observação e reflexão dos assuntos abordados em sala de aula. Leitura e análise crítica de textos. Uso de programas computacional, com a aplicação de métodos de análise de populações e/ou comunidades.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (quando houver)

Não há

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4 ed. Artmed. 2008. 740p.
DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005, 519p.
ODUM, E. P. BARRET, G.H. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 612 p.
PINTO-COELHO, R.M. **Fundamentos em ecologia**. Artmed, 2006, 252 p.
RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, 546 p.
TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. ; BEGON, M.. **Fundamentos em Ecologia**. Artmed. 2010. 576p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KREBS, C.J. Ecological Methodology. Ed. Addison Wesley Longman, 1999. 620pp.
LARRY CULLEN Jr.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R.; SANTOS, A.J. *Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre.* Ed UFPR: Curitiba, 2003.665 p.
MAGURRAN, A. E. Measuring biological Diversity. 2005. 256p.
ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988, 434p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - Recife/PE
CEP: 52171-900 | www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: **ETOLOGIA TEÓRICA E APLICADA**	CÓDIGO: **02217**
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: **Biologia**	ÁREA: **Zoologia**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **04 (quatro)**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: **2 h** PRÁTICAS: **2 h**
PRÉ-REQUISITOS: **Zoologia II**	
CO-REQUISITOS: **Zoologia dos Vertebrados**	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: **a partir de 2017.1**	

EMENTA

Estudo do comportamento animal visando a sua história, teorias, metodologias e aplicabilidade para a conservação e o bem estar animal, envolvendo, ainda, uma perspectiva dos problemas e implicações morais despertados pelas pesquisas científicas nessa área.

CONTEÚDOS

1. Estudo da história da etologia.
2. Os estímulos e a percepção.
3. Comportamento social.
4. A inteligência e a consciência nos animais.
5. O problema ético no bem estar animal.
6. Aplicar os conhecimentos da Etologia.
7. Iniciar a investigação do comportamento.
8. Preparar os dados etológicos.
9. Coletar dados etológicos.
10. Analisar os dados etológicos.
11. Treinamento de técnicas de campo utilizadas nos trabalhos de pesquisa enfocando os temas do programa da disciplina.
12. Aulas práticas em laboratório: o uso de equipamentos para o estudo do comportamento animal.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HICKMAN, C. R.; ROBERTS, L. S. & LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11ª ed. Guanabara Koogan, 2004. 846p

KREBS, J. R. **Introdução a Ecologia Comportamental.** São Paulo. Atheneu Editora. 1966. 420p.

ALKOCK, J. C**omportamento animal: uma abordagem evolutiva.** 9ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2011. 606p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LEHNER, P. N. **Handbook of Ethological Methods.** 2nd edition. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. 672p.

MANNING, A. & DAWKINS, M. S. **An Introduction to Animal behaviour.** 5th edition. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 450p.

REZNIKOVA, Z. **Animal Intelligence: From Individual to Social Cognition**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 488p.

SHETTLEWORTH, S. J. **Cognition, Evolution, and Behavior.** 2nd edition. Oxford: Oxford University Press, 2010. 700p.

SOUTO, A. **Etologia: Princípios e Reflexões.** 3ª ed. Recife: Editora Universitária, 2005. 343p.

Kênia Muniz Azevedo Freire
Assistente em Administração
Dept. de Biologia
SIAPE: 1676766

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - Recife/PE
CEP: 52171-900 | www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO**	CÓDIGO: **02241**
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: **DB**	ÁREA: **ECOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **04**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: **30 h** PRÁTICAS: **30 h**
PRÉ-REQUISITOS: **Ecologia I, Ecologia II**	
CO-REQUISITOS: **NENHUM**	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: **2017.1**	

EMENTA

Biologia da Conservação: uma Ciência Multidisciplinar. Etnoconservação. Atividades Humanas e a Degradação Ambiental. Conservação de Populações e Comunidades. Unidades de Conservação. Legislação Ambiental.

CONTEÚDOS

BLOCO 1: FUNDAMENTOS

1. Biologia da Conservação e seu caráter multidisciplinar
1.1. Definição
1.2. Histórico
1.3. Fundamentos e objetivos

2. Diversidade Biológica
2.1. Definições, formas e níveis
2.2. Diversidade taxonômica, funcional e ecológica: estado atual do conhecimento
2.3. Ecorregiões; *hotspots* de biodiversidade; megadiversidade
2.4. Complementaridade na diversidade: diversidade alfa, beta e gama
2.5. Diversidade de conhecimentos e práticas de populações tradicionais

3. Extinção antropogênica de espécies
3.1. A lição das extinções passadas
3.2. O evento atual de extinção: Antropoceno
3.3. Monitoramento de extinções e listas vermelhas: categorias de ameaças e critérios de avaliação (IUCN)
3.4. Vulnerabilidade à extinção

4. Valores Econômicos da Biodiversidade
4.1. Valores de uso (diretos e indiretos), valores de não uso (existência e legado)
4.2. Serviços ecossistêmicos e serviços ambientais
4.3. Economia ecológica e Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

BLOCO 2: AMEAÇAS À DIVERSIDADE BIOLÓGICA

5. Atividades Humanas e ameaças à diversidade biológica
5.1. Redução, fragmentação e degradação de habitats
5.2. Introdução de espécies exóticas e invasão biológica
5.3. Poluição e contaminação de habitats
5.4. Super-exploração de espécies
5.5. Urbanização
5.6. Mudanças climáticas

BLOCO 3: AÇÕES PARA CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

6. Conservação de populações e Comunidades
6.1. Conservação de espécies e populações
6.2. Efeitos da estocasticidade genética, ambiental e demográfica
6.3. Categorias de Conservação: *in-situ*, *ex-situ* e *on-farm*
6.4. Análise de viabilidade populacional (AVP)
6.5. Definição de prioridades de conservação

7. Políticas públicas aplicadas à conservação da diversidade biológica
7.1. Convenção sobre Diversidade biológica (CDB)
7.2. Base Constitucional Brasileira e Política Nacional da Biodiversidade (PNB)
7.3. Metas de conservação: internacionais (CDB) e nacionais (Comissão Nacional da Biodiversidade)
7.4. Plataforma Intergovernamental e Nacional sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES)
7.5. Áreas protegidas e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)
7.6. Lei de Proteção da Vegetação Nativa e Metas de Recuperação da Vegetação Nativa

SODHI, N. S.; EHRLICH, P. R. **Conservation Biology for All**. Oxford: Oxford University Press, 2010. 344 p. Disponível em: https://conbio.org/images/content_publications/ConservationBiologyforAll_reducedsize.pdf

TROMBULAK et al. Princípios da Biologia da Conservação: Diretrizes para o Ensino da Conservação. **Conservation Biology**, V. 18, N. 05, Out. 2004. Disponível em (Português): https://conbio.org/images/content_prof_dev/conservation_literacy_portuguese.pdf

UNEP-WCMC; IUCN. **Protected Planet Report 2016**. Cambridge UK: UNEP-WCMC and IUCN, Switzerland: Gland, 2016. Disponível em: https://wdpa.s3.amazonaws.com/Protected_Planet_Reports/2445%20Global%20Protected%20Planet%202016_WEB.pdf

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. **Ecorregiões propostas para o bioma Caatinga**: resultados do seminário de planejamento ecorregional da Caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste/The Nature Conservancy, 2002. 76 p. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/203/_arquivos/ecorregioes_site_203.pdf

WORLD Resource Institute. **Ecossistemas e bem-estar humano**: estrutura para uma avaliação. São Paulo: Editora SENAC, 2005. 379p.

Emitido em: ____/____/____ Responsável: Ana Carolina Borges Lins e Silva

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - Recife/PE
CEP: 52171-900 | www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: **PALEONTOLOGIA**	CÓDIGO: **02248**
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: **BIOLOGIA**	ÁREA: **ECOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **04**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: **2 h** PRÁTICAS: **2 h**
PRÉ-REQUISITOS: **GEOLOGIA GERAL**	
CO-REQUISITOS: **NENHUM**	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: 01 / 2017	

EMENTA

Considerações gerais sobre Paleontologia (princípios e histórico no Brasil); O registro fossilífero; Tempo Geológico; Métodos de Datação e o uso estratigráfico do fósseis; Tafonomia e Processos de Fossilização; Micropaleontologia; Fundamentos de Paleoecologia e Paleobiogeografia; Paleontologia e Evolução; Extinções; O Pré-Cambriano (Criptozoico); Era Paleozoica; Era Mesozoica; Era Cenozoica.

CONTEÚDOS

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE PALEONTOLOGIA
   1.1. Conceito, divisões e histórico da Paleontologia;
   1.2. Princípios básicos: Uniformitarismo, Lei da Superposição das Camadas, Catastrofismo;
   1.3.Histórico dos estudos paleontológicos no Brasil;
   1.4. Tempo Geológico.
2. O REGISTRO FOSSILÍFERO
   2.1. Conceitos básicos em Paleontologia;
   2.2. Ambientes de fossilização;
   2.3. Paleoicnologia;
   2.4.Tafonomia: Bioestratinomia e Fossildiagênse;
   2.5. Processos de fossilização;
   2.6. Noções de sistemática e taxonomia em Paleontologia.
3. FÓSSEIS E O TEMPO GEOLÓGICO
   3.1. Datação relativa: O uso dos fósseis em datação e correlação. Bioestratigrafia;
   3.2. Datação absoluta: principais métodos.
4. PALEONTOLOGIA APLICADA
   4.1. Fundamentos de Paleoecologia e Paleobiogeografia;
   4.2. Micropaleontologia (principais grupos e métodos de estudo)
5. PALEONTOLOGIA E EVOLUÇÃO
   5.1. Origem e evolução da vida
6. EVENTOS DE EXTINÇÃO
7. O PRÉ-CAMBRIANO (CRIPTOZOICO)
   7.1. Divisões e ambientes Pré-Cambrianos;
   7.2. O registro fóssil dos primeiros organismos e a vida pré-cambriana.
8. ERA PALEOZOICA
   8.1. Divisões da Era, caracterização climática e geográfica;
   8.2. A diversificação dos invertebrados, surgimento dos cordados e plantas;
   8.3. Origem e evolução dos Tetrapoda e das Gimnospermas.
9. ERA MESOZOICA
   9.1. Divisões da Era, caracterização climática e geográfica;
   9.2. Evolução das floras e faunas, o domínio dos répteis e o surgimento dos mamíferos e angiospermas;
   9.3. O limite Cretáceo - Paleógeno.
10. ERA CENOZOICA
    10.1. Divisões da Era, caracterização climática e geográfica;
    10.2. Modernização da fauna e da flora;
    10.3. Glaciações quaternárias: causas e consequências;
    10.4. Antropoceno.
11. CONTEÚDO PRÁTICO
    11.1. Visita a afloramentos fossilíferos para coleta de dados e fósseis no campo;
    11.2. Métodos de coleta e preparação de fósseis;
    11.3. Análise e identificação do material coletado e elaboração de relatório.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (quando houver)

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, I. de S. (ed.). Paleontologia: Conceitos e métodos. 3ª edição, volume 1. Rio de Janei-ro: Interciência, 2010.

CARVALHO, I. de S. (ed.). Paleontologia: Microfósseis Paleoinvertebrados. 3ª edição volume 2. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

CARVALHO, I. de S. (ed.). Paleontologia: Paleovertebrados Paleobotânica. 3ª edição volume 3. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

LIMA, M. R. Fósseis do Brasil. São Paulo: EDUSP, 1989.

MENDES, J. C. Paleontologia Básica. São Paulo: T. A. Queiroz/ EDUSP, 1988.

MENDES, J. C. Paleontologia Geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos/ EDUSP, 1977. 42 p.

MENDES, J. C. Vida Pré-Histórica: evolução dos animais e vegetais no Brasil no decorrer do tempo geológico. São Paulo: Melhoramentos, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AUBOUIN, J.; BROUSSE, R.; LEHMAN, J-P. Tratado de Geologia: Paleontologia, Estratigrafia. Barcelona: Omega, 1981. Tomo II, 651 p.

BRITO, I. M. de. Bacias sedimentares e formações pós-paleozóicas no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

EICHER, D. L. Tempo Geológico. São Paulo: Edgard Blucher, 1971.

LAPORTE, L. F. Ambientes Antigos de Sedimentação. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 146p.

McALESTER, A. L. História Geológica da Vida. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

SALGADO-LABORIAU, M. L. História Ecológica da Terra. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 307 p.

PRESS, F, SIEVER, R, GROTZINGER, J, & JORDAN, T.H. Para entender a Terra. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2006.

SAYÃO, J.M. (org.). Fósseis do litoral norte de Pernambuco: Evidências da extinção dos dinossau-ros. Recife: Zoludesign, 2013. 96p.

TEIXEIRA, W, TOLEDO, M.C.M. de, FAIRCHILD, T.L. & TAIOLI, F. (org.). Decifrando a Ter-ra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 557 p.

Reportagens e artigos de jornais e revistas científicos ou não, que tratem de temas relacionados à Paleontologia, trazidos à sala para discussão.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - Recife/PE
CEP: 52171-900 | www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: **Ecossistema Manguezal**	CÓDIGO: **02259**
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: **Biologia**	ÁREA: **Zoologia**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **04**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: **15 h** PRÁTICAS: **45 h**
PRÉ-REQUISITOS: 1. **Zoologia D** (bach.) **OU Zoologia de Vertebrados** (licen.) e 2. **Fisiologia Vegetal**	
CO-REQUISITOS: **Ecologia I OU Ecologia Geral**	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: **2017.1**	

EMENTA

O ecossistema manguezal: definição e histórico. Caracterização, composição das comunidades biológicas (ênfase na flora e fauna) e relação entre o estuário e o ecossistema manguezal. Reconhecimento, identificação, distribuição espacial e fatores condicionadores da diversidade e abundância da flora e fauna dos manguezais. Caracteres morfológicos e anatômicos associados à vida animal no manguezal. Fluxos e ciclos no manguezal. Relações tróficas ocorrentes no manguezal. Ação antrópica no manguezal.

CONTEÚDOS

1. Definição.
A) Mangue e manguezal. B) Principais espécies de mangue. C) Distribuição do manguezal em escala mundial, regional e local. D) Histórico sobre o manguezal.
2. Características abióticas do manguezal.
A) Fatores abióticos que condicionam a distribuição e desenvolvimento estrutural dos manguezais. B) Adaptações dos organismos às características físico-químicas do manguezal. C) Relação entre o estuário e o manguezal.
3. Biota do manguezal.
A) Microbiota do manguezal: composição e características gerais. B) Flora do manguezal: composição e adaptações. C) Fauna do manguezal: composição e adaptações.
4. Zonação das espécies da flora e fauna do manguezal.
A) Zonação das espécies de mangue. B) Zonação dos invertebrados bentônicos do manguezal. C) Abordagens ecológicas sucessionais.
5. Ecologia do manguezal.
A) Ciclagem dos nutrientes e matéria orgânica. B) Interações entre a fauna e a flora do manguezal. C) Interação do manguezal com outros ecossistemas (continentais e marinhos/costeiros). D) Fluxo de energia no manguezal.
6. Usos e manejo do manguezal.
A) Usos sustentáveis. B) Usos não sustentáveis. C) Planos de manejo de manguezais.
7. Estudos de casos.
A) Exemplos de projetos de educação ambiental. B) Exemplos de projetos de recuperação do ecossistema. C) Exemplos de pesquisas integrativas e interdisciplinares em áreas de manguezal.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (quando houver)

Para os estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas, serão realizadas algumas das seguintes atividades práticas como componente curricular (de modo que, juntas, consistam em carga horária total de 15 h):
1. *Intervenção em escolas públicas de ensino básico*: após o final do bloco teórico, os estudantes de licenciatura serão estimulados a realizar oficinas sobre os diversos constituintes do ecossistema manguezal, em alguma escola pública ou privada, próxima da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Para essa atividade, serão solicitados o plano da oficina e um portfólio com detalhes do planejamento e execução da ação.
2. *Aula prática orientada em campo*: durante o bloco prático, escolas do ensino básico poderão ser convidadas para participarem de aulas práticas orientadas no campo. Essas aulas práticas orientadas consistem na transmissão dos conhecimentos específicos obtidos em aulas teóricas e práticas para estudantes do ensino básico. Para essa atividade, serão solicitados o plano da oficina e um portfólio com detalhes do planejamento e execução da ação.
3. *Produção de material didático*: os estudantes serão estimulados a confeccionarem material didático para o público do ensino básico, tais como cartilhas didáticas, manuais de campo, kits para aulas práticas em laboratório e em campo, etc. Após a produção do material, os estudantes deverão apresentar oralmente a constituição e a funcionalidade do produto.
Todas essas atividades serão acompanhadas pelo docente responsável pela disciplina, conforme recomendações da Resolução CNE/CP 01/2002. A escolha das atividades acima apresentadas será livre para cada estudante de licenciatura.

Outras atividades não planejadas poderão ser propostas pelos discentes, em substituição e/ou complementação às apresentadas neste item, como forma de inclui-los no planejamento da disciplina a cada semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARROS, H.M.; ESKINAZI-LEÇA, E.; MACEDO, S.J.; LIMA, T. (Orgs.) **Gerenciamento participativo de estuários e manguezais**. Recife: Ed. Universitária UFPE, 2000. 206p.

CASTRO, P.; HUBER, M. E. **Biologia marinha**. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 461p.

POR, F.D. **Guia ilustrado do manguezal brasileiro**. São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 1994. 82 p.

SOUZA FILHO, J. F. (Org.). **Guia biológico do litoral de Pernambuco**. Ipojuca: Petrobrás, 2015. 176 p.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar**. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995. 64 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, F. C. **Manguezais aracajuanos: convivendo com a devastação.** Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. 138p.

BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. (Orgs.). **Poluição marinha**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 440p.

COSTA, R. S.; ALCANTARA FILHO, P. **Contribuição ao conhecimento dos manguezais do Nordeste do Brasil**. Mossoro: ESAM, 1987. 52p.

ESKINAZI-LEÇA, E. NEUMANN-LEITÃO, S.; COSTA, M.F. **Oceanografia: um cenário tropical**. Recife: Bagaço, 2004. 761p.

FLORES C. **El manglar como refugio e sustrato de componentes faunísticos, con énfasis en la realidad de Venezuela**. In: Seminário sobre el Estudio Cientifico e Impacto Humano en el ecosistema de Manglares, Cali, 1978. Memorias… Montevideo: UNESCO, 1980. p. 135-159.

MOCHEL, F.R. **Endofauna do Manguezal**. São Luis: EDUFMA, 1995. 121p.

NEUMANN-LEITÃO, S.; EL-DEIR, S. G. (Orgs.). **Bioindicadores da qualidade ambiental.** Recife: Instituto Brasileiro Pró-Cidadania, 2009. 298p.

OLMOS, F.; SILVA, R. S. **Guará: flora e fauna dos manguezais de Santos-Cubatão**. São Paulo: Empresa das Artes, 2003. 216p.

PESSÔA, L. M.; TAVARES, W. C.; SICILIANO, S. (Org.). **Mamíferos de restingas e manguezais do Brasil.** Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2010. 282 p.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRÓN, G. **Guia para estudo de áreas de manguezal: estrutura, função e flora**. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1986.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Perfil dos ecossistemas litorâneos brasileiros, com especial ênfase sobre o ecossistema manguezal.** São Paulo, USP, Instituto Oceanográfico, 1989. 16p.

WALTER, H. **Vegetação e zonas climáticas**. São Paulo: EPU, 1986. 325p.

Kênia Muniz Azevedo Freire
Assistente em Administração
Dept. de Biologia
SIAPE: 1676766

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: CITOGENÉTICA	**CÓDIGO:** 023l6
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA	**ÁREA:** Genética
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h/a	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 3 horas	PRÁTICAS: 1 horas TOTAL: 4 horas
CURSO: Bacharelado em Ciências Biológicas	
ANO DE APLICAÇÃO: a partir de 1994	

EMENTA

Organização física, química e genética dos cromossomos, priorizando cromossomos de eucélulas. Estudo da mecânica cromossômica e de anomalias cromossômicas, estas analisadas do ponto de vista do comportamento citológico. Consequências genéticas e importância econômica e evolutiva.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

01. Organização química e genética dos cromossomos:
1.1. Princípios básicos da Citogenética.
1.2. A teoria cromossômica da herança.
1.3. Cromossomos de vírus.
1.4. Cromossomos de protocélulas.
1.5. Cromossomos de eucélulas.
1.6. Eucromatina e heterocromatina.

02. A fisiologia do cromossomo:
2.1. Duplicação.
2.2. Condensação.
2.3. Sinapse.
2.4. Permutação.
2.5. Segregação.

03. Mecânica cromossômica e relações:
3.1. Divisão mitótica.
3.2. Divisão meiótica.
3.3. Meiose e genética mendeliana.

Continuação
DISCIPLINA: CITOGENÉTICA **CÓDICO:** 023l6

UNIDADES E ASSUNTOS

3.4. Meiose, ligação gênica e permutação.
3.5. Permutação somática.

04. Cariótipo:
4.1. Idiogramas e cariogramas.
4.2. Constância do cariótipo.
4.3. Desenvolvimento de cariótipo.

05. Cromossomos especializados:
5.1. Cromossomos plumosos.
5.2. Cromossomos politônicos.
5.3. Cromossomos sexuais e heterocromatinização.
5.4. Cromossomos B.

06. Anomalias cromossômicas estruturais:
6.1. Tipos e origem.
6.2. Efeitos feno típicos.
6.3. Pareamento e recombinação em variantes cromossômicas estruturais.
6.4. Configurações meióticas típicas.
6.5. Transmissão e consequências genéticas.
6.6. Ocorrência em populações naturais.

07. Anomalias cromossômicas numéricas:
7.1. Tipos e origem.
7.2. Pareamento cromossômico e permutação em variantes cromossômicos numéricos.
7.3. Segregação e consequência genéticas.
7.4. Homeologia.
7.5. Ocorrência em populações naturais.

08. anomalias cromossômicas em humanos:
8.1. Anomalias autossômicas: aspectos citogenéticos e quadros clínicos.
8.2. Anomalias alossômicas: aspectos citogenéticos e quadros clínicos.

BIBLIOGRAFIA

BUEILGUELMAN, B. - Citogenética Humana – Para Médicos, Psicólogos e Biólogos. EDART. São Paulo. Livraria Editora Ltda. 1987. 79 p.
GUERRA, M. - Introdução à Citogenética Geral. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1989, 142 p.
WHITE, M.I.D. - Os Cromossomos, Editora Nacional, Editora da Universidade de São Paulo, 1977, 196 p.
LEWIS, K.R. e B.JOHN – Hierarquia Cromossômica, Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A. – Editora da Universidade de São Paulo, 1979.
BERNARD,J. Citogenética de populacoes. São Paulo. EPU: Editora da universidade de São Paulo, 1980.

Continuação
DISCIPLINA: CITOGENÉTICA **CÓDICO:** 023l6

BIBLIOGRAFIA

BURNS,G.W. Genética uma Introdução à Hereditariedade, Editora Interamericana. 1984, Rio de Janeiro, 558p.
STANFIELD,W.D. Genética. Ed McGraw-Hill,1974. Rio de Janeiro, 374p.
BEÇAK,W.; PESSOA O.F. Genética Médica. 2º edição Editora, São Paulo, 1973,475p.
DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS, Jr. E. M. F. **Biologia Celular**. Nova Edição. Rio de Janeiro: Livraria "El Ateneo" do Brasil. Ltda. 1993. 307p.
CARK, C.B.F. O Código Genético EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1980(Temas de Biologia vl 8), 79p.
GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. **Genética.** 7.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 1987. 497p.
LIMA,C.P. Genética Humana, 3º ed. SP:Harbra, 1996. 442p.
RAMALHO,M.A.P. Genética na Agropecuária 2º ed. SP. Globo, Lavras, MG, 1990. 359p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: GENÉTICA E EVOLUÇÃO	**CÓDIGO:** 02318
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA	**ÁREA: GENÉTICA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h/a	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 3	PRÁTICAS: 1 TOTAL: 4
CURSOS: Bacharelado em Ciências Biológicas e Licenciatura. em Ciências Biológicas	
ANO DE APLICAÇÃO: a partir de 1994.	

EMENTA

Origem da vida. O desenvolvimento do Evolucionismo, Evidências da Evolução. Teoria sintética da evolução. Seleção natural e polimorfismo genético. Deriva genética e princípio do fundador. Hibridação na evolução. O isolamento reprodutivo na especiação. As grandes linhas da evolução.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

01. ORIGEM DA VIDA:
1.1. Energia, organização e evolução.
1.2. Biogênese.
1.3. Teorias sobre a vida e sua origem.

02. TEORIAS DA EVOLUÇÃO:
2.1. Darwinismo, Lamarckismo e Ficcismo.
2.2. Mecanismo da evolução.
2.3. Impacto social e filosófico da evolução.
2.4. Evidências da evolução.
2.5. Teoria sintética da evolução.

03. A ESPÉCIE E A EVOLUÇÃO:
3.1. Conceitos de espécie.
3.2. Espécie e sua aplicação.
3.3. Espécies cripticas.
3.4. Conceito biológico de espécie.

Continuação
DISCIPLINA: GENÉTICA E EVOLUÇÃO **CÓDIGO:** 02318

UNIDADES E ASSUNTOS

04. SELEÇÃO NATURAL:
4.1. Princípios, causas e efeitos da seleção.
4.2. Tipos de seleção.
4.3. Provas e experimentação da seleção.
4.4. Resultados da seleção.
4.5. Competição na evolução.
4.6. Papel, fontes e efeitos da variabilidade e polimorfismo genético.

05. DERIVA GENÉTICA:
5.1. Princípio do fundador.
5.2. Casualidade e evolução.
5.3. Hibridação e evolução.

06. MECANISMOS DE ISOLAMENTO:
6.1. Especiação.
6.2. As grandes linhas da evolução.

07. ORIGEM E EVOLUÇÃO DAS PLANTAS CULTIVADAS E DOS ANIMAIS DOMESTICADOS.

BIBLIOGRAFIA

FORD,E.B. Genética e Adaptaçao. Editora da Universidade de São Paulo. 1980, 69p.
BURNS,G.W. Genética uma Introdução à Hereditariedade, Editora Interamericana. 1984, Rio de Janeiro, 558p.
STANFIELD,W.D. Genética. Ed McGraw-Hill,1974. Rio de Janeiro, 374p.
DARWIN, C. De La Variation des Animaus et des Plantes a 1'état Domestique, Paris: C. Reinwald. 1880.
DARWIN.C. A Origem das Espécies. Editora Heurus, SP, 471P.
FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva.** 2.ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/CNPq. 1992. 631p.
GRIFFTHS. A.J.F. Introdução à Genética 6º Edição, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998. 856p.
DAWKINS,R. A Escala do Monte Improvável: Uma defesa da teoria da evolução. SP: Companhia das Letras, 1998. 372p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: GENÉTICA GERAL	**CÓDIGO:** 02319
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA	**ÁREA: GENÉTICA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h/a	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 3	PRÁTICAS: 1 TOTAL: 4
CURSOS: Agronomia, Eng. Florestal, Licenciatura em Ciências Biológicas	
ANO DE APLICAÇÃO: a partir de 2017	

EMENTA

Introdução e importância da Genética na Agropecuária; Genética Molecular; Mendelismo; Ligação, Permuta, Mapas Genéticos e Pleiotropia; Efeito do Ambiente na Expressão Gênica; Genética Quantitativa Genética de Populações e Evolução, Alterações Cromossômicas; Biotecnologia.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1 INTRODUÇÃO E IMPORTÂNCIA DA GENÉTICA NA AGROPECUÁRIA
1.1 A Genética e sua importância
1.2 A Importância de variabilidade genética

2 GENÉTICA MOLECULAR
2.1 Natureza física e química do material genético e seu potencial na variabilidade
2,2 Funções do material genético
2.3 DNA, Replicação, transcrição e tradução,
2.4 Consequências genéticas da mitose e da meiose
2.5 Genes e alelos
2.6 Bases moleculares da mutação

3 HERANÇA MENDELIANA E SUAS VARIAÇÕES
3.1 Lei da segregação e da distribuição independente
3.2 Interações alélicas e não alélicas
3.3 Alelismo múltiplo
3.4 Penetrância e expressividade

Continuação

DISCIPLINA: GENÉTICA GERAL **CÓDIGO:** 02319

BIBLIOGRAFIA

BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. **Marcadores moleculares**.Viçosa: UFV, MG, 2006. 374p.

BUENO, L. C. de S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P de. **Melhoramento Genético de Plantas: Princípios e Procedimentos**.2.ed. Editora UFLA-MG. 2006. 319p.

COX, M. M.; DOUDNA, J. A.; O'DONNELL, M. **Biologia Molecular – Princípois e Técnicas.** Porto Alegre: Artmed Editora, 2012. 943p.

FALEIRO, F. G. Marcadores Genético-moleculares aplicados a programas de conservação e uso de recursos genéticos.Planaltina, DF:Embrapa Cerrados. 2007. 102p.

FERREIRA, M. E.; GRATTAPLAGLIA, D. **Introdução ao Uso de Marcadores Moleculares RAPD e RFLP em Análise Genética.** Brasília: Embrapa – Cenargen, 1995. 220p.

MILACH, S. C. K. **Marcadores Moleculares em Plantas.** Editora: UFRGS, 1998. 139p.

RAMALHO,M. A. P.; SANTOS, B. S.; Pinto, C. A. B. P.; Souza, E. A. S.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. **Genética na Agropecuária.** 5ªed. , Lavras, MG. Editora da UFLA. 2012. 380p.

TAMARIN, R. H. **Princípios de Genética**. 7.ed. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC Editora, 2011.609p.

VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. **Genética Volume 1 - Fundamentos**. 2.ed. Viçosa:UFV, 2003. 330p.

VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. **Genética Volume 2 GBOL Software para ensino e aprendizagem de Genética**. 1.ed. Viçosa:UFV, 2001. 475p.

WATSON, J.D. **DNA: o segredo da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. 470p.

WATSON, J.D.; BAKER, T. A.; BELL, S. P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSIC, R. **Biologia Molecular do gene**. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 878p.

WALKER, M. R.; RAPLEY, R. **Guia de Rotas na Tecnologia do Gene.** 7.ed., Porto Alegre: Artmed Editora, 2015. 878p.

Emissão

Data: Responsável:

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Genética Molecular	**CÓDIGO:** 02320
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA	**ÁREA: GENÉTICA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h/a	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 3	PRÁTICAS: 1 TOTAL: 4
CURSOS: Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas	
ANO DE APLICAÇÃO: a partir de 1994.	

EMENTA

Introdução ao conceito de informação genética e o seu papel no organismo. Descrição dos experimentos que levaram à descoberta do gene e a associação deste aos cromossomos. Descoberta da natureza química, estrutural e organização molecular, replicação, expressão e controle da informação genética. Análise das mutações e recombinações gênicas em bactérias e vírus bacterianos. Análise do desenvolvimento do conceito de gene desde Mendel até os dias atuais. Tecnologia da recombinação "in vitro". Amplificação e análise de DNA. Mecanismos moleculares das alterações genéticas.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

01. A INFORMAÇÃO GENÉTICA E O ORGANISMO:
1.1. A amplitude do papel da genética.
1.2. Transmissão dos genes.
1.3. Genes e organismos.
1.4. Técnicas de análise genética.
1.5. Genética e sociedade humana

02. ANÁLISE MENDELIANA E TEORIA CROMOSSÔMICA DA HERANÇA:
2.1. Experiências de Mendel.
2.2. Aplicação da genética mendeliana a seres humanos, animais e plantas cultivadas.
2.3. Variabilidade e disseção genética.
2.4. Mitose e Meiose.
2.5. Teoria cromossômica de hereditariedade.
2.6. Cromossomos sexuais e ligação ao sexo
2.7. Genética mendeliana e os ciclos sexuais.

Continuação
DISCIPLINA: Genética Molecular **CÓDIGO:** 02320

UNIDADES E ASSUNTOS

03. MUTAÇÃO GÉNICA E RECOMBINAÇÃO EM BACTÉRIAS E VÍRUS BACTERIANOS:
3.1. Tipos de fenótipos mutantes.
3.2. A utilização dos mutantes.
3.3. Sistemas seletivos.
3.4. Mutagenos da análise genética.
3.5. Cultivo de mutantes.
3.6. Construção bacteriana.
3.7. O fator F de fertilidade.
3.8. Transformação bacteriana.
3.9. Genética de Fagos.
3.10.Transdução.

04. A ESTRUTURA DO DNA:
4.1. DNA: o material genético.
4.2. A estrutura do DNA.
4.3. Replicação do DNA.
4.4. O DNA e o gene.

05. A NATUREZA DO GENE:
5.1. Como os genes funcionam.
5.2. Relações entre genes e proteínas.
5.3. Alelos sensíveis a temperatura.
5.4. Ultra-Estrutura do gene.
5.5. Sítios mutacionais.
5.6. Complementação.

06. A EXPRESSÃO DA INFORMAÇÃO GENÉTICA:
6.1. Transcrição.
6.2. Tradução.
6.3. Código genético.
6.4. Decifrando o código.
6.5. RNA eucariótico.
6.6. Mecanismo de corte e reunião.

07. ESTRUTURA MOLECULAR DOS CROMOSSOMOS EUCARIÓTICOS:
7.1. Estrutura cromossômica.
7.2. Organização sequencial.
7.3. Estrutura e atividade dos cromossomos.

Continuação
DISCIPLINA: Genética Molecular **CÓDIGO:** 02320

UNIDADES E ASSUNTOS

08. TECNOLOGIA DE RECOMBINAÇÃO IN VITRO, AMPLIFICAÇÃO E ANÁLISE DO DNA:
8.1. O poder da complementaridade de bases.

8.2. A descoberta das enzimas de restrição.
8.3. A formação do DNA recombinante.
8.4. Metodologia do DNA recombinante.
8.5. Aplicação da tecnologia do DNA recombinante.

09. CONTROLE DA EXPRESSÃO GÊNICA:
9.1. Circuitos básicos de controle.
9.2. Descoberta do sistema lac: controle negativo.
9.3. Repressão catabólica do operon lac: controle positivo.
9.4. Controle positivo e negativo: o operon da arabinose.
9.5. Vias metabólicas.

10. MECANISMOS MOLECULARES DAS ALTERAÇÕES GENÉTICAS:
10.1. A base molecular das mutações gênicas.
10.2. Mecanismos de reparo.
10.3. Recombinação geral de homólogos.
10.4. O modelo de Holliday.
10.5. Recombinação sítio-específica.

BIBLIOGRAFIA

THOMPSON, N. W; MC/NNES, R.R; WILLARD, H.F. Genética Médica. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1993, 339p.

COSTA, S. O. P. Genética molecular e de microorganismos. Os Fundamentos da Engenharia Genética. Editora Manole LTDA. 1997. 559p.

BURNS,G.W. Genética uma Introdução à Hereditariedade, Editora Interamericana. 1984, Rio de Janeiro, 558p.

FALCONER, D. S.: Introdución a la Genética Quantitativa, Compañia Editorial Continental.

STANSFIELD, W. D. **Genética.** 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1985. 515p.

BEÇAK,W.; PESSOA O.F. Genética Médica. 2º edição Editora, São Paulo, 1973,475p.

DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS, Jr. E. M. F. **Biologia Celular**. Nova Edição. Rio de Janeiro: Livraria "El Ateneo" do Brasil. Ltda. 1993. 307p.

CARK, C.B.F. O Código Genético EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1980(Temas de Biologia vl 8), 79p.

BROWN, T.A. Genética Um Enfoque Molecular, 3º edição, Editora Guanabara Koogan, 1999, 336p.

BURNS, G. W.; BOTTINO, P. J. **Genética.** 6.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 1991. 381p.

GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. **Genética.** 7.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 1987. 497p.

GRIFFTHS. A.J.F. Introdução à Genética 6º Edição, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998. 856p.

LIMA,C.P. Genética Humana, 3º ed. SP:Harbra, 1996. 442p.

BROK, D.J.H. Molecular Genétics for the clinician, Cambrige University, 1993. 289p.

Kênia Muniz Azevedo Freire
Assistente em Administração
Dept. de Biologia
SIAPE: 1676766

UFRPE

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos CEP: 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3320-6000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **Microbiologia e Imunologia**	CÓDIGO: **02524**	
DEPARTAMENTO: **Biologia**	ÁREA: **Microbiologia**	
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: **3 h**	PRÁTICAS: **1 h**
PRÉ-REQUISITOS: **Microbiologia Geral**	CO-REQUISITOS: -	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: **1º. semestre de 2013**		

EMENTA

Relação parasito-hospedeiro. Microbiota humana. Fatores de patogenicidade. Noções de epidemiologia. Células, moléculas e órgãos do sistema imune. Imunidade inata e adquirida. Inflamação. Imunização e vacinação. Mecanismos imunológicos de doença. Técnicas de imunodiagnóstico. Respostas imunológicas nos processos infecciosos.

OBJETIVOS

Entender as relações patógeno-hospedeiro e os fatores microbianos de patogenicidade. Conhecer o funcionamento das células imunológicas e dos produtos por elas produzidos ou induzidos diante das agressões teciduais. Compreender os mecanismos patológicos das doenças causadas pelo sistema imune. Conhecer os métodos e técnicas de detecção e medida da resposta imune.

CONTEÚDOS

CONTEÚDOS TEÓRICOS

1- Relação parasito-hospedeiro
2- Microbiota humana
3- Fatores de patogenicidade
4- Noções de epidemiologia
5- Introdução ao estudo da imunologia
6- Células e órgãos da resposta imunológica
7- Antígenos, anticorpos e sistema complemento
8- Resposta imune natural e adquirida
9- Imunização e vacinação
10- Citocinas e Inflamação
11- Reações de hipersensibilidade e doença auto-imune

CONTEÚDOS PRÁTICOS

1- Células do sistema imune
2- Órgãos linfóides
3- Técnicas de imunodiagnóstico

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MURRAY, P.R.; ROSENTHAL, K.S.; PFALLER, M.A. **Microbiologia Médica.** 6ª ed. São Paulo: Elsevier,2010.

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H. **Imunologia celular e molecular**. 7ª ed. São Paulo: Elsevier, 2012.ROITT; BROSTOFF; MALE. **Imunologia**. 6ª ed. São Paulo: Manole, 2003.

TRABULSI, L.R; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. TORTORA, G.J.;FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JANEWAY, C.A.; MURPHY, K.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. **Imunobiologia de Janeway**. 7ª ed. PortoAlegre: Artmed, 2010.

HARVEY, R.A.; CHAMPE, P.C.; FISHER, B.D. **Microbiologia Ilustrada.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed,2008.

ACTOR, J.K. **Imunologia e Microbiologia.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.BALESTIERI, F.M.P. **Imunologia**. São Paulo: Manole, 2006.

DELVES, P.J.; MARTIN, S.J.; BURTON, D.R.; ROITT, I.M. **Fundamentos de Imunologia**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2013. PARHAM, P. **O Sistema Imune**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - Recife/PE
CEP: 52171-900 | www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **Microbiologia**	CÓDIGO: **02525**
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: **DB/SEDE**	ÁREA: **Microbiologia**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **04**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: **2 h** PRÁTICAS: **2 h** -
PRÉ-REQUISITOS: **Bioquímica**	
CO-REQUISITOS: **Nenhum**	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: **2º. semestre de 2017**	

EMENTA

Conceitos básicos em Microbiologia. Classificação dos micro-organismos. Características gerais de bactérias, fungos, vírus, viróides, virusóides e príons. Fisiologia e cultivo de micro-organismos. Controle do crescimento de micro- organismos. Introdução ao estudo dos antimicrobianos e resistência microbiana.

CONTEÚDOS

CONTEÚDOS TEÓRICOS

1. Introdução a Microbiologia.
2. Classificação dos micro-organismos.
3. Morfologia, estrutura e reprodução das bactérias.
4. Morfologia, estrutura e reprodução dos fungos.
5. Morfologia, estrutura e replicação dos vírus.
6. Viróides, virusóides e príons.
7. Nutrição, metabolismo e crescimento de fungos e bactérias.
8. Variabilidade genética nos micro-organismos.
9. Controle de micro-organismos por agentes químicos e físicos.
10. Estudo dos antimicrobianos e resistência microbiana.

CONTEÚDOS PRÁTICOS

1. Normas de biossegurança e estruturação do laboratório de Microbiologia.
2. Microscopia e observação de micro-organismos.
3. Técnicas de esterilização de materiais em laboratórios de microbiologia.
4. Preparação de meios de cultura.
5. Técnicas assépticas de cultivo de bactérias e fungos.
6. Técnicas de coloração e observações microscópicas e macroscópicas de bactérias e fungos.
7. Teste de antibiograma.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V; CLARK, D. P. **Microbiologia de Brock.** 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. (Eds.). **Microbiologia**: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2009. v. 1-2.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. (Eds.). **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BLACK, J. G. **Microbiologia**: fundamentos e perspectivas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

HARVEY, R. A.; CHAMPE, P. C.; FISHER, B. D. **Microbiologia ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SCHAECHTER, M.; ENGLEBERG, N. C.; EISENSTEIN, B. I.; MEDOFF, G. **Microbiologia**: mecanismos das doenças infecciosas. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002.

STROHL, W. A.; ROUSE, H.; FISHER, B. **Microbiologia ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

VERMELHO, A. B. **Práticas de microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Kênia Muniz Azevedo Freire
Assistente em Administração
Dept. de Biologia
SIAPE: 1676766

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - Recife/PE
CEP: 52171-900 | www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: **PARASITOLOGIA GERAL**	CÓDIGO: **02627**
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: **BIOLOGIA**	ÁREA: **ZOOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **04 (quatro)**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: **2 h** PRÁTICAS: **2 h**
PRÉ-REQUISITOS: **ZOOLOGIA A, B, C e ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I e II**	
CO-REQUISITOS: **NENHUM**	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: **a partir de 2017.1**	

EMENTA

Estudo da biologia, relação parasito-hospedeiro, epidemiologia, sintomas, diagnóstico e controle (prevenção e tratamento) dos artrópodes, protozoários, rickettsias e helmintos de importância para a Saúde Pública. Abordagem dos fatores envolvidos na emergência e reemergência das doenças parasitárias, além do estudo das parasitoses emergentes transmitidas por água, alimentos e por carrapatos.

CONTEÚDOS

1. PARASITOLOGIA GERAL:

1.1. Importância da Parasitologia na Saúde Pública

1.2. Introdução ao estudo da Parasitologia – parasitismo e parasitose; tipos de parasitos e de hospedeiros, vetores, reservatórios, fômites; biologia parasitária; tipos de transmissão e vias de penetração dos parasitos; períodos parasitológicos e clínicos.

1.3. Doenças parasitárias emergentes e reemergentes – conceitos, fatores envolvidos na emergência e reemergência

2. ARTRÓPODES DE IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA:

2.1. Considerações gerais sobre os ácaros e insetos de importância em Saúde Pública e Saúde Animal

2.2. Carrapatos: Infestações e transmissão de patógenos, considerações gerais, bioecologia, importância das infestações (efeitos diretos), doenças transmitidas por carrapatos, diagnóstico e controle

2.3. Ácaros: Infestações e alergias

Ácaros causadores de sarnas e com potencial zoonótico: *Sarcoptes scabiei* - considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.

Ácaros hematófagos e com potencial zoonótico: *Dermanyssus gallinae* - considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.

Ácaros da poeira: considerações gerais, biologia, importância, diagnóstico e controle

2.4. Infestações por piolhos: *Pediculus capitis* e *Phthirus pubis* - considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, importância das infestações (efeitos diretos e indiretos), diagnóstico e controle.

2.5. Infestações por pulgas: *Tunga penetrans* e *Xenopsylla cheops*: considerações gerais, biologia, epidemiologia, importância das infestações (efeitos diretos e indiretos), diagnóstico e controle.

2.6. Moscas: *Musca domestica*: considerações gerais, biologia, epidemiologia, importância das infestações e controle. Moscas causadoras de miíases: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.

2.7. Insetos Vetores

Culicídeos: considerações gerais, bioecologia, importância das infestações (efeitos diretos), doenças transmitidas por culicídeos, diagnóstico e controle.

Flebotomíneos: considerações gerais, biologia, importância das infestações (efeitos diretos), doenças transmitidas por flebotomíneos, diagnóstico e controle.

Triatomíneos: considerações gerais, biologia, importância das infestações (efeitos diretos), doenças transmitidas por triatomíneos, diagnóstico e controle.

3. **PROTOZOÁRIOS DE IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA**

3.1. Considerações gerais sobre os protozoários de importância em Saúde Pública e Animal

3.2. *Trypanosoma cruzi* e Doença de Chagas: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.

3.3. *Leishmania* spp. e as Leishmanioses: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle

3.4. *Trichomonas vaginalis* e Tricomoníase: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.

3.5. *Giardia* spp. e Giardíase: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle

3.6. *Entamoeba histolytica*, outros Amebídeos e as Amebíases: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.

3.7. *Cryptosporidium* spp. e Criptosporidiose: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle

3.8. *Toxoplasma gondii* e Toxoplasmose: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.
3.9. *Plasmodium* spp. e Malária: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle
4. **RICKETTSIAS DE IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA:**
4.1. *Rickettsia* spp. e Febre Maculosa: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle
5. **HELMINTOS DE IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA**
5.1. Considerações gerais sobre os helmintos de importância em Saúde Pública
5.2. *Schistosoma mansoni* e Esquistossomose: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.
5.3. *Fasciola hepatica* e Fasciolose: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.
5.4. *Taenia solium*, *T. saginata* e o Complexo Teníase/Cisticercose: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle
5.5. *Diphyllobothium latum* e *Hymenolepis* spp. e Teníases: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle
5.6. *Ascaris lumbricoides* e Ascaridíase: considerações gerais, espécies, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.
5.7. Ascarídeos dos animais domésticos e silvestres, Larva Migrans (Toxocaríase e Bailisascaríase) e Anisakiose: considerações gerais, espécies, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.
5.8. Ancilostomatídeos, Ancilostomíases e Larva Migrans Cutânea: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.
5.9. *Strongyloides stercoralis*: considerações gerais, bioecologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.
5.10. *Enterobius vermicularis* e Enterobiose: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.
5.11. *Trichuris trichiura* e Tricuríase: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.
5.12. *Angiostrongylus cantonensis* e *A. costarricensis* e Angiostrongilíases: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle
5.13. *Wuchereria bancrofti* e Filariose Linfática: considerações gerais, biologia e transmissão, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e controle.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARCONDES, C.B. 2011. Entomologia Médica e Veterinária. 2ª edição. Atheneu.

NEVES, D.P. 2005. Parasitologia Humana. 11ª edição, Atheneu, 2005.

REY, L. 2008. ***Parasitologia.*** 4ª edição, Guanabara Koogan

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERREIRA, M.V., FORONDA, A.S. & SCHUMACKER, T.T.S. 2003. Fundamentos Biológicos da Parasitologia Humana. Manole.

FOREYT, W.J. 2005. Manual de Referencia. 5ª edição, Roca.

NEVES, D.P., FILIPPIS, T. 2003. Parasitologia Básica. Belo Horizonte: COOPMED.

URQUHART, G.M., ARMOUR, J., DUNCAN, J.L., DUNN, A.M. & JENNINGS, F.W. 2008. Parasitologia Veterinária. 2a edição, Guanabara Koogan.

Kênia Muniz Azevedo Freire
Assistente em Administração
Dept. de Biologia
SIAPE: 1676766

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FONE: (81) 3302.6303 - www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: **ZOOLOGIA A**	CÓDIGO**: 02641**	
CURSO: **Bacharelado em Ciências Biológicas**		
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA	ÁREA: ZOOLOGIA	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h/a	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2 h/a	PRÁTICAS: 2 h/a	TOTAL: 4 h/a
ANO DE APLICAÇÃO: a partir de 2008		

EMENTA

Histórico e conceitos básicos em Zoologia. Grandes grupos zoológicos. Taxonomia e regras internacionais de nomenclatura zoológica. Estudo da morfologia, fisiologia, ecologia e sistemática de protozoários, poríferos e celenterados. Noções básicas sobre os recifes de coral.

CONTEÚDOS

TEÓRICO

01. Conceitos básicos em Zoologia. Distribuição dos organismos vivos nos diversos reinos. Breve histórico da Zoologia.

02. Divisão da Zoologia. Ciências correlacionadas.

03. Sistemática e nomenclatura zoológica. Os grandes grupos zoológicos.

04. Arquitetura animal: eixos, planos e tipos de simetria.

05. Estudos dos Protozoários:

    5.1. Filo Sarcodina: estrutura e fisiologia celular. Tipos e funções dos pseudópodes, movimentos amebóides. Resumo sistemático. Amebas de interesse médico-científico. Amebas com envoltórios.
    5.2. Filo Mastigophora: estrutura e fisiologia celular. Estrutura e ultra-estrutura flagelar. Tipos de movimentação. Resumo sistemático. Flagelados de interesse médico-científico (parasitas e comensais). Flagelados de vida livre.
    5.3. Filo Sporozoa ou Apicomplexa: estrutura celular nas diversas fases do ciclo vital. Modelos de ciclo vital. Resumo sistemático. Esporozoários de interesse médico-científico.

Continuação

DISCIPLINA: **ZOOLOGIA A** **CÓDIGO: 02641**

5.4. Filo Ciliophora: estrutura e fisiologia celular. Estrutura e ultra-estrutura ciliar. Sistema pelicular. Tipos de movimentação. Resumo sistemático. Ciliados de interesse científico (comensais). Ciliados de vida livre.

5.5. Filo Cnidospora: estudo geral dos mixosporídios e dos microsporídios.

5.6. Outros filos menores.

06. Estudo dos espongiários (Filo Porifera).

6.l. Estrutura externa e interna de uma esponja simples. Tipos estruturais de distribuição dos canais e câmaras.

6.2. Resumo sistemático das classes Calcispongiae, Hyalospongiae, Demospongiae e Sclerospongiae.

6.3. Esponjas de interesse na ecologia e na economia.

07. Estudos dos Celenterados.

7.l. Filo Cnidaria: Estrutura externa e interna. Principais tipos celulares e suas funções. Tipos estruturais (pólipo e medusa).

7.1.1. Classe Hydrozoa: morfologia, fisiologia e comportamento. Resumo sistemático. Interesse científico.

7.1.2. Classes Scyphozoa/ Cubozoa/ Staurozoa: morfologia, fisiologia e comportamento. Resumo sistemático. Interesse científico.

7.1.3. Classe Anthozoa: morfologia, fisiologia e comportamento. Resumo sistemático. Interesse científico.

7.2. Caracteres gerais dos Recifes de Coral.

7.3. Filo Ctenophora: Morfologia, fisiologia e comportamento. O fenômeno da bioluminescência. Resumo sistemático.

PRÁTICO

01. Aulas práticas de laboratório ou de litoral (ambientes recifais e estuário) relacionados com assuntos das aulas teóricas.

02. Seminários de pesquisa envolvendo grupos de animais constantes no programa da disciplina.

BIBLIOGRAFIA

BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. Roca, 4a. ed., São Paulo, 1984, 1179p.

BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. The invertebrates: a new synthesis. Blackwell Scientific Publications. Oxford. 1988. 582p.

Continuação
DISCIPLINA: **ZOOLOGIA A** **CÓDIGO: 02641**

BARNES R.S.K, CALOW, P., OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: uma nova síntese. 2ªed. São Paulo: Atheneu, 1995. 526p.

BRUSCA R.C. & BRUSCA G.J. Invertebrates. Massachusetts: Sinauer Associates, Inc. Publ., 2003. 936p.

BRUSCA, R.C. & BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2ª Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2007. 968p.

DORIT, R. L.; WALKER JR., W. F. & BARNES, R. D. 1991. Zoology. Saunders College Publishing. Orlando. 1009p.

KUKENTHAL, W.; MATTES, E. & RENNER, M. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. Livraria Almeida, 19a. Edição. Coimbra, 1986, 539p.

HICKMAN Jr, C. P., ROBERTS, L. S. & LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Loogan, 2004. 846p.

MOORE, J. Uma introdução aos invertebrados. Livraria Santos Editora. 2003. São Paulo. 356p.

MARGULIS, L. & SCHWARTZ, K. V. Cinco Reinos. Um guia ilustrado dos filos da vida na terra. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro. 3ª edição. 2001. 497 p.

MARQUES, A. C, COLLINS, A. G. Cladistic analysis of Medusozoa and cnidarian evolution. Invert Biol, 2004. 123(1): 23-42.

PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. Editora da Universidade Estadual Paulista. São Paulo. 1994. 2a. Edição 285p.

STORER, T.I.; USINGER, R.L; STEBBINS, R.C. & NYBAKKEN, J.W. Zoologia geral. 6ª ed. São Paulo: Cia. Edit. Nacional, 1984. 816p.

RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados. Editora Roca. 6a. Edição. São Paulo. 1996. 1029p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos, 52171-900, Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 HYPERLINK "http://www.ufrpe.br" www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

DEPARTAMENTO: BIOLOGIA **ÁREA: Zoologia**

CARGA HORÁRIA TOTAL: 30 horas

ANO DE APLICAÇÃO: a partir de 2007

EMENTA

A organização da atividade de estudo e pesquisa em Ciências Biológicas. Os instrumentos de trabalho. Estrutura e métodos do trabalho científico. Planejamento, investigação e apresentação de trabalho científico. Elaboração de pesquisa e monografia.

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno as diretrizes metodológicas e estratégicas para estudo e aprendizagem, com ênfase às considerações sobre o conhecimento, saber e ciência; técnicas de leitura e análise de textos, seminários, resumos, resenhas. Capacitar o aluno para a iniciação e pesquisa científicas, bem como para o debate coletivo e produção e sistematização do conhecimento.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1) Métodos e estratégias de estudo e aprendizagem; Organização da Informação: elaboração de resumos, resenhas, esquemas fichamento; fichário.

2) Diretrizes para o trabalho com textos: leitura, análise e interpretação; análise textual, temática, interpretativa; a problematização, a síntese.

3) A documentação do material relevante; Documentação temática; a pesquisa bibliográfica; vocabulário técnico-linguístico

4) Estruturação de Relatório, Artigo científico e Monografia: resumo, introdução, objetivo, resultados, discussão, conclusão; referências bibliográficas.

5) Elaboração do projeto: delimitação do tema; justificativa; delimitação e enunciado do problema; formulação de hipótese; elaboração dos objetivos; definição da metodologia para a coleta, tratamento e interpretação de dados; referências teóricas; cronograma; previsão de recursos

6) Meios de comunicação e informação científica; estrutura, organização e exposição de seminários; apresentação de trabalho acadêmico.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, M.B.M.; ARRUDA, S.M. *Como fazer referências (bibliográficas, eletrônicas e demais formas de documentos).* Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina 2001. Disponível em : http://www.bu.ufsc.br/home982.html (consultado em maio de 2006)

BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A.S. *Fundamentos de metodologia científica*. S. Paulo: Mc Graw Hill, 2000.

BASTOS, L.R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L.M. *Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses e dissertações*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

BELLO, J.P. Metodologia *científica: Manual para elaboração de textos acadêmicos, monografias, dissertações e teses***.** Rio de Janeiro: Universidade Veiga de Almeida, 2005. 61 p. Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/metcomp.pdf > Acesso em: 12 fev. 2007.

BRANDÃO, C.R. *Pesquisa participante.* São Paulo: Brasiliense, 1986.

CARVALHO, M.C.M. (org.). *Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas*. 3ª ed., Campinas: Papirus, 1991.

CASTRO, C.M. ***A prática da pesquisa*.** São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A . *Metodologia científica.* S. Paulo: Macron Books, 1996.

COSTA, A.F.G. *Guia para elaboração de relatórios de pesquisa: Monografia*. 2ª ed. Rio de Janeiro: UNITEC. 1998. 218 p.

DEMO, P. ***Metodologia científica em ciências sociais*.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1989. 287 p.

ECO, U. *Metodologia. Como se faz uma tese*. S. Paulo: Perspectiva, 1977.

GALLIANO, A.G. *O método científico*: *teoria e prática.* São Paulo: Harbra, 1986.

GIL, C. *Como elaborar projetos de pesquisa.* São Paulo: Atlas, 1989.

HUHNE, L.M. *Metodologia científica***.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Agir, 2000.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. *Metodologia científica*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1991. 231 p.

LAKATOS, E.M. *Técnicas de pesquisa***.** São Paulo: Atlas, 1982.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986. 99 p.

MARTINS, G.A. *Manual para elaboração de monografias e dissertações.* São Paulo: Atlas, 2000.

OLIVEIRA, M.M. *Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses***.** Recife, Bagaço, 2003. 174 p.

RAMPAZZO, Lino*. Metodologia científica – para alunos de graduação e pós-graduação*. Lorena: Stiliano, 1998.

RUDIO, F.V. *Introdução ao projeto de pesquisa cientifico*. Petrópolis: Vozes, 1986.

SEVERINO, A.J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2000.

SOARES, M.C.S. *Redação de trabalhos científicos*. São Paulo: Cabral 1995.

SEVERINO, J. A. *Metodologia do trabalho científico*. 21ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.

RUIZ, J.A. *Metodologia científica: Guia para eficiência nos estudos*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1988

Responsável: Msc. Profª. Cristiane Mª Rocha Farrapeira - Área de Zoologia

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - Recife/PE
CEP: 52171-900 | www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II**	CÓDIGO: **02650**
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: **Biologia**	ÁREA: **ZOOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **04**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **04 h**	TEÓRICAS: **02h** PRÁTICAS: **02h**
PRÉ-REQUISITOS: **ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I**	CO-REQUISITOS: **NENHUM**
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: **a partir de 2017.1**	

EMENTA

Organização estrutural, morfológica e fisiológica dos clados Annelida, Mollusca, Arthropoda e Echinodermata. Sistemática atualizada e importância ecológica e sócioeconômica dos anelídeos, moluscos, artrópodes e equinodermos.

CONTEÚDOS

PARTE TEÓRICA

1. Mollusca: Bauplan representativo dos moluscos. Organização estrutural e características gerais dos clados basais (Aplacophora, Monoplacophora e Polyplacophora) e dos Scaphopoda.
2. Organização estrutural, biologia, reprodução e desenvolvimento dos clados derivados (Gastropoda, Bivalvia e Cephalopoda).
3. Eutrochozoa: relações entre os clados Mollusca e Annelida e caracterização das sinapomorfias que unem o grupo.
4. Annelida: Bauplan representativo dos anelídeos. Organização estrutural, biologia, reprodução e desenvolvimento dos clados Polychaeta e Clitellata (Oligochaeta e Hirudinea).
5. Introdução aos Arthropoda. Organização estrutural, biologia, reprodução e aspectos adaptativos dos grandes clados de artrópodes: Chelicerata e Mandibulata (Crustacea, Myriapoda e Hexapoda). Bauplan representativo dos artrópodes.
6. Diversidade representativa dos Arthropoda: principais classes e ordens de Chelicerata, Myriapoda, Crustacea e Insecta.
7. Condição deuterostômica. Organização estrutural, biologia, reprodução e aspectos adaptativos dos principais clados de Echinodermata: Asteroidea, Crinoidea, Ophiuroidea, Echinoidea e Holothuroidea. Bauplan representativo dos equinodermos. Condição bilateral das larvas de Echinodermata.

PARTE PRÁTICA

1. Mollusca: Organização estrutural e características gerais dos clados Polyplacophora, Scaphopoda, Gastropoda, Bivalvia e Cephalopoda. Fundamentos de conquiologia. Observação de gastrópodes vivos.
2. Annelida: Organização estrutural e características gerais dos clados Polychaeta e Clitellata (Oligochaeta e Hirudinea). Observação de minhocas vivas.
3. Aulas práticas em litoral (ambientes marinho e estuarino) e de campo para observação coleta dos animais constantes no conteúdo deste programa;
2. Aulas práticas em laboratório: estudo da morfologia e anatomia dos moluscos, anelídeos, artrópodes e equinodermos;
3. Redação de relatórios, apresentação de uma aula criativa, seminários.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968p.

COSTA, Cibele S. Ribeiro; ROCHA, Rosana Moreira da. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. 271 p.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. 4. ed. São Paulo: Roca, 1984.1179p.

BARNES, R.S.K.; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W. Os invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 1995. 526 p.

HICKMAN Jr, C. P., ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846p.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K.V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filos da vida na Terra. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 497 p.

MOORE, J. Uma introdução aos invertebrados. São Paulo: Santos, 2003. 356 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FONE: (81) 3302.6303 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: **ZOOLOGIA D**		
CÓDIGO**: 02667**		
CURSO: **Bacharelado em Ciências Biológicas**		
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA	ÁREA: ZOOLOGIA	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h/a	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2 h/a	PRÁTICAS: 2 h/a	TOTAL: 4 h/a
ANO DE APLICAÇÃO: a partir de 2008		

EMENTA

Estudo da morfologia, anatomia, fisiologia, ecologia e sistemática dos acraniados (classe Cyclostomata) e craniados (Vertebrados): classe osteichthyes, chondrichthyes, amphibia, reptilia, aves e mammalia.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

CONTEÚDO TEÓRICO

01. Estudo dos caracteres gerais e sistemática dos craniados.

02. Estudo dos AGNATHA:
2.1. Classe cyclostomata: Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância.

03. Estudo dos GNATHOSTOMATA:
3.1. Classe chondrichthyes: Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância.
3.2. Classe osteichthyes: Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância.
3.3. Classe amphibia: Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância.
3.4. Classe reptilia: Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância.
3.5. Classe aves: Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância.
3.6. Classe mammalia: Morfologia, fisiologia, ecologia, sistemática e importância.

Continuação

DISCIPLINA: **ZOOLOGIA "D"** **CÓDIGO: 02667**

CONTEÚDO PRÁTICO

01. Aulas práticas de litoral (praia) e de campo (Zona da Mata, Agreste e Sertão) para observação e coleta de animais constantes no conteúdo deste programa; técnicas de anestesia e fixação dos organismos; etiquetas; trabalho com caderno de campo.

02. Treinamento das técnicas de campo usadas nos trabalhos de pesquisa com os grupos de animais estudados nos vários ecossistemas do Estado de Pernambuco.

03. Aulas práticas de laboratório: estudo da morfologia e anatomia dos animais constantes no conteúdo deste programa; medidas morfométricas; medidas cranianas; taxidermia e chaves sistemáticas.

04. Treinamento prático de trabalho científico: desenvolvimento de mini-pesquisas pelos alunos: Escolha de um tema (sobre os animais constantes nesta disciplina) desenvolvimento deste e escrita do trabalho contendo: introdução, objetivos, material e métodos, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas.

BIBLIOGRAFIA

HICKMAN, C.R.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. 2004. **Princípios Integrados de Zoologia**. Guanabara Koogan, 11ª ed.846p

HILDEBRAND,M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 1995. 700p.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos. Um guia ilustrado dos filos da vida na terra.** Terceira edição. Guanabara Koogan. 2001. 497p.

ORR, R.T. 1986. **Biologia dos Vertebrados**. ROCA. 5ª edição. São Paulo. 508p.

POUGH, F. H., HEISER, J. B., McFARLAND, W. N. 1999. **A Vida dos Vertebrados.** 2 ª Ed. São Paulo: Atheneu. 798p.

STORER, I. T.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. **Zoologia Geral.** 6º ed. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 1989. 816p.

VILLE, C.A.; WALKER Jr, W.F.; BARNES, R. 1985. **Zoologia Geral.** Interamaericana. Rio de Janeiro. 683p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. Dois Irmãos 52.171-900 Recife- PE
Fone: 081 3302.1000 www.lc.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: Elementos de Informática		**CÓDIGO:** 06237
DEPARTAMENTO: Estatística e Informática		**ÁREA:** Informática
CARGA HORÁRIA TOTAL : 30		
NÚMERO DE CRÉDITOS: 1		
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	**TEÓRICAS:** 0	**PRÁTICAS:** 2
PRÉ-REQUISITOS: Não há.		

EMENTA

História da computação. O computador como ferramenta de ensino. Funcionamento e conceitos de hardware e software. Fundamentos de Internet e sistemas distribuídos. Ferramentas WEB: transferência de dados, e-mail, busca, homepages, chat. Ferramentas de Usuário: editores, planilhas, ferramentas de apresentação, compactação e organização de arquivos.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1. História da Computação
   1.1 História da Computação. 1.2 Áreas da Computação. 1.3 Fundamentos de representação da informação: bases de numeração, máquinas e linguagens.

2. NOÇÕES DE HARDWARE
   2.1 Tipos de computadores. 2.2 Microprocessadores: tipos CPU's utilizadas em microcomputadores. Fatores que influenciam na velocidade de processamento. 2.3 Dispositivos de entrada e saída: teclado, mouse, monitor de vídeo, impressoras, outros dispositivos de E/S. 2.4 Memória: tipos de dispositivos de armazenamento. Desempenho das unidades. Padrões de interface das unidades de disco.

3. NOÇÕES DE SOFTWARE
   3.1 Tipos de software: básico e aplicativo. 3.2 Software básico: sistemas operacionais e tradutores. Software aplicativo: tipos e funções 3.3 Software como instrumento educacional: ferramentas.

4. FUNDAMENTOS DE INTERNET E SISTEMAS
   4.1 Histórico. 4.2 Meios de comunicação. 4.3 Tipos de redes: redes locais e redes remotas. 4.4 Topologias de rede: barramento, estrela, anel. 4.5 Acesso a computadores remotos. 4.6 Transferência de arquivos. 4.7 Correio eletrônico. 4.8 Sistemas operacionais para microcomputadores: comandos básicos de sistemas operacionais de interface gráfica e de interface de linha de texto. Gerenciamento de

Departamento de Estatística e Informática UFRPE

arquivos. Gerenciamento de hardware.

5. EDITORES DE TEXTO
   5.1 Criando um documento: armazenamento, recuperação e impressão de textos. 5.2 Seleção, cópia e transferência de blocos. 5.3 Formatação de texto: fonte, parágrafo, tipos de alinhamento e utilização de macros. 5.4 Elementos gráficos, figuras e editoração de textos. 5.5 Noções macros. 5.6 Comparação de Editores.

6. NOÇÕES DE SOFTWARE DE APRESENTAÇÃO
   6.1 Operações básicas com apresentações; criar, abrir e salvar apresentações. 6.2 Operações com slides: mover, copiar, duplicar, excluir, aplicar estrutura, alterar o layout de slides, animação de slides. 6.3 Recursos de texto e recursos gráficos; cor, formatação de fonte, inserção e edição de figuras. Utilização de equações, tabelas e gráficos. Comparação de Software de apresentação.

7. INICIAÇÃO AO USO DE PLANILHAS ELETRÔNICAS
   7.1 Operações básicas: criar, abrir e salvar e imprimir. 7.2 Operações com planilhas: mover, gerenciar alterar e formatar. 7.3 Trabalhando com gráficos: criar formatar e importar.

BIBLIOGRAFIA

1. Veloso, Fernando de Castro. Informática - Conceitos Básicos. Editora Campus, 2002.
2. Ramalho, José Antônio Alves. Introdução a Informática. Berkeley Brasil, 2003.
3. Brookshear, J.G. Computer science: an overview. Addison-Wesley, 1999.
4. Abernethy, K. et al. Exploring the digital domain: an introduction to computing with multimidia and networking. Brooks/Cole Pub, 1999.
5. Dilligan, R.J. Computing in the web age: a web interactive introduction. Plenum Pub Corp, 1998.

Isabella Mª França Severo de Almeida
Auxiliar em Administração
SIAPE Nº 1960807

08/10/2018

Departamento de Estatística e Informática
UFRPE

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3320-6000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:ESTATÍSTICA BÁSICA CÓDIGO: 06275
DEPARTAMENTO: ESTATÍSTICA E INFORMÁTICA ÁREA: ESTATÍSTICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 H NÚMERO DE CRÉDITOS: 04
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 04 H PRÁTICAS: 0 H TOTAL: 04 H
PRÉ-REQUISITOS: NENHUM

EMENTA

Estatística Descritiva. Probabilidade. Distribuições Probabilísticas.Testes de Significância. Modelos Lineares.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1. PROBABILIDADE
1.1. Experimento Aleatório: Espaço Amostral, Evento.
1.2. Freqüência Relativa de um Evento.
1.3. Probabilidade de um Evento: Propriedades Básicas da Probabilidade.
1.4. Probabilidade Condicionada.
1.5. Independência de Eventos.

2. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS UNIDIMENSIONAIS
2.1. Variável Aleatória Discreta: Distribuição de Probabilidade, Distribuição de Probabilidade Acumulada, Valor Esperado e Variância.
2.2. Principais Variáveis Discretas: Variável Binomial e Variável de Poisson.

3. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS UNIDIMENSIONAIS
3.1. Variável Aleatória Contínua: Função de Densidade de Probabilidade, Distribuição de Probabilidade Acumulada, Valor Esperado e Variância.
3.2. Principais Variáveis Contínuas: Variável Normal e Aproximação da Variável Binomial pela Normal.

4. ESTATÍSTICA DESCRITIVA
4.1. População e Amostra.
4.2. Distribuição de Freqüência: Distribuição de Freqüência de Variável Discreta e Distribuição de Freqüência de Variável Contínua. Gráfico de distribuição de Freqüência.

4.3 Medidas de Posição: Média Aritmética, Mediana.
4.4 Medidas de Dispersão: Amplitude Total e Variância, Coeficiente de Variação.

5. TESTE DE HIPÓTESE
5.1 Hipótese Estatística: Erro Tipo I e Erro Tipo II.
5.2 Teste para a Média de uma Variável Normal.
5.3 Teste para a Proporção.
5.4 Teste para a Variância de uma Variável Normal.

6. CORRELAÇÃO E REGRESSÃO
6.1 Correlação: Diagrama de Dispersão, Coeficiente de Correlação Linear.
6.2 Reta de Regressão: Coeficiente de Determinação, Previsão através da Reta de Regressão.

BIBLIOGRAFIA

1. FONSECA, Jairo S. da, MARTINS, Gilberto de A. Curso de Estatística. São Paulo: Editora Atlas, 1982.
2. MIRSHAWKA, Victor. Probabilidades e Estatística para Engenharia.SP: Editora Nobel, 1978. 482 p.
3. VIEIRA, Sônia; HOFFMANN, Rodolfo. Estatística Experimental. São Paulo: Editora Atlas S.A., l989.
4. VIEIRA, Sônia. Introdução à Bioestatística. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1980. 196 p.

Emissão
Data: 25/03/2021

Responsável:

Cláudio Tadeu Cristino
SIAPE 2227159
DEINFO/UFRPE

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife- PE
Fone: 0xx-81-3320-6000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: Física para Biólogos	**CÓDIGO:'06385**	
DEPARTAMENTO: FÌSICA	**ÁREA:**	
CARGA HORÁRIA TOTAL : 60 h		
NÚMERO DE CRÉDITOS: 04		
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04		
CARGA HORÁRIA SEMANAL:	**TEÓRICAS: 04**	**PRÁTICAS:**
PRÉ-REQUISITOS: Regime Seriado		

EMENTA

Características e propriedades físicas da biosfera como sistema. Trabalho e energia: sistemas conservativos e não conservativos. Conservação da energia. Transformação da energia. Líquidos em repouso e em movimento. Calor: mudanças de estado. Transferência. Termodinâmica: 1º e 2º princípios. Rdiação: o espectro, propriedades e fenômenos. Som e ultra-som. Óptica geométrica: lentes. O campo elétrico: potencial e capacitância. A corrente elétrica: intensidade e condutância.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - PARTE TEÓRICA

1. A BIOSFERA COMO SISTEMA
1.1 O campo gravitacional terrestre. 1.2 Peso e ponderabilidade. Inércia e massa. 1.3 Camadas gasosas que envolvem a Terra. 1.4 A atmosfera: pressão atmosférica, fenômenos atmosféricos. 1.5 A hidrosfera e a litosfera. 1.6 Sistemas: conceito. A biosfera como sistema.

2. TRABALHO E ENERGIA
2.1 Trabalho. Potência. 2.2 Energia cinética. 2.3 Forças conservativas e não conservativas. 2.4 Energia potencial. 2.5 Conservação da energia mecânica: Sistemas conservativos.

3. HIDROSTÁTICA
3.1 Fluidos: propriedades. 3.2 Pressão: teoremas de Stevin e de Pascal. Medidas de pressão. 3.3 Corpos imersos e flutuantes. 3.4 Tensão superficial. Capilaridade.

4. HIDRODINÂMICA
4.1 Escoamento de fluidos. Equação da continuidade. 4.2 Equação de

Bernoulli. 4.3 Viscosidade e lei de Stokes. 4.4 Difusão e osmose. Pressão osmótica.

5. CALOR
5.1 Temperatura. Calor. 5.2 Estados de agregação física da matéria. 5.3 Calor específico e capacidade térmica. 5.4 Mudanças de estado. Calor sensível e latente. 5.5 Transferência de calor. 5.6 Gases.

6. TRANSFORMAÇÕES DA ENERGIA.
6.1 Tipos de energia. Fontes convencionais e não convencionais de energia. 6.2 Energia interna. Equivalente mecânico de calor e 1º princípio da termodinâmica. 6.3 Segundo princípio da termodinâmica. Entropia e desordem. 6.4 Energia útil e energia degradada. 6.5 Fluxo de energia na biosfera. Radiação solar. 6.6 Transformação da energia. 6.7 Balanço energético.

7. ACÙSTICA
7.1 Ondas mecânicas. O som 7.2 Propriedades fisiológicas do som. 7.3 Sistemas vibrantes. Ressonância. 7.4 Ondas estacionárias e ressonância. 7.5 O ouvido humano. A fonação. 7.6 Ultra-som: geração e propriedades.

8. ELETRICIDADE
8.1 A carga elétrica. Condutores e isolantes. 8.2 Soluções eletrolíticas. Concentração iônica. 8.3 O campo elétrico. Potencial. 8.4 Capacitância. Capacitores. 8.5 Corrente elétrica: eletrônica e iônica. 8.6 Lei de Ohm. Condutância.

9. ÓPTICA GEOMÉTRICA
9.1 Câmara escura. 9.2 Lentes delgadas. 9.3 Imagens e convergência. 9.4 Óptica do olho humano. Acuidade. 9.5 Defeitos visuais do olho humano.

10. RADIAÇÃO
10.1 Ondas: conceito, tipos e propriedades. 10.2 Espectro total. 10.3 Raios alfa, beta e gama. Raios X. Nêutron. 10.4 Efeito biológico da radiação. 10.5 Monocromia e policromia. Cor Luz. 10.6 Reflexão. Refração. Absorção. 10.7 Difração. Polarização.

BIBLIOGRAFIA

1. Okuno E., Caldas I. L., Chow C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, 1982

2. Ackerman Eugene; Biophysical science. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1962.

3. Cromer Alan C., Física para Ciências de la Vida. Editorial Reverte.

Emissão:
Data: 01/10/14
Responsável:

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: ANATOMIA HUMANA BÁSICA **CÓDIGO: 07135**

DEPARTAMENTO: MORFOLOGIA E FISIOLOGIA ANIMAL **ÁREA: ANATOMIA**

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h **NÚMERO DE CRÉDITOS:**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h **TEÓRICAS:** **PRÁTICAS:** **TOTAL:**

CURSO(S): Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas

EMENTA

Introdução geral à Anatomia. Descrição anatômica dos sistemas: esquelético, muscular, cardiovascular, linfático, respiratório, digestivo, urinário, genital feminino e masculino, nervoso, sensorial e tegumentar.

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno dos cursos de Ciências Biológicas a base para um melhor aprendizado de disciplinas correlatas, como Fisiologia Humana, Fisiologia Geral e Comparada, e Anatomia Comparada dos Vertebrados.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

TEÓRICO

UNIDADE I: Introdução à Anatomia: Definição, histórico, divisão, nomenclatura, objetivos e importância.
UNIDADE II: Nomenclatura Anatômica: Planos, eixos, pontos de referência e termos descritivos.
UNIDADE III: Sistema Esquelético: Tipos de esqueletos, divisão do endoesqueleto. Osteologia: Divisão, estrutura, composição química e caracteres físicos.
UNIDADE IV: Sistema Esquelético: Articulações: conceito e classificação.
UNIDADE V: Sistema Muscular: Miologia: conceito e classificação. Músculos em geral e anexos musculares.
UNIDADE VI: Sistema Circulatório: Conceito e divisão. Coração e envoltórios. Artérias e veias. Generalidades sobre circulação sistêmica, pulmonar e fetal.
UNIDADE VII: Sistema Respiratório: Conceito e constituição: cavidade nasal, faringe, laringe, traquéia, brônquios e pulmões. Cavidade torácica e pleuras.
UNIDADE VIII: Sistema Digestivo: Conceito e constituição. Cavidade bucal, faringe, esôfago, estômago e intestinos.
UNIDADE IX: Sistema Digestivo: Glândulas anexas: fígado, pâncreas e glândulas salivares.
UNIDADE X: Sistema Urinário: Rins, ureteres, bexiga e uretra.
UNIDADE XI: Sistema Genital Feminino: Ovários, tubas uterinas, útero, vagina e vulva.

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

UNIDADE XII: Sistema Genital Masculino: Testículos e envoltórios, epidídimo e ductos deferentes, pênis, prepúcio e glândulas anexas.
UNIDADE XIII: Sistema Nervoso: Divisões: sistema nervoso central e periférico. Meninges e liquor.
UNIDADE XIV: Sistema Endócrino: Glândulas endócrinas: conceito anatômico.
UNIDADE XV: Sistema Sensorial: Generalidades sobre audição, visão, olfação, tato e gustação.
UNIDADE XVI: Sistema Tegumentar: Generalidades sobre pele e anexos.

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal U.F.R.P.E

Recife, 14 de janeiro de 2022.

PRÁTICO

Sob a orientação do professor, o aluno realizará estudo sobre o esqueleto (articulado e desarticulado). Em cadáveres previamente dissecados, observará a musculatura, suas diferenças quanto ao aspecto e coloração, ventre, tendões, aponeuroses e a lâmina de tecido conjuntivo que envolve os músculos observados. Procurará também identificar os órgãos constantes das regiões da cabeça, pescoço, membros torácicos, membros pélvicos e as cavidades torácica, abdominal e pélvica.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

D'ANGELO, J.G; FATTINI, C.. A. Anatomia Humana Básica. 2ª edição. Livraria Atheneu. 1978.

LOCKHART, R.D; HAMILTON, G.F. & FYFE, F.W. Anatomy of the human body. 2ª edição. J.B. Lippincot Co. Philadelphia. 1965.

KAPIT, W. & ELSON, L.M. Anatomia: manual para colorir.

MACHADO, A.B.M. Neuroanatomia Funcional. Atheneu, RJ. 1992.

WOLF-HEIDEGGER, G. Atlas de Anatomia Humana. 2ª ed. Guanabara Koogan, RJ. 1972.

GARDNER, E.; GRAY, D.J. & O'RAHILLY, R. Anatomia: Estudo Regional do Corpo Humano. Guanabara Koogan, RJ. 1964.

COMPLEMENTAR

Recife, 14 de janeiro de 2022.

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal. U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 http://www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **BIOFÍSICA**	CÓDIGO**: 07206**
DEPARTAMENTO: MORFOLOGIA FISIOLOGIA ANIMAL	ÁREA: BIOQUÍMICA/BIOFÍSICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 2 TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS:	
CO-REQUISITOS:	

EMENTA

Termodinâmica em sistemas biológicos. Biofísica das estruturas fundamentais. Bioenergética. Biofísica molecular. Biofísica dos sistemas aquosos. Biofísica das membranas. Eletrobiologia. Biofísica celular e das funções. Biofísica dos sistemas restauradores e ativadores. Biofísica dos sistemas integradores. Radiobiologia.

OBJETIVOS

Descrever os processos associados às manifestações energéticas em nosso sistema, suas relações para com a matéria e suas implicações com os seres vivos, destacando-se os principais mecanismos através dos quais estes últimos administram suas potencialidades adaptativas, garantindo assim a sua sobrevivência.

JUSTIFICATIVA

A Disciplina reveste-se de grande importância para os cursos de Medicina Veterinária, Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, uma vez que fornece o embasamento teórico imprescindível a disciplinas do Ciclo Básico, como Fisiologia Humana, Fisiologia Geral e Comparada, Fisiologia Veterinária Básica e Fisiologia Especial dos Animais Domésticos, Histologia, Embriologia, Citologia e Microbiologia, bem como a disciplinas do Ciclo Profissional, como Patologia, Clínica Médica e Radiologia, entre outras.

Recife, 14 de janeiro de 2022.

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

CONTEÚDO

UNIDADES E ASSUNTOS

UNIDADE I: Termodinâmica em sistemas biológicos: fundamentos de lógica, organização do universo. Manifestação da vida. Transformações, movimento, tempo. Energia potencial. Conservação da energia em sistemas biológicos. Energia potencial mínima em sistemas biológicos.
Número de aulas previstas: 03.

UNIDADE II: Biofísica das estruturas fundamentais: Estrutura atômica. Equilíbrio das partículas nucleares. Energia de ligação. Energia de vibração molecular. Estados físicos da matéria.

UNIDADE III: Bioenergética: Temperatura, calor. Transporte de energia (convecção, irradiação e condução). Homeotermia e poiquilotermia. Leis da termodinâmica e suas consequências nos sistemas biológicos. Energia livre, energia de ativação, espontaneidade.
Número de aulas previstas: 03.

UNIDADE IV: Biofísica molecular: Lipídeos, proteínas, carboidratos e ácidos nucleicos.
Número de aulas previstas: 01.

UNIDADE V: Biofísica dos sistemas aquosos: Estrutura da água. Propriedades coligativas. Pontes de hidrogênio, potencial hidrogeniônico. Fenômeno de oxiredução.
Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE VI: Biofísica das membranas: Sistemas coloidais. Micelas e lipossomos. Membranas (estrutura molecular, características, propriedades). Transporte (difusão, osmose, seletividade, transporte ativo, passivo e facilitado).
Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE VII: Eletrobiologia: Noções de eletroquímica, potencial elétrico em membranas. Consequências biológicas perante a propriedade elétrica da membrana.
Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE VIII: Biofísica celular: A célula como unidade funcional. Receptores, decodificadores e efetores. Estabilidade dos sistemas celulares. Agressão celular. Biofísica dos sistemas pluricelulares.
Número de aulas previstas: 01.

UNIDADE IX: Biofísica da função celular: Noções de hidrodinâmica. Estrutura, características e propriedades do sistema circulatório. Biofísica comparada dos diferentes tipos de animais. Dinâmica da circulação. Corpos figurados do sistema circulatório.
Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE X: Biofísica das superfícies: Diferenciação entre face e fases de um sistema. Adsorção. Tensão superficial. Viscosidade. Relação entre superfície e volume nos diferentes tipos de sistemas e organismos (associações metabólicas).
Número de aulas previstas: 01

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal. U.F.R.PE

UNIDADE XI: Biofísica das funções respiração e excreção: Propriedades físicas dos sistemas respiratório e excretor.

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE XII: Biofísica dos sistemas restauradores e ativadores: Mecanismos de feedback. Sistemas tampões. Sistemas de manutenção e homeostasia.
Número de aulas previstas: 01

UNIDADE XIII: Biofísica dos sistemas integradores: Célula nervosa. Célula muscular. Potencial de ação. Condução de informações por fenômenos elétricos. Sinapses. Lógica da organização do sistema nervoso nos

Recife, 14 de janeiro de 2022.

diferentes tipos de animais. Receptores especiais (sistemas receptores: visão e audição).
Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE XIV: Radiobiologia: Radiações ionizantes e não-ionizantes. Fotobiologia. Ação mutagênica. Interação da radiação com a matéria (agressão celular e tecidual).

PARTE PRÁTICA

1. Dinâmica dos sistemas ativados e não ativados energeticamente, com a utilização de corantes.
2. Avaliação do grau de energização de sistemas vibrantes com a utilização de termômetros. Calibração de termômetros.
3. Determinação do poder de degradação espontânea do peróxido de hidrogênio comparado com o poder de degradação através da catalase hemática em sistemas controladas. Utilização dos recursos da fotocolorimetria.
4. Estabilização de sistemas moleculares em ambientes aquosos. Formação de micelas e lipossomos.
5. Determinação indireta da formação das pontes de hidrogênio em sistemas aquosos (utilização do potenciômetro de hidrogênio).
6. Estabilização de membranas artificiais e biológicas em ambientes aquosos.
7. Visualização dos mecanismos de transporte de difusão em sistemas hidrodinâmicos e, indiretamente, em tecidos biológicos.
8. Determinação indireta dos valores de pressão osmótica e de pressão hidrostática em sistemas de membranas artificiais biológicas.
9. Avaliação indireta do potencial de membrana em tecidos excitáveis e não excitáveis.
10. Avaliação da magnitude de transformações em sistemas químicos quando da recepção de estímulos, e posterior acomodação (equilíbrio).
11. Avaliação qualitativa da dinâmica de fluidos em um sistema de vasos comunicantes (modelo hidrodinâmico) que procura destacar os princípios físicos envolvidos com a dinâmica do sistema circulatório de animais.
12. Determinação da tensão superficial e da viscosidade de diferentes fluidos em relação à água. Avaliação da capacidade de migração de diferentes compostos (biológicos e não biológicos) pelo método de cromatografia em diferentes meios.

BIBLIOGRAFIA

1. OKUNO, EMIKO. Física para biólogos. Ed. Edgard Blucher, RJ.
2. VIEIRA, LACAZ. Biofísica. Ed. Interamericana. RJ.
3. HENEINE, IBRAHIM F. Biofísica. Liv. Atheneu. RJ.
4. CARNEIRO LEÃO, MOACIR. Práticas de biofísica. Ed. Guanabara Koogan. RJ.
5. TAYLORS, BEST. Bases fisiológicas da prática médica. Ed. Interamericana.
6. ROCHA, MAURO. Medicina nuclear. Ed. Guanabara Koogan, RJ.

Recife, 14 de janeiro de 2022.

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal. U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361183
DMFA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 http://www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA MOLECULAR **CÓDIGO: 07225**
DEPARTAMENTO: DEPTO. MORFOLOGIA FISIOLOGIA ANIMAL ÁREA:BIOQUÍMICA/BIOFÍSICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS TEÓRICAS: 3 PRÁTICAS: 1
PRÉ-REQUISITOS:

EMENTA

: Propriedades e ligações do carbono. Características dos compostos orgânicos: funções orgânicas. Química e funções biológicas dos carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, vitaminas e coenzimas. Termodinâmica. Atividade enzimática.

OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno de Ciências biológicas o conhecimento da química e da função dos compostos da natureza biológica na organização e funcionamento celular.

CONTEÚDO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PARTE TEÓRICA:

1. Química e propriedade do carbono. Ligações químicas: ligações covalentes apolares, polares e pontes de hidrogênio. Cadeia carbônica.
2. Funções orgânicas. Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos e alcinos. Compostos de cadeia saturada e insaturada. Funções oxigenadas: alcoóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e ésteres. Funções nitrogenadas: aminas, amidas, iminas, imidas. Funções sulfuradas.
3. Carboidratos. Conceito e funções orgânicas presentes na estrutura. Isomeria óptica. Séries das aldoses e cetoses, ocorrência, propriedades e importância biológica. Mono-, di- e oligo- e polissacarídeos. Estrutura, ocorrência e importância biológica.
4. Lipídeos. Conceito. Ocorrência e importância biológica dos lipídeos: estrutura de membranas reserva energética e regulação metabólica. Ácidos graxos: propriedades físicas e químicas e suas aplicaçõe4s biológicas. Acilglicerídeos, fosfoacilglicerídeos, esfingolipídios, terpenos, esteroides e ceras: estruturas e funções.
5. Aminoácidos. Conceito. Aminoácidos proteicos e não-protéicos. Funções orgânicas encontradas em sua estrutura. Propriedades físicas e químicas dos aminoácidos6. Proteínas e peptídeos. Ligações peptídicas.

Organização estrutural das proteínas: influência dos aminoácidos na formação de α- hélice, forma β-folha pregueada, alças. Estrutura secundária, terciária e quaternária. Ocorrência e importância das proteínas.
7. Proteínas estruturais (fibrosas): colágeno, queratina, proteínas musculares, tubulinas, fibrinas. Ocorrência e funções.
8. Proteínas funcionais (globulares): proteínas de transporte, motilidade, catálise e regulação. Grupos prostéticos.
9. Nucleotídeos e ácidos nucleicos. Natureza química, propriedades físicas e químicas. Ocorrência e importância biológica.
10. Enzimas: conceito de enzima e catálise. Aspectos termodinâmicos da atividade enzimática: energia de ativação e energia livre. Classificação das enzimas e tipos e reações enzimáticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PARTE PRÁTICA

1. Caracterização química dos carboidratos e identificação de carboidratos em tecido vegetal e animal.
2. Caracterização química de lipídeos e identificação de lipídeos em tecido vegetal e animal.
3. Caracterização química das proteínas pelo método de biureto e identificação d proteínas em extrato de tecido animal e vegetal.
4. Identificação da influência de vitaminas no metabolismo de leveduras.
5. Determinação de atividade enzimática (invertase de Sacharomyces cerevisae e uréase de soja).

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

ALLINGER, N.L. Química orgânica. Rio de Janeiro:LCT, 1978, 960p.

CHAMPE, Pamela C; FERRIER, Denise R.; HARVEY, Richard A. Bioquímica Ilustrada. 3. ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2000.

LEHNINGER, A.L. Bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2007,1596p.

PRATT, C.W. CORNELY, K. Bioquímica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara-Coogan, 2006, 716p.

VOET, D.; VOET, J.G.; Bioquímica. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006, 1596p.

COMPLEMENTAR:

DEVLIN, T.M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. 6. ed. São Paulo: Blucher, 2007.

PRATT, C.W.; VOET, D.; VOET, J.G.; Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2002.

STRYER, L. TYMOCZKO, J.L.; BERG, J.M. Bioquímica. Ed.5. Rio de Janeiro: Guanabara-Coogan, 2004.1049p.

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal
U.F.R.P.E.

Ermírio de Barros Silva Jr
Chefe do Apoio Didático
DMFA
SIAPE 0383146

UFRPE

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-90 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **FISIOLOGIA HUMANA BÁSICA**	CÓDIGO: **07237**
DEPARTAMENTO **MORFOLOGIA E FISIOLOGIA ANIMAL**	ÁREA: **FISIOLOGIA/ FARMACOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h** TEÓRICAS:	PRÁTICAS: TOTAL:

EMENTA

Estudo dos sistemas relacionados com a nutrição, transporte de substâncias, crescimento e reprodução, excreção e locomoção. Sistemas integradores e reguladores nervoso e endócrino) e órgãos dos sentidos.

OBJETIVOS

A disciplina tem por objetivo fornecer ao aluno o conhecimento básico dos princípios gerais da Fisiologia e a oportunidade de estudar o funcionamento de órgãos e sistemas, os mecanismos de controle, regulação e adaptação do organismo humano ao meio ambiente.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

TEÓRICO

UNIDADE I: Introdução

1. Diferenciação celular. Especialização de função.
2. Meio interno, homeostase. Membrana celular e transporte biológico.

UNIDADE II: Sistemas integradores e contráteis

1. Sistema neural. A célula neural. Sinapse. Receptores. Conectores. Impulso neural. Reflexos. Ação e atos reflexos.
2. Sistema neural autônomo. Transmissão química nas terminações neurais. Sistema neural central.
3. Sistema endócrino. Glândulas endócrinas. Hormônios. Correlação neural.
4. Sistema muscular. Transmissão neuro-muscular. Excitação e contração muscular. Efetores: músculos estriados, lisos e cardíacos.

UNIDADE III: Sistemas de transporte

1. Sistema cardiovascular. Circulação sistêmica e pulmonar. Ciclo cardíaco. Sons do coração. Origem e condução dos batimentos cardíacos. Noções de eletrocardiografia.
2. Regulação nervosa da ação cardíaca. Reflexos cardíacos. Fluxo sangüíneo. Débito cardíaco. Pressão arterial. Vasos sangüíneos. Circulação fetal.
3. Sangue. Hematopoiese. Coagulação do sangue. Grupos sangüíneos. Fator Rh.
4. Sistema linfático. Baço. Líquido cefalorraquídeo.

UNIDADE IV: Sistema respiratório

1. Componentes do aparelho respiratório. Fatores mecânicos da respiração. Inspiração e expiração. Capacidade pulmonar.
2. Ar respirado. Movimento dos gases respiratórios. Integração do oxigênio e dióxido de carbono com a hemoglobina.
3. Regulação química da respiração. Fatores voluntários e reflexos na regulação da respiração.

UNIDADE V: Nutrição e temperatura - Digestão e absorção

1. Alimentos energéticos. Alimentos predominantemente estruturais. Alimentos de proteção e regulação.
2. Fonte e liberação de energia. Balanço de calor do organismo. Necessidade energética. Manutenção e regulação da temperatura corporal.
3. Sistema digestório. Digestão bucal. Mastigação. Deglutição. Ação e controle da secreção salivar. Digestão estomacal. Suco gástrico. Movimentos do estômago. Ação da secreção estomacal.
4. Pâncreas. Suco pancreático. Ação e controle da secreção pancreática. Fígado e vesícula biliar. Formação, concentração, expulsão e composição da bile.
5. Digestão e absorção intestinal. Composição e ação da secreção intestinal. Movimentos do intestino delgado. Transporte dos alimentos absorvidos.
6. Função do intestino grosso na digestão e absorção. Movimentos do intestino grosso. Inervação do intestino e controle neural dos movimentos intestinais.

UNIDADE VI: Sistema excretório

1. O rim. Circulação renal. Formação e excreção da urina. Filtração glomerular. Reabsorção tubular. Micção.
2. Secreção renal e equilíbrio ácido-básico. Balanço de água no organismo.

UNIDADE VII: Sistema reprodutivo

1. Fisiologia do aparelho reprodutor masculino. Puberdade masculina.
2. Fisiologia do aparelho reprodutor feminino. Ciclo ovariano no adulto. Ciclo menstrual. Ovário na gravidez. Puberdade feminino.
3. Hormônios sexuais. Fecundação. Gestação. Parto. Placenta.
4. Glândulas mamárias. Secreção láctea. Menopausa

PRÁTICO

As aulas práticas estão associadas às aulas teóricas de maneira que o aluno terá condições de observar os fenômenos relativos a alguns sistemas fisiológicos da espécie humana.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

GUYTON, ARTHUR C. Tratado de Fisiologia Médica. Ed. Guanabara.

HOUSSAY, BERNARDO. Fisiologia Humana. Ed. Guanabara.

GRAAF, KENT E RHEES, R. Anatomia e Fisiologia Humana. Ed. MacGraw-Hill.

VANDER. Fisiologia Humana. Ed. MacGraw-Hill.

GUYTON, ARTHUR C. Elementos de Fisiologia Humana. Ed. Guanabara

COMPLEMENTAR

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal
U.F.R.P.E.

Ermírio de Barros Silva Jr
Chefe do Apoio Didático
DMFA
SIAPE 0383146

UFRPE

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 http://www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **BIOLOGIA CELULAR**		CÓDIGO: **07317**
DEPARTAMENTO: DEPTO. MORFOLOGIA FISIOLOGIA ANIMAL	ÁREA:HISTOLOGIA	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	NÚMERO DE CRÉDITOS:	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 2	TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS:		
CO-REQUISITOS:		

EMENTA

Conceito de Biologia Celular e sua relação com outras ciências biológicas. Células procariontes e eucariontes. Funções de cada organela citoplasmática. Núcleo em interfase e mitose. Diferenciação celular. Matriz extracelular. Especialização celular. Mecanismo de regulação das atividades celulares. Bases moleculares do citoesqueleto. Métodos de preparação de lâminas para microscopia óptica.

OBJETIVOS

Identificar as diferenças entre as células procariontes e eucariontes. Estudar as estruturas constituintes das células eucariontes. Compreender a importância do ciclo celular para crescimento e manutenção dos organismos. Estudar os elementos responsáveis pela arquitetura celular. Descrever os diferentes métodos de preparação para o estudo da célula.

CONTEÚDO

UNIDADES E ASSUNTOS

PARTE TEÓRICA

1. Célula: conceito, generalidades, conceito de Biologia Celular, limites e dimensões. Teoria celular.
2. Microscopia óptica.
3. Métodos gerais de estudo; imediato e mediato.
4. Métodos especiais de estudo: radioautografia, citoquímica, imunocitoquímica e fracionamento celular.
5. Organismos procariontes e eucariontes.
6. Estrutura geral das células animal e vegetal.
7. Membrana celular: composição, estrutura, modelos, fisiologia e moléculas de adesão.
8. Comunicação celular por meio de sinais químicos.
9. Citoplasma: constituição química, organelas e inclusões.
10. Bases moleculares do citoesqueleto e dos movimentos celulares.
11. Estudo do núcleo na interfase: constituintes e morfologia.
12. Divisão celular: mitose, amitose, endomitose e meiose.
13. Divisão dom trabalho entre as células (Diferenciação Celular).
14. Biologia da interação célula-matriz extracelular.
15. Mecanismos de regulação das atividades celulares: como se originam algumas doenças.

PARTE PRÁTICA

A parte prática estará associada às aulas teóricas, de maneira que o aluno terá condições de identificar comparativamente as estruturas destacadas em sala de aula. Terá como recurso os aparatos da microscopia óptica, coleção de lâminas e preparações histológicas, sempre com a duração de duas horas cada.

BIBIOGRAFIA

- ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RALF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Biologia Molecular da Célula.** Ed. Artes Médicas, RS. 3ª ed, 1997.
- ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RALF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Fundamentos da Biologia Celular.** Ed. Artes Médicas, RS, 1999.
- ROBERTIS, E.D.P. De; ROBERTS, Jr, E.M.F. De. **Bases da Biologia Celular e Molecular.** Ed. Guanabara Koogan, RJ, 2ª ed, 1993.
- JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular.** Ed. Guanabara Koogan, RJ. 7ª ed, 2000.
- VALLE, F. das C. **Práticas de Citologia e Genética.** Ed. Médica e Científica Ltda. – EDSL, RJ. 1ª ed, 2001

Ermírio de Barros Silva Jr
Chefe do Apoio Didático
DMFA
SIAPE 0383146

UFRPE

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 http://www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **EMBRIOLOGIA**		CÓDIGO: **07334**
DEPARTAMENTO: **MORFOLOGIA FISIOLOGIA ANIMAL**		ÁREA**: HISTOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	NÚMERO DE CRÉDITOS:	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 2	TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS:		

EMENTA

Conceito de Embriologia e relações com outras ciências biológicas. Resumo histórico. Tipos de reprodução. Gametogênese. Fecundação. Desenvolvimento do embrião. Anexos embrionários. Origem e desenvolvimento dos principais órgãos. Desenvolvimento comparado nas fases iniciais dos vertebrados.

OBJETIVOS

O aluno deverá identificar os diferentes tipos de reprodução dos organismos vivos, bem como caracterizar o processo de gametogênese. Deverá também reconhecer as diferentes etapas de desenvolvimento do embrião, bem como explicar a formação dos anexos embrionários, destacando a importância de cada um deles. Finalizando, os alunos deverão correlacionar as diferenças básicas concernentes à Embriologia Comparada dos vertebrados e dos protocordados, e explicar a embriogênese dos principais órgãos.

JUSTIFICATIVA

A disciplina reveste-se de enorme importância para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, uma vez que fornece o conhecimento básico para uma melhor compreensão de disciplinas profissionais como Fisiologia Geral e Comparada, Fisiologia Humana e Genética.

Recife, 14 de janeiro de 2022.

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal. U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361183
DMFA

CONTEÚDO

UNIDADES E ASSUNTOS

PARTE TEÓRICA
1. Introdução à Embriologia: histórico e teorias do desenvolvimento.
2. Reprodução: características gerais.
3. Gametogênese: ovogênese e espermatogênese.
4. Fecundação.
5. Desenvolvimento embrionário: segmentação, blastulação, gastrulação, delimitação do corpo do embrião e destino dos folhetos embrionários.
6. Anexos embrionários e placentulação.
7. Desenvolvimento do sistema nervoso.
8. Desenvolvimento do sistema cardiovascular.
9. Desenvolvimento do sistema digestivo e respiratório.
10. Desenvolvimento do sistema urogenital.
11. Desenvolvimento embrionário do Amphioxus.
12. Processos morfogenéticos da Embriologia: atividade gênica, diferenciação e crescimento, metamorfose e teratologia.

PARTE PRÁTICA
A parte prática estará associada às aulas teóricas, de maneira que o aluno terá condições de identificar comparativamente as estruturas destacadas em sala de aula. Terá como recurso os aparatos da microscopia óptica, coleção de lâminas e preparações histológica.

BIBLIOGRAFIA

CARLSON, B.M. Embriologia Básica de Patten. Ed. Interamericana. México, 1990.
GARCIA, S.M. et alli. Embriologia. Ed. Artes Médicas, 1991.
MELLO, R.A. Embriologia Comparada e Humana. Livraria Atheneu Editora. RJ, 1989.
MOORE, K.L & PERSAUD, T.V.N. Embriologia Clínica. Ed. Guanabara Koogan, RJ. 1994.

Recife, 14 de janeiro de 2022.

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal. U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361183
DMFA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos 52171-900 Recife- PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

DEPT.º DE QUÍ.
U F R PE

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Química Geral	**CÓDIGO: 10202**
DEPARTAMENTO: Química	**ÁREA: Química Inorgânica**
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas	NÚMERO DE CRÉDITOS: 3
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 2 TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS: nenhum	
CO-REQUISITOS: nenhum	

EMENTA

Classificação da Matéria, estrutura atômica, classificação periódica dos elementos representativos ligações iônicas e covalentes, reações químicas, soluções e termodinâmica.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1- INTRODUÇÃO
1.1- Classificação de medida; 1.2- Propriedades das substâncias e das misturas;
1.3- Transformação química.

2- ESTRUTURA ATÔMICA
2.1- Modelo atômico de Dalton; 2.2- Conceito de massas atômicas relativas; 2.3- Conceito de mo
2.4- Modelo atômico de Rutherford-Bohr; 2.5- Conceito de número atômico e número de massa;
2.6- Modelo atômico atual.

3- CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS
3.1- Desenvolvimento histórico da classificação periódica;
3.2- Estudo das propriedades periódicas dos elementos representativos.

4- LIGAÇÕES QUÍMICAS
4.1- A ligação iônica; 4.2- A teoria do octeto;
4.3- A ligação covalente; 4.4- Conceito de oxidação e redução.

5- REAÇÕES QUÍMICAS
5.1- Fórmulas químicas; 5.2- Representações de reações;
5.3- Classificação das reações; 5.4- Balanceamento de reações.

Continuação

DISCIPLINA: Química Geral **CÓDIGO: 10202**

UNIDADES E ASSUNTOS

6- SOLUÇÕES

6.1- Classificação das soluções; 6.2- Unidades de concentração; 6.3- Estequiometria de reações em solução.

7- NOÇÕES DE TERMODINÂMICA

7.1- Reações endotérmicas e exotérmicas; 7.2- Entalpia, trabalho, calor; 7.3- Equações termoquímicas; 7.4- Entropia e Energia Livre de Gibbs; 7.5. Espontaneidade das reações.

PARTE PRÁTICA

1- APRESENTAÇÃO DO MATERIAL DE LABORATÓRIO E SUA UTILIDADE
   1.1- Noções de segurança no trabalho; 1.2- Termos técnicos;
   1.3- Modelos de relatório; 1.4- Técnicas de pesagem e pipetagem.
2- DETERMINAÇÃO DE DENSIDADE DE SÓLIDOS E LÍQUIDOS.
3- CARACTERIZAÇÃO E RECONHECIMENTO DE FUNÇÕES INORGÂNICAS. AÇÃO DOS INDICADORES.
4- REAÇÕES QUÍMICAS: Precipitação, formação de gás, reação entre sólidos.
5- REAÇÕES DE OXIDAÇÃO E REDUÇÃO. Ação de ácidos sobre alguns metais.
6- PREPARO DE SOLUÇÕES.
7- ESTEQUIOMETRIA DE REAÇÃO EM SOLUÇÃO.
8- DETERMINAÇÃO DO CALOR DE REAÇÃO.

BIBLIOGRAFIA

MAHAN, B. H. *Química um curso universitário*. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1972.

MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. *Princípios de Química*. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1990.

RUSSEL, J. B. *Química Geral*. 2. ed. São Paulo: Editora Mc Graw Hill, 1981.

Emissão:

Data:

MEC-UFRPE
Departamento de Química
Suely Costa Salgueiro

Responsável: CTA do Departamento de Química

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: ANATOMIA HUMANA BÁSICA **CÓDIGO: 07135**

DEPARTAMENTO: MORFOLOGIA E FISIOLOGIA ANIMAL **ÁREA: ANATOMIA**

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h **NÚMERO DE CRÉDITOS:**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h **TEÓRICAS:** **PRÁTICAS:** **TOTAL:**

CURSO(S): Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas

EMENTA

Introdução geral à Anatomia. Descrição anatômica dos sistemas: esquelético, muscular, cardiovascular, linfático, respiratório, digestivo, urinário, genital feminino e masculino, nervoso, sensorial e tegumentar.

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno dos cursos de Ciências Biológicas a base para um melhor aprendizado de disciplinas correlatas, como Fisiologia Humana, Fisiologia Geral e Comparada, e Anatomia Comparada dos Vertebrados.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

TEÓRICO

UNIDADE I: Introdução à Anatomia: Definição, histórico, divisão, nomenclatura, objetivos e importância.
UNIDADE II: Nomenclatura Anatômica: Planos, eixos, pontos de referência e termos descritivos.
UNIDADE III: Sistema Esquelético: Tipos de esqueletos, divisão do endoesqueleto. Osteologia: Divisão, estrutura, composição química e caracteres físicos.
UNIDADE IV: Sistema Esquelético: Articulações: conceito e classificação.
UNIDADE V: Sistema Muscular: Miologia: conceito e classificação. Músculos em geral e anexos musculares.
UNIDADE VI: Sistema Circulatório: Conceito e divisão. Coração e envoltórios. Artérias e veias. Generalidades sobre circulação sistêmica, pulmonar e fetal.
UNIDADE VII: Sistema Respiratório: Conceito e constituição: cavidade nasal, faringe, laringe, traquéia, brônquios e pulmões. Cavidade torácica e pleuras.
UNIDADE VIII: Sistema Digestivo: Conceito e constituição. Cavidade bucal, faringe, esôfago, estômago e intestinos.
UNIDADE IX: Sistema Digestivo: Glândulas anexas: fígado, pâncreas e glândulas salivares.
UNIDADE X: Sistema Urinário: Rins, ureteres, bexiga e uretra.
UNIDADE XI: Sistema Genital Feminino: Ovários, tubas uterinas, útero, vagina e vulva.

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

UNIDADE XII: Sistema Genital Masculino: Testículos e envoltórios, epidídimo e ductos deferentes, pênis, prepúcio e glândulas anexas.
UNIDADE XIII: Sistema Nervoso: Divisões: sistema nervoso central e periférico. Meninges e liquor.
UNIDADE XIV: Sistema Endócrino: Glândulas endócrinas: conceito anatômico.
UNIDADE XV: Sistema Sensorial: Generalidades sobre audição, visão, olfação, tato e gustação.
UNIDADE XVI: Sistema Tegumentar: Generalidades sobre pele e anexos.

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal U.F.R.P.E.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

PRÁTICO

Sob a orientação do professor, o aluno realizará estudo sobre o esqueleto (articulado e desarticulado). Em cadáveres previamente dissecados, observará a musculatura, suas diferenças quanto ao aspecto e coloração, ventre, tendões, aponeuroses e a lâmina de tecido conjuntivo que envolve os músculos observados. Procurará também identificar os órgãos constantes das regiões da cabeça, pescoço, membros torácicos, membros pélvicos e as cavidades torácica, abdominal e pélvica.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

D'ANGELO, J.G; FATTINI, C.. A. Anatomia Humana Básica. 2ª edição. Livraria Atheneu. 1978.

LOCKHART, R.D; HAMILTON, G.F. & FYFE, F.W. Anatomy of the human body. 2ª edição. J.B. Lippincot Co. Philadelphia. 1965.

KAPIT, W. & ELSON, L.M. Anatomia: manual para colorir.

MACHADO, A.B.M. Neuroanatomia Funcional. Atheneu, RJ. 1992.

WOLF-HEIDEGGER, G. Atlas de Anatomia Humana. 2ª ed. Guanabara Koogan, RJ. 1972.

GARDNER, E.; GRAY, D.J. & O'RAHILLY, R. Anatomia: Estudo Regional do Corpo Humano. Guanabara Koogan, RJ. 1964.

COMPLEMENTAR

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal
U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 http://www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **BIOFÍSICA**	CÓDIGO**: 07206**
DEPARTAMENTO: MORFOLOGIA FISIOLOGIA ANIMAL	ÁREA: BIOQUÍMICA/BIOFÍSICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 2 TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS:	
CO-REQUISITOS:	

EMENTA

Termodinâmica em sistemas biológicos. Biofísica das estruturas fundamentais. Bioenergética. Biofísica molecular. Biofísica dos sistemas aquosos. Biofísica das membranas. Eletrobiologia. Biofísica celular e das funções. Biofísica dos sistemas restauradores e ativadores. Biofísica dos sistemas integradores. Radiobiologia.

OBJETIVOS

Descrever os processos associados às manifestações energéticas em nosso sistema, suas relações para com a matéria e suas implicações com os seres vivos, destacando-se os principais mecanismos através dos quais estes últimos administram suas potencialidades adaptativas, garantindo assim a sua sobrevivência.

JUSTIFICATIVA

A Disciplina reveste-se de grande importância para os cursos de Medicina Veterinária, Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, uma vez que fornece o embasamento teórico imprescindível a disciplinas do Ciclo Básico, como Fisiologia Humana, Fisiologia Geral e Comparada, Fisiologia Veterinária Básica e Fisiologia Especial dos Animais Domésticos, Histologia, Embriologia, Citologia e Microbiologia, bem como a disciplinas do Ciclo Profissional, como Patologia, Clínica Médica e Radiologia, entre outras.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

CONTEÚDO

UNIDADES E ASSUNTOS

UNIDADE I: Termodinâmica em sistemas biológicos: fundamentos de lógica, organização do universo. Manifestação da vida. Transformações, movimento, tempo. Energia potencial. Conservação da energia em sistemas biológicos. Energia potencial mínima em sistemas biológicos.
Número de aulas previstas: 03.

UNIDADE II: Biofísica das estruturas fundamentais: Estrutura atômica. Equilíbrio das partículas nucleares. Energia de ligação. Energia de vibração molecular. Estados físicos da matéria.

UNIDADE III: Bioenergética: Temperatura, calor. Transporte de energia (convecção, irradiação e condução). Homeotermia e poiquilotermia. Leis da termodinâmica e suas consequências nos sistemas biológicos. Energia livre, energia de ativação, espontaneidade.
Número de aulas previstas: 03.

UNIDADE IV: Biofísica molecular: Lipídeos, proteínas, carboidratos e ácidos nucleicos.
Número de aulas previstas: 01.

UNIDADE V: Biofísica dos sistemas aquosos: Estrutura da água. Propriedades coligativas. Pontes de hidrogênio, potencial hidrogeniônico. Fenômeno de oxiredução.
Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE VI: Biofísica das membranas: Sistemas coloidais. Micelas e lipossomos. Membranas (estrutura molecular, características, propriedades). Transporte (difusão, osmose, seletividade, transporte ativo, passivo e facilitado).
Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE VII: Eletrobiologia: Noções de eletroquímica, potencial elétrico em membranas. Consequências biológicas perante a propriedade elétrica da membrana.
Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE VIII: Biofísica celular: A célula como unidade funcional. Receptores, decodificadores e efetores. Estabilidade dos sistemas celulares. Agressão celular. Biofísica dos sistemas pluricelulares.
Número de aulas previstas: 01.

UNIDADE IX: Biofísica da função celular: Noções de hidrodinâmica. Estrutura, características e propriedades do sistema circulatório. Biofísica comparada dos diferentes tipos de animais. Dinâmica da circulação. Corpos figurados do sistema circulatório.
Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE X: Biofísica das superfícies: Diferenciação entre face e fases de um sistema. Adsorção. Tensão superficial. Viscosidade. Relação entre superfície e volume nos diferentes tipos de sistemas e organismos (associações metabólicas).
Número de aulas previstas: 01

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal. U.F.R.PE

UNIDADE XI: Biofísica das funções respiração e excreção: Propriedades físicas dos sistemas respiratório e excretor.

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE XII: Biofísica dos sistemas restauradores e ativadores: Mecanismos de feedback. Sistemas tampões. Sistemas de manutenção e homeostasia.
Número de aulas previstas: 01

UNIDADE XIII: Biofísica dos sistemas integradores: Célula nervosa. Célula muscular. Potencial de ação. Condução de informações por fenômenos elétricos. Sinapses. Lógica da organização do sistema nervoso nos

Recife, 09 de fevereiro de 2022

diferentes tipos de animais. Receptores especiais (sistemas receptores: visão e audição).
Número de aulas previstas: 02.

UNIDADE XIV: Radiobiologia: Radiações ionizantes e não-ionizantes. Fotobiologia. Ação mutagênica. Interação da radiação com a matéria (agressão celular e tecidual).

PARTE PRÁTICA

1. Dinâmica dos sistemas ativados e não ativados energeticamente, com a utilização de corantes.
2. Avaliação do grau de energização de sistemas vibrantes com a utilização de termômetros. Calibração de termômetros.
3. Determinação do poder de degradação espontânea do peróxido de hidrogênio comparado com o poder de degradação através da catalase hemática em sistemas controladas. Utilização dos recursos da fotocolorimetria.
4. Estabilização de sistemas moleculares em ambientes aquosos. Formação de micelas e lipossomos.
5. Determinação indireta da formação das pontes de hidrogênio em sistemas aquosos (utilização do potenciômetro de hidrogênio).
6. Estabilização de membranas artificiais e biológicas em ambientes aquosos.
7. Visualização dos mecanismos de transporte de difusão em sistemas hidrodinâmicos e, indiretamente, em tecidos biológicos.
8. Determinação indireta dos valores de pressão osmótica e de pressão hidrostática em sistemas de membranas artificiais biológicas.
9. Avaliação indireta do potencial de membrana em tecidos excitáveis e não excitáveis.
10. Avaliação da magnitude de transformações em sistemas químicos quando da recepção de estímulos, e posterior acomodação (equilíbrio).
11. Avaliação qualitativa da dinâmica de fluidos em um sistema de vasos comunicantes (modelo hidrodinâmico) que procura destacar os princípios físicos envolvidos com a dinâmica do sistema circulatório de animais.
12. Determinação da tensão superficial e da viscosidade de diferentes fluidos em relação à água. Avaliação da capacidade de migração de diferentes compostos (biológicos e não biológicos) pelo método de cromatografia em diferentes meios.

BIBLIOGRAFIA

1. OKUNO, EMIKO. Física para biólogos. Ed. Edgard Blucher, RJ.
2. VIEIRA, LACAZ. Biofísica. Ed. Interamericana. RJ.
3. HENEINE, IBRAHIM F. Biofísica. Liv. Atheneu. RJ.
4. CARNEIRO LEÃO, MOACIR. Práticas de biofísica. Ed. Guanabara Koogan. RJ.
5. TAYLORS, BEST. Bases fisiológicas da prática médica. Ed. Interamericana.
6. ROCHA, MAURO. Medicina nuclear. Ed. Guanabara Koogan, RJ.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal. U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361183
DMFA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 http://www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **BIOLOGIA CELULAR**		CÓDIGO: **07317**
DEPARTAMENTO: **MORFOLOGIA FISIOLOGIA ANIMAL**		ÁREA:**HISTOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	NÚMERO DE CRÉDITOS:	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 2	TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS:		
CO-REQUISITOS:		

EMENTA

Conceito de Biologia Celular e sua relação com outras ciências biológicas. Células procariontes e eucariontes. Funções de cada organela citoplasmática. Núcleo em interfase e mitose. Diferenciação celular. Matriz extracelular. Especialização celular. Mecanismo de regulação das atividades celulares. Bases moleculares do citoesqueleto. Métodos de preparação de lâminas para microscopia óptica.

OBJETIVOS

Identificar as diferenças entre as células procariontes e eucariontes. Estudar as estruturas constituintes das células eucariontes. Compreender a importância do ciclo celular para crescimento e manutenção dos organismos. Estudar os elementos responsáveis pela arquitetura celular. Descrever os diferentes métodos de preparação para o estudo da célula.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal. U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361164
DMFA

CONTEÚDO

UNIDADES E ASSUNTOS

PARTE TEÓRICA

1. Célula: conceito, generalidades, conceito de Biologia Celular, limites e dimensões. Teoria celular.
2. Microscopia óptica.
3. Métodos gerais de estudo; imediato e mediato.
4. Métodos especiais de estudo: radioautografia, citoquímica, imunocitoquímica e fracionamento celular.
5. Organismos procariontes e eucariontes.
6. Estrutura geral das células animal e vegetal.
7. Membrana celular: composição, estrutura, modelos, fisiologia e moléculas de adesão.
8. Comunicação celular por meio de sinais químicos.
9. Citoplasma: constituição química, organelas e inclusões.
10. Bases moleculares do citoesqueleto e dos movimentos celulares.
11. Estudo do núcleo na interfase: constituintes e morfologia.
12. Divisão celular: mitose, amitose, endomitose e meiose.
13. Divisão dom trabalho entre as células (Diferenciação Celular).
14. Biologia da interação célula-matriz extracelular.
15. Mecanismos de regulação das atividades celulares: como se originam algumas doenças.

PARTE PRÁTICA

A parte prática estará associada às aulas teóricas, de maneira que o aluno terá condições de identificar comparativamente as estruturas destacadas em sala de aula. Terá como recurso os aparatos da microscopia óptica, coleção de lâminas e preparações histológicas, sempre com a duração de duas horas cada.

BIBIOGRAFIA

- ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RALF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Biologia Molecular da Célula.** Ed. Artes Médicas, RS. 3ª ed, 1997.
- ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RALF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Fundamentos da Biologia Celular.** Ed. Artes Médicas, RS, 1999.
- ROBERTIS, E.D.P. De; ROBERTS, Jr, E.M.F. De. **Bases da Biologia Celular e Molecular.** Ed. Guanabara Koogan, RJ, 2ª ed, 1993.
- JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular.** Ed. Guanabara Koogan, RJ. 7ª ed, 2000.
- VALLE, F. das C. **Práticas de Citologia e Genética.** Ed. Médica e Científica Ltda. – EDSL, RJ. 1ª ed, 2001

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal
U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 http://www.ufrpe.br

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA DOS SISTEMAS	**CÓDIGO: 07228**
DEPARTAMENTO: DEPTO. MORFOLOGIA FISIOLOGIA ANIMAL	ÁREA:BIOQUÍMICA/BIOFÍSICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS TEÓRICAS: 3	PRÁTICAS: 1
PRÉ-REQUISITOS:	
CO-REQUISITOS:	

EMENTA

Bioquímica dos tecidos muscular, conjuntivo, ósseo, nervoso e sangüíneo. Bioquímica do sistema hormonal e equilíbrio ácido-básico.

CONTEÚDO

CONTEÚDO DA PARTE TEÓRICA

UNIDADE I: Bioquímica do tecido muscular: organização da fibra muscular. Proteínas musculares. Mecanismo de contração muscular. Metabolismo energético dos músculos.

UNIDADE II: Bioquímica do tecido conjuntivo: estrutura e composição da matriz extracelular. Estrutura e bisossíntese do colágeno e proteoglicanos.

UNIDADE III: Bioquímica do tecido ósseo: estrutura e composição do tecido ósseo. Metabolismo do cálcio: absorção e excreção. Papel dos hormônios: paratormônio, calcitonina e 1,25-dihidroxicolecalciferol.

UNIDADE IV: Bioquímica do sistema nervoso: estrutura, composição e função do tecido nervoso. Sinapse. Síntese de neurotransmissores e sua relação com a transmissão do impulso nervoso.

UNIDADE V: Bioquímica do tecido sangüíneo: composição do tecido sangüíneo. Plasma e soro: componentes celulares. Proteínas plasmáticas e imunoglobulinas. Proteína C-reativa. Coagulação sangüínea.

UNIDADE VI: Bioquímica do sistema hormonal I: princípios gerais sobre a natureza e ação dos hormônios. Respostas intracelulares à ação hormonal. Receptores. Segundos mensageiros. Prostaglandinas e agentes relacionados.

UNIDADE VII: Bioquímica do sistema hormonal II - Hipófise: sistema regulador hipotálamo-hipófise. Hormônios da neurohipófise e adenohipófise: estruturas e funções.

UNIDADE VIII: Bioquímica do sistema hormonal III - Tireóide: A glândula tireóide e a sua relação com a hipófise. Ações bioquímicas dos hormônios tiroxina triiodotironina. Relação dos hormônios tireoideanos com o metabolismo do cálcio e do fósforo. Hipotireoidismo e hipertireoidismo.

UNIDADE IX: Bioquímica do sistema hormonal IV – Supra-renais: hormônios da medula e do córtex supra-renal. Correlação adenohipófise-suprarenal. Papel do cortisol no metabolismo dos carboidratos.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

UNIDADE X: Bioquímica do sistema hormonal V - Gônadas: estruturas dos hormônios gonadotróficos. Ações bioquímicas dos andrógenos e dos estrógenos.
UNIDADE XI: Bioquímica do sistema hormonal VI- Pâncreas e Timo endócrino: mecanismos de ação da insulina e dos peptídeos pancreáticos na síntese e degradação do glicogênio. Hormônios tímicos e a inter-relação com outras glândulas endócrinas.
UNIDADE XII: Equilíbrio ácido-básico e função renal: sistemas tampão dos fluidos corporais. Equilíbrio hídrico e função renal. Sistema renina-angiotensina. Metabolismo do sódio e da água: aldosterona e ADH. Importância da concentração plasmática do potássio.
UNIDADE XIII: Equilíbrio ácido-básico e função pulmonar: tamponamento intercelular. Sistema de tamponamento do bicarbonato. Controle do dióxido de carbono. Acidose e alcalose respiratória.

CONTEÚDO DA PARTE PRÁTICA

As práticas estão associadas às aulas teóricas, de modo que o aluno terá condições de observar as reações descritas em sala de aula.
ENZIMAS: efeito da temperatura e do pH sobre a atividade enzimática. Determinação da temperatura e pH ótimos.
CINÉTICA ENZIMÁTICA: determinação de Km e Vmax.
DETERMINAÇÃO DE TRIGLICERÍDEOS, COLESTEROL TOTAL E FRAÇÕES.
DETERMINAÇÃO DE PROTEÍNAS PLASMÁSTICAS TOTAIS.
ELETROFORESE DE PROTEÍNAS PLASMÁTICAS.

BIBLIOGRAFIA

BAYNES, J.; DOMINICZAK, M. **Bioquímica Médica.** São Paulo: Ed. Manole, 2000.
CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A. **Bioquímica Ilustrada.** 3ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.
HARPER, A. **Química Fisiológica.** 5ª ed. Atheneu Editora São Paulo, SP. 1997.
LEHNINGER, A.L. **Princípios de Bioquímica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
ROSKOSKI, R. **Bioquímica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
SMITH, E.W. *et alli.* **Bioquímica dos Mamíferos.** Vol.2. Ed. Guanabara Koogan, 1985.
VIEIRA, E.C.; FIGUEIREDO, E.A.; ALVAREZ-LEITRE, J.I.; GOMEZ, M.V. **Química Fisiológica.** 2ª ed. São Paulo: Livraria Atheneu,1995.
VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos da Bioquímica.** Porto Alegre: ArtMed, 2000.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal. U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361164
DMFA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 http://www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA I		**CÓDIGO**: **07207**
DEPARTAMENTO: DEPTO. MORFOLOGIA FISIOLOGIA ANIMAL		ÁREA: BIOQUÍMICA/BIOFÍSICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS		NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS	TEÓRICAS: 3	PRÁTICAS: 1
PRÉ-REQUISITOS:		

EMENTA

Constituintes químicos das células: carboidratos, lipídeos, proteínas. Enzimas. Coenzimas e vitaminas. Bioenergética. Respiração celular. Metabolismo energético dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Biossíntese de carboidratos, lipídeos, proteínas e sua regulação. Inter-relações no metabolismo celular.

JUSTIFICATIVA

A disciplina Bioquímica é de grande importância para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas em virtude de apresentar embasamento teórico imprescindível a várias disciplinas da grade curricular, como Fisiologia Humana, Fisiologia Geral e Comparada, Microbiologia, Histologia, Embriologia e Citologia.

OBJETIVOS

Estudar as funções biológicas dos principais componentes das células, a catálise biológica, metabolismo das macromoléculas, biossíntese das macromoléculas e sua regulação e a integração entre as diversas vias biossintéticas e degradativas na célula eucarionte.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2351184
DMFA

CONTEÚDO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PARTE TEÓRICA:

UNIDADE I QUÍMICA DOS AMINOÁCIDOS, PEPTÍDIOS E PROTEÍNAS: Definição e classificação dos aminoácidos. Propriedades gerais dos aminoácidos. Ligações peptídicas e peptídeos biologicamente ativos. Classificação e organização estrutural das proteínas.
Nº de aulas previstas: 3
UNIDADE II QUÍMICA DOS ÁCIDOS NUCLEICOS: Estruturas das bases nitrogenadas. Nucleosídeos. Nucleotídeos. Nucleotídeos livres de importância bioquímica. Estruturas dos ácidos Ribonucléico e Desoxirribonucleico.
Nº de aulas previstas: 2
UNIDADE III ENZIMAS: Especificidade enzimática. Sítio ativo. Mecanismos de ação enzimática. Cofatores enzimáticos. Inibição enzimática. Enzimas alostéricas.
Nº de aulas previstas: 2
UNIDADE IV COENZIMAS E VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS: Nucleotídeos adenílicos e flavínicos. Tiamina pirofosfato. Piridoxal fosfato. Biotina. Ácido lipóico. Coenzima A. Ácido ascórbico. Cianocobalamina. Coenzima Q. Vitaminas hidrossolúveis.
Nº de aulas previstas: 2
UNIDADE V BIOENERGÉTICA E OXIDAÇÕES BIOLÓGICAS: Conceitos de entalpia, entropia e energia. Relação energia-livre - constante de equilíbrio. Compostos ricos em energia. Cadeia transportadora de elétrons.
Nº de aulas previstas: 2
UNIDADEVI QUÍMICA DOS CARBOIDRATOS: Definição, funções e classificação. Monossacarídeos: estruturas, propriedades físicas e químicas de importância biológica. Oligossacarídeos e Polissacarídeos de importância biológica.
Nº de aulas previstas: 4
UNIDADE VIII METABOLISMO DOS CARBOIDRATOS: Digestão e absorção. Glicólise. Glicogênese. Glicogenólise. Gliconeogênese. Ciclo de Krebs. Ciclo de Glioxalato. Via das Pentoses-fosfato. Ciclo de Calvin.
Nº de aulas previstas: 3
UNIDADE IX QUÏMICA DOS LIPÍDIOS: Classificação, características. Estrutura e propriedades dos ácidos graxos. Glicerídeos, glicerofosfolipídeos, esfingolipídios e ceras. Isoprenóides e terpenos. Vitaminas lipossolúveis. Colesterol, Ácidos biliares. Hormônios corticoides e sexuais
Nº de aulas previstas: 4
UNIDADE X METABOLISMO DOS LIPÍDEOS: Digestão e absorção. Oxidação e biossíntese dos ácidos graxos. Biossíntese dos triacilglicerídeos e dos fosfoacilglicerídeos.
Nº de aulas previstas: 3
UNIDADE XI METABOLISMO DAS PROTEÍNAS: Digestão e absorção. Reações Gerais dos aminoácidos. Ciclo da Ureia. Biossíntese proteica.
Nº de aulas previstas: 4
UNIDADE XII BIOSSÍNTESE DOS NUCLEOTÍDEOS PÚRICOS E PIRIMÍDICOS E SUA REGULAÇÃO: Precursores, principais intermediários e produtos das vias supracitadas. Etapas e mecanismos de regulação.
Nº de aulas previstas: 02.
UNIDADE XII INTEGRAÇÃO E REGULAÇÃO METABÓLICA: correlação entre as diversas rotas metabólicas (biossintéticas e degradativas) entre si e em relação ao metabolismo intermediário (ciclo do ácido cítrico), no fígado, cérebro e tecido muscular.
Nº de aulas previstas: 4
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PARTE PRÁTICA:

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2351183
DMFA

As práticas estão associadas às aulas teóricas, de modo que o aluno terá condições de observar as principais reações de carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos e suas aplicações à clínica médica.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

CARBOIDRATOS:
Reações de caracterização de carboidratos:
Teste de Molisch (identificação de carboidratos)
Teste de Bial (Identificação de pentoses)
Teste de Sellivanoff (Identificação de cetoses)
Teste de Barfoed (Identificação de monossacarídeos)
Teste de Benedict (Identificação de açúcares redutores)
Teste do Iodo (Identificação do Amido)
Pesquisa sobre carboidratos em amostra desconhecida
Construção de curva de calibração para dosagem de glicose
Nº de aulas previstas: 5
LIPÍDEOS:
Reação de saponificação
Determinação do índice de saponificação e peso molecular médio de uma gordura.
Construção de curva de calibração para dosagem do colesterol.
Dosagem do Colesterol: Reação de Liebermann-Burchard
Separação de carotenos através de cromatografia em coluna
Determinação de tri glicerídeos, colesterol total e frações.
Nº de aulas previstas: 5
PROTEÍNAS:
Reação xantoproteica
Reação de Millon
Reação do Biureto
Precipitação por sais de metais pesados
Precipitação isoelétrica
Separação de aminoácidos por cromatografia em papel
Determinação de proteínas plasmáticas totais
Eletroforese de proteínas plasmáticas
Nº de aulas previstas: 3
VITAMINAS:
Dosagem de Ácido ascórbico
Nº de aulas previstas: 1
DISCUSSÃO DE RESULTADOS E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS
Nº de aulas previstas: 1

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal
U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2351183
DMFA

BIBLIOGRAFIA

BOREL, J. et alli. BIOQUÍMICA DINÂMICA., Editorial Médica Panamericana
CONN & STUMPF INTRODUÇÃO A BIOQUÍMICA, Ed. Edgard Blucher Ltda
GARRETTT & GRISHAM ,BIOCHEMISTRY, Saunders College Publishing
HARPER, A . , QUÍMICA FISIOLÓGICA. Atheneu Editora São Paulo,AS
LEHNINGER,A . BIOQUÌMICA, vol. 1,2,3,e,4 , Ed Edgard Blucher Ltda.
RAW,I et alli. FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS,vol.I e II. Ed.McGrawn Hill do Brasil
SMITH et alli, BIOQUÌMICA, ASPECTOS GERAIS, Ed Guanabara Koogan
SMITH et alli, BIOQUÍMICA DOS MAMÍFEROS, Ed. Guanabara Koogan.
STYER,L. , BIOQUÍMICA Ed. Reverté , S. A .
VIEIRA,E. et alli. BIQUÍMICA CELULAR, Livraria Atheneu
VIEIRA,E. et alli. QUIMICA FISIOLÓGICA, Livraria Atheneu
WHITE, HANDLER 7 SMITH, BIOQUÍMICA, ED. Guanabara Koogan

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal
U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361183
DMFA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 http://www.ufrpe.br

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA MOLECULAR		**CÓDIGO: 07225**
DEPARTAMENTO: DEPTO. MORFOLOGIA FISIOLOGIA ANIMAL		ÁREA:BIOQUÍMICA/BIOFÍSICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS		NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 HORAS	TEÓRICAS: 3	PRÁTICAS: 1
PRÉ-REQUISITOS:		

EMENTA

: Propriedades e ligações do carbono. Características dos compostos orgânicos: funções orgânicas. Química e funções biológicas dos carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, vitaminas e coenzimas. Termodinâmica. Atividade enzimática.

OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno de Ciências biológicas o conhecimento da química e da função dos compostos da natureza biológica na organização e funcionamento celular.

CONTEÚDO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PARTE TEÓRICA:

1. Química e propriedade do carbono. Ligações químicas: ligações covalentes apolares, polares e pontes de hidrogênio. Cadeia carbônica.

2. Funções orgânicas. Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos e alcinos. Compostos de cadeia saturada e insaturada. Funções oxigenadas: alcoóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e ésteres. Funções nitrogenadas: aminas, amidas, iminas, imidas. Funções sulfuradas.

3. Carboidratos. Conceito e funções orgânicas presentes na estrutura. Isomeria óptica. Séries das aldoses e cetoses, ocorrência, propriedades e importância biológica. Mono-, di- e oligo- e polissacarídeos. Estrutura, ocorrência e importância biológica.

4. Lipídeos. Conceito. Ocorrência e importância biológica dos lipídeos: estrutura de membranas reserva energética e regulação metabólica. Ácidos graxos: propriedades físicas e químicas e suas aplicaçõe4s biológicas. Acilglicerídeos, fosfoacilglicerídeos, esfingolipídios, terpenos, esteroides e ceras: estruturas e funções.

5. Aminoácidos. Conceito. Aminoácidos proteicos e não-protéicos. Funções orgânicas encontradas em sua estrutura. Propriedades físicas e químicas dos aminoácidos6. Proteínas e peptídeos. Ligações peptídicas. Organização estrutural das proteínas: influência dos aminoácidos na formação de α- hélice, forma β-folha pregueada, alças. Estrutura secundária, terciária e quaternária. Ocorrência e importância das proteínas.

7. Proteínas estruturais (fibrosas): colágeno, queratina, proteínas musculares, tubulinas, fibrinas. Ocorrência e

Recife, 09 de fevereiro de 2022

funções.
8. Proteínas funcionais (globulares): proteínas de transporte, motilidade, catálise e regulação. Grupos prostéticos.
9. Nucleotídeos e ácidos nucleicos. Natureza química, propriedades físicas e químicas. Ocorrência e importância biológica.
10. Enzimas: conceito de enzima e catálise. Aspectos termodinâmicos da atividade enzimática: energia de ativação e energia livre. Classificação das enzimas e tipos e reações enzimáticas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PARTE PRÁTICA
1. Caracterização química dos carboidratos e identificação de carboidratos em tecido vegetal e animal.
2. Caracterização química de lipídeos e identificação de lipídeos em tecido vegetal e animal.
3. Caracterização química das proteínas pelo método de biureto e identificação d proteínas em extrato de tecido animal e vegetal.
4. Identificação da influência de vitaminas no metabolismo de leveduras.
5. Determinação de atividade enzimática (invertase de Sacharomyces cerevisae e uréase de soja).

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:
ALLINGER, N.L. Química orgânica. Rio de Janeiro:LCT, 1978, 960p.
CHAMPE, Pamela C; FERRIER, Denise R.; HARVEY, Richard A. Bioquímica Ilustrada. 3. ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2000.
LEHNINGER, A.L. Bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2007,1596p.
PRATT, C.W. CORNELY, K. Bioquímica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara-Coogan, 2006, 716p.
VOET, D.; VOET, J.G.; Bioquímica. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006, 1596p.

COMPLEMENTAR:
DEVLIN, T.M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. 6. ed. São Paulo: Blucher, 2007.
PRATT, C.W.; VOET, D.; VOET, J.G.; Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2002.
STRYER, L. TYMOCZKO, J.L.; BERG, J.M. Bioquímica. Ed.5. Rio de Janeiro: Guanabara-Coogan, 2004.1049p.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal
U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 http://www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **EMBRIOLOGIA**		CÓDIGO: **07334**
DEPARTAMENTO: **MORFOLOGIA FISIOLOGIA ANIMAL**		ÁREA**: HISTOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 HORAS	NÚMERO DE CRÉDITOS:	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 2	TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS:		

EMENTA

Conceito de Embriologia e relações com outras ciências biológicas. Resumo histórico. Tipos de reprodução. Gametogênese. Fecundação. Desenvolvimento do embrião. Anexos embrionários. Origem e desenvolvimento dos principais órgãos. Desenvolvimento comparado nas fases iniciais dos vertebrados.

OBJETIVOS

O aluno deverá identificar os diferentes tipos de reprodução dos organismos vivos, bem como caracterizar o processo de gametogênese. Deverá também reconhecer as diferentes etapas de desenvolvimento do embrião, bem como explicar a formação dos anexos embrionários, destacando a importância de cada um deles. Finalizando, os alunos deverão correlacionar as diferenças básicas concernentes à Embriologia Comparada dos vertebrados e dos protocordados, e explicar a embriogênese dos principais órgãos.

JUSTIFICATIVA

A disciplina reveste-se de enorme importância para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, uma vez que fornece o conhecimento básico para uma melhor compreensão de disciplinas profissionais como Fisiologia Geral e Comparada, Fisiologia Humana e Genética.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal U.F.R.P.E

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

CONTEÚDO

UNIDADES E ASSUNTOS

PARTE TEÓRICA
1. Introdução à Embriologia: histórico e teorias do desenvolvimento.
2. Reprodução: características gerais.
3. Gametogênese: ovogênese e espermatogênese.
4. Fecundação.
5. Desenvolvimento embrionário: segmentação, blastulação, gastrulação, delimitação do corpo do embrião e destino dos folhetos embrionários.
6. Anexos embrionários e placentulação.
7. Desenvolvimento do sistema nervoso.
8. Desenvolvimento do sistema cardiovascular.
9. Desenvolvimento do sistema digestivo e respiratório.
10. Desenvolvimento do sistema urogenital.
11. Desenvolvimento embrionário do Amphioxus.
12. Processos morfogenéticos da Embriologia: atividade gênica, diferenciação e crescimento, metamorfose e teratologia.

PARTE PRÁTICA
A parte prática estará associada às aulas teóricas, de maneira que o aluno terá condições de identificar comparativamente as estruturas destacadas em sala de aula. Terá como recurso os aparatos da microscopia óptica, coleção de lâminas e preparações histológica.

BIBLIOGRAFIA

CARLSON, B.M. Embriologia Básica de Patten. Ed. Interamericana. México, 1990.
GARCIA, S.M. et alli. Embriologia. Ed. Artes Médicas, 1991.
MELLO, R.A. Embriologia Comparada e Humana. Livraria Atheneu Editora. RJ, 1989.
MOORE, K.L & PERSAUD, T.V.N. Embriologia Clínica. Ed. Guanabara Koogan, RJ. 1994.

Recife, 09 de fevereiro de 2022

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal
U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - Recife/PE
CEP: 52171-900 | www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: **ENTOMOLOGIA GERAL**	CÓDIGO: **02449**
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: **Biologia**	ÁREA: **ZOOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **04 (quatro)**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **04 h**	TEÓRICAS: **02 h** PRÁTICAS: **02 h**
PRÉ-REQUISITOS: **ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II**	
CO-REQUISITOS: **NENHUM**	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: **a partir de 2017.1**	

EMENTA

Estudo dos insetos. Histórico. Distribuição geográfica. Importância econômica. Morfologia. Aspectos gerais de anatomia e fisiologia. Reprodução. Desenvolvimento. Principais ordens.

CONTEÚDOS

01.Entomologia - Definições: Divisões. Histórico. Caracteres gerais dos insetos. Importância econômica dos insetos.
02.Exoesqueleto. Processos tegumentares. Endoesqueleto.
03.Cabeça - Segmentação e apêndices. Antenas: constituição, funções, tipos. Aparelho bucal: constituição, funções, tipos.
04.Tórax - Segmentação e apêndices. Pernas: constituição, função, tipos. Asas: constituição, funções, tipos.
05.Abdome - Segmentação e apêndices, tipos de abdome.
06.Aparelhos: digestivo, circulatório e respiratório; constituição, funções e localização.
07.Sistema nervoso e órgãos dos sentidos dos insetos; constituição, funções e localização.
08.Glândulas dos insetos: constituição, função e localização.
09.Aparelho genital masculino e feminino: reprodução e desenvolvimento dos insetos.
10.Desenvolvimento pós-embrionário (larvas e pupas).
11.Introdução à sistemática dos insetos: divisão da classe Insecta.
12.Orthoptera.
13.Anoplura: Mallophaga e Suctoria.
14.Isoptera.
15.Hemiptera.
16.Homoptera.
17.Lepidoptera.
18.Coleoptera.
19.Diptera.
20.Hymenoptera.

Equipamento de coleta de insetos.
01.Morfologia geral dos insetos.
02.Cabeça: segmentação e apêndices.
03.Tórax: segmentação e apêndices.
04.Abdome: segmentação e apêndices.
05.Montagem de insetos (há seco) para coleção.
06.Visualização das ordens citadas, com reconhecimento das principais famílias de importância para a região.
07. Uso de chaves para identificação das principais ordens.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BUZZI, Z. J. & MIAYAZAKI, R. D. **– Entomologia Didática**. 5ª. ed. Curitiba: Da UFPR, 2010. 534 p.

GALLO, D. ET. AL. **– Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002.920 p.

GULLAN, P.J. & CRANSTON, P.S. **Os insetos – Um resumo de Entomologia**. 4ª Ed. Roca. 2012. 480 p.

SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, P.; VILA NOVA, N.A. **– Manual de ecologia dos insetos.** São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 419 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARRANO-MOREIRA, A. F. Insetos – Manual de coleta e identificação. Technical Books, 2ª ed., 2015.

GULLAN, P.J. & CRANSTON, P.S. **Os insetos – Um resumo de Entomologia**. 3ª Ed. Roca. 2008. 440 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos - Recife/PE
CEP: 52171-900 | www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: **ETNOECOLOGIA**	CÓDIGO: **02233**
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: **BIOLOGIA/SEDE**	ÁREA: **ECOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: **4 h** PRÁTICAS: **0 h**
PRÉ-REQUISITOS: **NENHUM**	
CO-REQUISITOS: **NENHUM**	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: 2017.1	

EMENTA

Definição, histórico e delimitação do âmbito da etnoecologia. Bases epistemológicas da etnoecologia. Noções de ecologia e recursos naturais. Metodologia da pesquisa etnoecológica. Implicações socio-ambientais da etnoecologia

CONTEÚDOS

1. A VISÃO ECOLÓGICA DO MUNDO E SEUS ASPECTOS SOCIAIS
1.1. Aspectos históricos e tendências atuais do pensamento ecológico.
1.2. Conceitos básicos em ecologia e recursos naturais.
1.3. Relações entre biodiversidade e socio-diversidade.
1.4. A dimensão cultural da sustentabilidade.

2. AS BASES EPISTEMOLÓGICAS DA ETNOECOLOGIA
2.1. Etnociências como campos de cruzamento entre ciências naturais, sociais e humanidades
2.2. Definição, origem e delimitação do âmbito da etnoecologia.
2.3. A cientificidade da Etnoecologia.

3. A PESQUISA ETNOECOLÓGICA
3.1. O trabalho de campo: estabelecimento de rapport, seleção de informantes, consentimento livre e esclarecido.
3.2. Interação entre pesquisa qualitativa e quantitativa.
3.3. Dimensões êmica e ética.
3.4. Etnotaxonomias.
3.5. Métodos participativos.
3.6. Elaboração e teste de hipóteses etnoecológicas.
3.7. Para além de conhecimentos e práticas: aspectos ideológicos e afetivos nos estudos etnoecológicos.

4. AS IMPLICAÇÕES DA ETNOECOLOGIA
4.1. Implicações relativas ao manejo e conservação da biodiversidade.
4.2. Implicações relativas à ética.
4.3. Implicações relativas à educação.
4.4. Implicações relativas aos estudos evolutivos

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (quando houver)

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Albuquerque, U. P. (ed.) 2014. Introdução à etnobiologia. Recife, Nupeea, 189 p.

Albuquerque, U.P.; Lucena, R. F. P.; Cunha, L.V.F.C. (Eds.) Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. 3. ed. Recife, Nupeea, 558 p.

Alves, A. G. C.; Souto, F. J. B.; Peroni, N. (Org.).2010. Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação. Recife: Nupeea, 275 p.

Araújo, T. A. De S.; Albuquerque, U. P. de (Org.). 2009. Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica: os desafios do trabalho em campo. Recife, Nupeea, 288 p.

Baptista, G. C.S. Vargas-Clavijo, M. Costa-Neto, E. M. (Org.). 2014. A Etnobiologia na educação ibero-americana: compreensão holística e pluricultural da biologia. .Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 511p.

Toledo, V. M. Barrera-Bassols, N. 2015. Expressão Popular. A memória Biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais. São Paulo: Expressão Popular, 272 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Albuquerque, U. P. 2016. Introduction to Ethnobiology. Springer International Publishing. 271 p..

Albuquerque, U. P.; Silva, J. S.; Campos, J. L. A.; Sousa, R. S.; Silva, T. C.; Alves, R. R. N. 2013. The current status of ethnobiological research in Latin America: gaps and perspectives. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 9:72

Alencar Dantas, C.; Silva, R.R.V.; Silveira, P. C. B.; Silva, A.C.B.L.S. Alves, A.G.C. 2016. They call me a woodsman-: cognitive and social aspects on the relationships between woodsmen and forest researchers. Ethnobiology and Conservation, v. 5, p. 7.

Alves, A. G. C.; Albuquerque, U. P. 2010. Ethno what? Terminological problems in ethnoscience with a special emphasis on the Brazilian context. In: Ulysses Paulino de Albuquerque; Natalia Hanazaki. (Org.). Recent Developments and Case Studies in Ethnobotany. Recife: Nupeea, p. 67-79.

Alves, A. G. C.; Caporal, F. R. 2012. Pesquisa e extensão: a necessidade de incorporar a participação do agricultor. Boletim da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, v. 37, n. 1, p. 33 - 37.

Bezerra, D. M.; Araujo, H. F.; Alves, A. G. C. 2013. Birds and people in semiarid northeastern Brazil: symbolic and medicinal relationships. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, v. 9, p. 3.Odum E. P. 2013. Ecologia. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, p.

Escobar, A. 2006. Does biodiversity exist? In: N. Haenn & R. R. Wilk (Eds.) The Environment in Anthropology: a reader in ecology. New York, N. Y. University, p. 243–245.

Farias, G. B.; Alves, A. G. C.; Marques, J. G. W. 2010. Mythological Relations Between the Lavandeira Birds Fluvicola nengeta and Motacilla alba in Northeast Brazil and Northwest Spain: Possible Cultural Implications for Conservation. Journal of Ethnobiology, v. 30, p. 240-251

Hanazaki, N. 2015. Why are we so attached to the “ethno” prefix in Brazil? Scientometrics, v. 103, n. 2, p. 545–554.

Hunn, E. 2007. Ethnobiology in four phases. Journal of Ethnobiology v. 27, n. 1, p. 1–10.

Hunn, E. 2014. To Know Them is to Love Them. Ethnobiology Letters, 5, 146-150.

Nabhan, G. P. 2013. Ethnobiology for a diverse world: Autobiology? the traditional ecological, agricultural and culinary knowledge of US! Journal of Ethnobiology, 33(1), 2-6

Nabhan, G. P.; Chambers, K. Tecklin, D.; Perramond, E.; Sheridan, T. E. 2011. Ethnobiology for a Diverse World Defining New Disciplinary Trajectories: Mixing Political Ecology with Ethnobiology. Journal of Ethnobiology 31(1):1-3.

Nolan, J. M.; Jones, K. E.; McDougal, K. W.; McFarlin, M. J.; Ward, M. K. 2006. The lovable, the loathsome, and the liminal: .emotionality in ethnozoological cognition. Journal of Ethnobiology 26: 126-138.

Silva, R. R. V.; Marangon, L. C. & Alves, A. G. C. 2011. Entre a etnoecologia e a silvicultura: o papel de informantes locais e cientistas na pesquisa florestal. Interciencia, 36(7): 485-492.

Wolverton, S. 2014. Ethnobiology 5: Interdisciplinarity in an Era of Rapid Environmental Change. ethnobiology Letters v. 4, p. 21-25.

Wolverton, S.; Nolan, J. M.; Ahmed, W. 2014. Ethnobiology, political ecology, and conservation. Journal of Ethnobiology 34: 125-152.

Wyndham, F. S.; D. Lepofsky, D.; Tiffany, S. 2011. Taking stock in Ethnobiology: Where do we come from? What are we? Where are we going? Journal of Ethnobiology 31: 110-127.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos CEP: 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3320-6000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: **FÍSICA PARA BIÓLOGOS**		CÓDIGO: **06385**
DEPARTAMENTO: **FÍSICA**		ÁREA: **FÍSICA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **04**	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **04 h**	TEÓRICAS: **04 h**	PRÁTICAS: **0 h**
PRÉ-REQUISITOS: **REGIME SERIADO**		
CO-REQUISITOS: **NENHUM**		

EMENTA

Características e propriedades físicas da biosfera como sistema. Trabalho e energia: sistemas conservativos e não conservativos. Conservação da energia. Transformação da energia. Líquidos em repouso e em movimento. Calor: mudanças de estado. Transferência. Termodinâmica: 1º e 2º princípios. Radiação: o espectro, propriedades e fenômenos. Som e ultra-som. Óptica geométrica: lentes. O campo elétrico: potencial e capacitância. A corrente elétrica: intensidade e condutância.

CONTEÚDOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARTE TEÓRICA

1. A BIOSFERA COMO SISTEMA
1.1 O campo gravitacional terrestre. 1.2 Peso e ponderabilidade. Inércia e massa. 1.3 Camadas gasosas que envolvem a Terra. 1.4 A atmosfera: pressão atmosférica, fenômenos atmosféricos. 1.5 A hidrosfera e a litosfera. 1.6 Sistemas: conceito. A biosfera como sistema.
2. TRABALHO E ENERGIA
2.1 Trabalho. Potência. 2.2 Energia cinética. 2.3 Forças conservativas e não conservativas. 2.4 Energia potencial. 2.5 Conservação da energia mecânica: Sistemas conservativos.
3. HIDROSTÁTICA
3.1 Fluidos: propriedades. 3.2 Pressão: teoremas de Stevin e de Pascal. Medidas de pressão. 3.3 Corpos imersos e flutuantes. 3.4 Tensão superficial. Capilaridade.
4. HIDRODINÂMICA
4.1 Escoamento de fluidos. Equação da continuidade. 4.2 Equação de Bernoulli. 4.3 Viscosidade e lei de Stokes. 4.4 Difusão e osmose. Pressão osmótica.
5. CALOR
5.1 Temperatura. Calor. 5.2 Estados de agregação física da matéria. 5.3 Calor específico e capacidade térmica. 5.4 Mudanças de estado. Calor sensível e latente. 5.5 Transferência de calor. 5.6 Gases.
6. TRANSFORMAÇÕES DA ENERGIA.
6.1 Tipos de energia. Fontes convencionais e não convencionais de energia. 6.2 Energia interna. Equivalente mecânico de calor e 1º princípio da termodinâmica. 6.3 Segundo princípio da termodinâmica. Entropia e desordem. 6.4 Energia útil e energia degradada. 6.5 Fluxo de energia na biosfera. Radiação solar. 6.6 Transformação da energia. 6.7 Balanço energético.
7. ACÙSTICA
7.1 Ondas mecânicas. O som 7.2 Propriedades fisiológicas do som. 7.3 Sistemas vibrantes. Ressonância. 7.4 Ondas estacionárias e ressonância. 7.5 O ouvido humano. A fonação. 7.6 Ultra-som: geração e propriedades.
8. ELETRICIDADE
8.1 A carga elétrica. Condutores e isolantes. 8.2 Soluções eletrolíticas. Concentração iônica. 8.3 O campo elétrico. Potencial. 8.4 Capacitância. Capacitores. 8.5 Corrente elétrica: eletrônica e iônica. 8.6 Lei de Ohm. Condutância.
9. ÓPTICA GEOMÉTRICA
9.1 Câmara escura. 9.2 Lentes delgadas. 9.3 Imagens e convergência. 9.4 Óptica do olho humano. Acuidade. 9.5 Defeitos visuais do olho humano.
10. RADIAÇÃO
10.1 Ondas: conceito, tipos e propriedades. 10.2 Espectro total. 10.3 Raios alfa, beta e gama. Raios X. Nêutron. 10.4 Efeito biológico da radiação. 10.5 Monocromia e policromia. Cor Luz. 10.6 Reflexão. Refração. Absorção. 10.7 Difração. Polarização.

BIBLIOGRAFIA

1. Okuno E., Caldas I. L., Chow C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo: Harbra, 1982
2. Ackerman Eugene; Biophysical science. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1962.
3. Cromer Alan C., Física para Ciências de la Vida. Editorial Reverte.

Emissão

Data: Responsável:

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-90 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA**: FISIOLOGIA HUMANA BÁSICA**		CÓDIGO: **07237**
DEPARTAMENTO **MORFOLOGIA E FISIOLOGIA ANIMAL**		ÁREA: **FISIOLOGIA/ FARMACOLOGIA**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**		NÚMERO DE CRÉDITOS:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: PRÁTICAS:	TOTAL:

EMENTA

Estudo dos sistemas relacionados com a nutrição, transporte de substâncias, crescimento e reprodução, excreção e locomoção. Sistemas integradores e reguladores nervoso e endócrino) e órgãos dos sentidos.

OBJETIVOS

A disciplina tem por objetivo fornecer ao aluno o conhecimento básico dos princípios gerais da Fisiologia e a oportunidade de estudar o funcionamento de órgãos e sistemas, os mecanismos de controle, regulação e adaptação do organismo humano ao meio ambiente.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

TEÓRICO

UNIDADE I: Introdução

1. Diferenciação celular. Especialização de função.
2. Meio interno, homeostase. Membrana celular e transporte biológico.

UNIDADE II: Sistemas integradores e contráteis

1. Sistema neural. A célula neural. Sinapse. Receptores. Conectores. Impulso neural. Reflexos. Ação e atos reflexos.
2. Sistema neural autônomo. Transmissão química nas terminações neurais. Sistema neural central.
3. Sistema endócrino. Glândulas endócrinas. Hormônios. Correlação neural.
4. Sistema muscular. Transmissão neuro-muscular. Excitação e contração muscular. Efetores: músculos estriados, lisos e cardíacos.

UNIDADE III: Sistemas de transporte

1. Sistema cardiovascular. Circulação sistêmica e pulmonar. Ciclo cardíaco. Sons do coração. Origem e condução dos batimentos cardíacos. Noções de eletrocardiografia.
2. Regulação nervosa da ação cardíaca. Reflexos cardíacos. Fluxo sangüíneo. Débito cardíaco. Pressão arterial. Vasos sangüíneos. Circulação fetal.
3. Sangue. Hematopoiese. Coagulação do sangue. Grupos sangüíneos. Fator Rh.

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361164
DMFA

Recife, 09 de fevereiro de 2022

4. Sistema linfático. Baço. Líquido cefalorraquídeo.

UNIDADE IV: Sistema respiratório

1. Componentes do aparelho respiratório. Fatores mecânicos da respiração. Inspiração e expiração. Capacidade pulmonar.
2. Ar respirado. Movimento dos gases respiratórios. Integração do oxigênio e dióxido de carbono com a hemoglobina.
3. Regulação química da respiração. Fatores voluntários e reflexos na regulação da respiração.

UNIDADE V: Nutrição e temperatura - Digestão e absorção

1. Alimentos energéticos. Alimentos predominantemente estruturais. Alimentos de proteção e regulação.
2. Fonte e liberação de energia. Balanço de calor do organismo. Necessidade energética. Manutenção e regulação da temperatura corporal.
3. Sistema digestório. Digestão bucal. Mastigação. Deglutição. Ação e controle da secreção salivar. Digestão estomacal. Suco gástrico. Movimentos do estômago. Ação da secreção estomacal.
4. Pâncreas. Suco pancreático. Ação e controle da secreção pancreática. Fígado e vesícula biliar. Formação, concentração, expulsão e composição da bile.
5. Digestão e absorção intestinal. Composição e ação da secreção intestinal. Movimentos do intestino delgado. Transporte dos alimentos absorvidos.
6. Função do intestino grosso na digestão e absorção. Movimentos do intestino grosso. Inervação do intestino e controle neural dos movimentos intestinais.

UNIDADE VI: Sistema excretório

1. O rim. Circulação renal. Formação e excreção da urina. Filtração glomerular. Reabsorção tubular. Micção.
2. Secreção renal e equilíbrio ácido-básico. Balanço de água no organismo.

UNIDADE VII: Sistema reprodutivo

1. Fisiologia do aparelho reprodutor masculino. Puberdade masculina.
2. Fisiologia do aparelho reprodutor feminino. Ciclo ovariano no adulto. Ciclo menstrual. Ovário na gravidez. Puberdade feminino.
3. Hormônios sexuais. Fecundação. Gestação. Parto. Placenta.
4. Glândulas mamárias. Secreção láctea. Menopausa

PRÁTICO

As aulas práticas estão associadas às aulas teóricas de maneira que o aluno terá condições de observar os fenômenos relativos a alguns sistemas fisiológicos da espécie humana.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

GUYTON, ARTHUR C. Tratado de Fisiologia Médica. Ed. Guanabara.

HOUSSAY, BERNARDO. Fisiologia Humana. Ed. Guanabara.

GRAAF, KENT E RHEES, R. Anatomia e Fisiologia Humana. Ed. MacGraw-Hill.

VANDER. Fisiologia Humana. Ed. MacGraw-Hill.

GUYTON, ARTHUR C. Elementos de Fisiologia Humana. Ed. Guanabara

COMPLEMENTAR

Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal. U.F.R.PE

Daniela Maria da Silva
Secretaria
SIAPE 2361184
DMFA

Recife, 09 de fevereiro de 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos CEP: 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3320-6000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: **Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS**		CÓDIGO: **04341**
DEPARTAMENTO: **DLCH**		ÁREA: **Letras**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**		NÚMERO DE CRÉDITOS: **04**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: **2 h**	PRÁTICAS: **2h**
PRÉ-REQUISITOS: **Nenhum**		
CO-REQUISITOS: **Nenhum**		
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: X		

EMENTA

Estudos históricos da Educação de Surdos e da Libras. Legislação e acessibilidade na área da surdez. Aquisição da linguagem pelo surdo. Noções básicas da estrutura linguística da Libras e de sua gramática. Especificidades da produção textual escrita do surdo.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1. Noções gerais sobre a surdez.
2. Histórico da educação de surdos e da LIBRAS.
3. Metodologias específicas ao ensino de surdos: análise crítica.
4. O desenvolvimento da linguagem no surdo:

4.1 Aquisição de LIBRAS pela criança surda – L1.
4.2 Aquisição da escrita da língua portuguesa – L2.

5. A surdez e suas implicações na escrita.
6. Direitos linguísticos do Surdo sob o enfoque das políticas públicas educacionais.
7. Aspectos gramaticais da LIBRAS. O sinal e seus parâmetros.
8. A língua em uso: contextos triviais de comunicação.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (quando houver)

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da línua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.
2. QUADROS, R. de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
3. _____; KARNOPP, L. **Língua de Sinais Brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BRASIL. **Portaria do MEC. n° 1.679**, de 2 de dezembro de 1999, Art.1° e Art.2°, parágrafo único.
2. BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica** / Secretária de Educação Especial – MEC; SEESP, 2001.
3. BRASIL, Lei **nº 10.436 de 24 de abril de 2002**. Disponível em: http://www.mec.gov.br/legis/pdf/lei10436.pdf
4. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro. de 2005.** Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002.
5. BRASIL, MEC. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007)**; Disponível em: www.portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf Acesso: 20 set. 2011.
6. BRASIL. **Lei nº 12.319, de 1 de setembro de 2010.** Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Libras. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12319.htm Acesso em: 19 mar. 2012.

7. BRASIL, Secretaria de Direitos Humanos. Governo lança **Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência:** Viver sem Limite. Brasília: SDH, 2011. Disponível em: http://blog.planalto.gov.br/governo-lanca-plano-nacional-dos-direitos-da-pessoa-com-deficiencia/ Acesso: 27 fev. 2012.
8. BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Língua Brasileira de Sinais**. (Série Atualidades Pedagógicas, n.4). BRITO, L.F. *et.al.*(Org.). V.3. Brasília: SEESP, 1998. 127p.
9. BRITO, L.F. **Por uma gramática de Línguas de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro - UFRJ, Departamento de Lingüística e Filologia, 1995. 271p.
10. BROCHADO, M.S.D. **A apropriação da escrita por crianças surdas usuárias da língua de sinais brasileira**. Tese de Doutorado. São Paulo: UNESP, 2003.
11. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira**. São Paulo: Edusp / Fundação Vitae / Feneis, 2004 (volumes 1 e 2).
12. DAMÁZIO,M.F.M. **Educação escolar de pessoa com surdez**: uma proposta inclusiva. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2005. Tese de Doutorado.
13. _____. **Atendimento educacional especializado**: pessoa com surdez. Brasília: SEESP / SEED / MEC, 2007. 52p.
14. DIAS JÚNIOR, J.F. **Ensino da língua portuguesa para surdos**: contornos de práticas bilíngues. 2010. 113f. Dissertação (Mestrado) Pós-Graduação em Ciências da Linguagem, Universidade Católica de Pernambuco, Recife, 2010.
15. DORZIAT, A. **Democracia na escola**: bases para igualdade de condições surdos -ouvintes. Revista Espaço. Rio de Janeiro: INES. n.9, p. 24 -29, jan.- jun, 1998.
16. _____. **O outro da educação**: Pensando a surdez com base nos temas identidade, diferença, currículo e inclusão. Petrópolis, RJ: vozes, 2009.
17. _____ (org.). **Estudos surdos:** diferentes olhares. Porto Alegre, 2011.
18. FELIPE, T.A. **Libras em contexto:** curso básico, livro do estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC; SEESP, 2001. 164p.
19. FERNANDES, E. **Linguagem e Surdez**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 155p.
20. _____ (org.) **Surdez e bilingüismo**. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2005.
21. FINGER, I.; QUADROS, R. M. **Teorias de aquisição da linguagem**. Florianópolis. ED. da UFSC, 2008.
22. GÓES, M. C. R. **Linguagem, surdez e educação**. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2002.
23. _____.; TARTUCI,D. Alunos surdos na escola regular: as experiências de letramento e os rituais da sala de aula. In: LODI. A.C.B; HARRISON; K.M.P.H.; CAMPOS, S.R.L.C.; TESKE, O. (orgs.). **Letramento e minorias**. 3ed. Porto alegre: Mediação, 2009.p.110-119
24. GOLDFELD, M. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista. 3ed. São Paulo: Plexus, 2002.
25. GRANNIER, D. M. O onde e o como da sistematização gramatical no ensino de português como língua estrangeira. In: **Contribuições para a Didática do Português Língua Estrangeira**. Frankfurt, Alemanha, v. 1, 2003, p. 156-171.
26. GUARINELLO, A.C. Reflexões sobre a aquisição do português escrito como segunda língua de uma criança surda. **Cadernos de Pesquisas em Linguística**, Porto Alegre, v.1, n.1, p.63-66, ago. 2005.
27. HONORA,M. e FRIZANCO, M.L.E. **Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais**: desvendando a comunicação pelas pessoas usadas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.
28. KOJIMA, C. K. e SEGALA, S. R. Libras – Língua Brasileira de Sinais: a imagem do pensamento. Volumes 1, 2, 3, 4 e 5. São Paulo: Editora Escala, 2008.
29. LACERDA, C.B.F; GÓES, M.C.R. **Surdez Processos Educativos e Subjetividade**. São Paulo: Lovise, 2000. pp. 113-122.
30. LACERDA,C.B.F. de. **Intérprete de Libras**: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. Porto Alegre: mediação/FAPESP, 2009. 96p.
31. LACERDA, C.B.F.; LODI, A.C.B. (orgs.) **Uma escola duas línguas**: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. Porto Alegre: mediação, 2009. p.65-79
32. SÁ, N. L. **Cultura, poder e educação de surdos**. São Paulo: Paulinas, 2006.
33. SKLIAR, C. B. (Org.). **A Surdez**: Um olhar sobre as diferenças. 3. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2005. v. 1. 192 p
34. _____. (Org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos**: Processos e Projetos Pedagógicos. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009(a). v. 1. 270p.
35. THOMA, A. S.; LOPES, M.C. (Org.) **A invenção da surdez:** cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

Sites

www.acessobrasil.org.br/libras www.ines.org.br www.feneis.org.br
www.surdosol.com.br www.asspe.com.br www.portal.mec.gov.br
www.editora-arara-azul.com.br

Recife, 04 de outubro de 2021.

QUÍMICA GERAL
(a partir de 23.10.2015.2)

ID Componente Curricular:
10202

Carga Horária:
60hs

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos CEP: 52171-900

DEPTO. DE QUÍMICA UFRPE

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **Química Geral**
CÓDIGO: **010202**
DEPARTAMENTO: **Química**
ÁREA: **Química Inorgânica**
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**
NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4h**
TEÓRICAS: **2 h** PRÁTICAS: **2 h**
PRÉ-REQUISITOS: **nenhum**
CO-REQUISITOS: **nenhum**

OBJETIVOS

A Química é uma ciência que tem como objetos de estudo principais a matéria, suas transformações e as energias envolvidas nestes processos. Essa disciplina tem o intuito de mostrar o desenvolvimento da Química até se tornar uma ciência estabelecida. Para tanto se faz necessário inicialmente um estudo sobre a estrutura atômica, seguida das propriedades periódicas dos elementos e as forças de ligações químicas existente nos diferentes compostos. As transformações químicas e as energias envolvidas serão melhor evidenciadas ao se estudar as reações químicas e as leis da termodinâmica. A fim de contextualizar os saberes construídos durante as aulas teóricas expositivas, os alunos em pequenos grupos, vivenciarão os assuntos teóricos abordados em aulas práticas a serem realizadas em laboratório de química. Dentro desse contexto espera-se que o aluno possa perceber a importância da Química em sua formação profissional e no seu papel na sociedade.

EMENTA

Matéria, estrutura atômica, classificação periódica dos elementos representativos, ligações iônicas e covalentes, reações químicas, soluções e termodinâmica.

CONTEÚDOS

1- INTRODUÇÃO
1.1- Matéria e formas de medida; 1.2- Propriedades das substâncias e das misturas;
1.3- Transformação física e química.

2- ESTRUTURA ATÔMICA
2.1- Modelo atômico de Dalton; 2.2- Modelo atômico de Rutherford-Bohr;
2.3- Conceito de número atômico e número de massa; 2.4- Conceito de massas atômicas;
2.5- Conceito de mol; 2.6- Modelo atômico atual.

3- CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS
3.1- Desenvolvimento histórico da classificação periódica;
3.2- Estudo das propriedades periódicas dos elementos representativos.

4- LIGAÇÕES QUÍMICAS
4.1- A ligação iônica; 4.2- Estrutura de Lewis – a regra do octeto;
4.3- A ligação covalente; 4.4- Propriedades das ligações covalentes;
4.5- Conceito de oxidação e redução.

5- REAÇÕES QUÍMICAS
5.1- Fórmulas químicas; 5.2- Representações de reações;
5.3- Classificação das reações; 5.4- Balanceamento de reações

6- SOLUÇÕES
6.1- Terminologia das soluções; 6.2- Unidades de concentração; 6.3- Estequiometria de reações em solução.

7- NOÇÕES DE TERMODINÂMICA
7.1- Entalpia, trabalho, calor; 7.2- Equações termoquímicas – Lei de Hess;
7.3- Entropia e Energia Livre de Gibbs; 7.4.-Espontaneidade das reações.

PARTE PRÁTICA

1- Apresentação do material de laboratório e sua utilidade
    1.1- Noções de segurança no trabalho; 1.2- Termos técnicos;
    1.3- Modelos de relatório; 1.4- Técnicas de pesagem e pipetagem.
2- Determinação de densidade de sólidos e líquidos.
3- Caracterização e reconhecimento de funções inorgânicas, ação dos indicadores.
4- Reações químicas: precipitação, formação de gás, reação entre sólidos.
5- Reações de oxidação e redução. ação de ácidos sobre alguns metais.
6- Preparo de soluções.
7- Estequiometria de reação em solução.
8- Determinação do calor de reação.

DEPT.º DE QUÍMICA UFPE

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, P. W., JONES, L. *Princípios* de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BRADY, James E.; SENESE, Fred; JESPERSEN, Neil D. Química: a matéria e suas transformações. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo, SP: E. Blücher, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E.. Química Geral. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L. *Princípios de Química*. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1990.

RUSSEL, John Blair. Química geral. 2.ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2008.

BROWN, T. L. ET AL. *Química A Ciência Central*. 9.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul. Quuímica Geral e Reações Químicas. 2v., São Paulo, SP: Cengage Learning, 2005.

Emissão
Data: 23/10/2015 Responsável: CTA do Departamento de Química

QUÍMICA ORGÂNICA A
(a partir de 2001.2)

ID Componente Curricular:
10339

Carga Horária:
60hs

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3320-6370 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPT.º DE QUÍMICA
UFRPE

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Química Orgânica "A" **CÓDIGO: 10339**
DEPARTAMENTO: Química **ÁREA: Química Orgânica**
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas SERIADO e NÚMERO DE CRÉDITOS: 03
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 02 PRÁTICAS: 02 TOTAL: 04
PRÉ-REQUISITOS: nenhum
CO-REQUISITOS: nenhum

EMENTA

Importância da Química Orgânica. Operações básicas de laboratório. Teoria Estrutural. Conceitos, propriedades e estereoisomeria de: hidrocarbonetos, compostos halogenados, álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, carboidratos, ácidos carboxílicos, ésteres, lipídios, aminas, amidas, aminoácidos, peptídeos e proteínas.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1- Importância da Química Orgânica.
2- Teoria estrutural: Ligações covalente e iônica. Estrutura de moléculas orgânicas.
3- Hidrocarbonetos alifáticos e Halogenetos de alquila: Definição, classificação e nomenclatura. Alcanos: Reações de substituição: halogenação, Alcenos e alcinos: reações de adição eletrofílica: hidrogenação catalítica, halogenação, hidratação e hidrohalogenação. Reações de oxidação: branda e enérgica. Isomeria geométrica dos alcenos.
4- Álcoois, Éteres e Fenóis: definição, nomenclatura, classificação e aplicações. Álcoois: Reações: desidratação e oxidação.
5- Isomeria plana, geométrica e óptica.
6- Aldeídos e cetonas: definição e nomenclatura. Aldeídos: Reações de oxidação. Reações de adição á carbonila: formação de hidrazonas, hemiacetais e acetais.
7- Carboidratos: Monossacarídeos: definição, classificação. Estruturas D e L. Açucares redutores. Reações de oxidação: formação de ácidos ônicos, áricos e urônicos. Reações de redução. Ciclização de aldoses e cetose. Dissacarídeos: definição, ligação glicosídica, hidrólise. Principais dissacarídeos: sacarose, maltose, celobiose e lactose. Polissacarídeos: definição. Reação de hidrólise. Principais polissacarídeos: amido, glicogênio e celulose.
8- Ácidos carboxílicos: definição, nomenclatura e classificação. Reações de esterificação e desidratação. Ácidos graxos: definição, nomenclatura e classificação.
9- Lipídios: definição, classificação: saponificáveis e não saponificáveis. Glicerídeos: classificação. Diferenciação entre óleo e gordura. Reações de hidrogenação e saponificação. Monoterpenos, sesquiterpenos, carotenóides, esteróides e cerídeos: apresentação dos mais importantes.
10- Aminas e amidas: definição, nomenclatura e basicidade. Aminas: reações com ácidos carboxílicos. Amidas: reações de hidrólise.
11- Aminoácidos, peptídeos e proteínas: definição. Aminoácidos: propriedade anfotéricas e ponto isoelétrico. Peptídeos e Proteínas: ligação peptídica.

Continuação
DISCIPLINA: Química Orgânica "A" **CÓDIGO: 10339**
UNIDADES E ASSUNTOS

PARTE PRÁTICA

1- Segurança no laboratório. Operações básicas em trabalhos experimentais de química.
2- Processos de separação de substâncias: sublimação, recristalização e extração.
3- Hidrocarbonetos: reações de compostos saturados e insaturados.
4- Aldeídos e cetonas: preparação, purificação e reconhecimento do grupo funcional.
5- Carboidratos: testes de identificação.
6- Lipídios: saponificação de óleo vegetal. Determinação qualitativa de insaturação.
6- Proteínas: separação e identificação em material de origem animal ou vegetal.

DEPT.º DE QUÍMICA
UFPB

BIBLIOGRAFIA

RICHEY JR., H. G. (1986) *Química Orgânica*. 1 ed. Guanabara Koogan S. A., Rio de Janeiro.

SOLOMONS, T. W. (1996) *Química Orgânica*. v. 1, 2 e 3. 6ª ed. Livros Técnicos e Científicos, São Paulo.

VOGEL, A. (1971) *Química Orgânica*. v. 3, Livros Técnico e Científicos, São Paulo.

Emissão
Data: 29/05/2001
Responsável: CTA do Departamento de Química

VÁLIDO A PARTIR DO 2º SEMESTRE DE 2001

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FONE: (81) 3302.6303
www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: **ZOOLOGIA C**	**CÓDIGO: 02653**
CURSO: **Bacharelado em Ciências Biológicas**	
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA	ÁREA: ZOOLOGIA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h/a	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2 h/a	PRÁTICAS: 2 h/a TOTAL: 4 h/a
ANO DE APLICAÇÃO: 2013	

EMENTA

Estudo da morfologia, anatomia, fisiologia, ecologia e sistemática dos artrópodes, equinodermos e protocordados (Hemicordados, Urocordados e Cefalocordados).

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

Parte Teórica

01. ESTUDO DOS ARTRÓPODES:
1.1. Estudo dos Artrópodes:
- Caracteres gerais.
- Planos de organização morfológica e apêndices. Exoesqueleto e muda.
- Fisiologia (nutrição, digestão, circulação, excreção, respiração, osmorregulação e reprodução).
- Classificação.

1.2. Subfilo Crustacea:
- Caracteres morfo-fisiológicos exclusivos. Classificação. Caracterização geral das classes e ordens. Importância.

1.3. Subfilo Chelicerata:
- Estudo dos Arachnida:
  - Caracteres morfo-fisiológicos exclusivos. Classificação. Caracterização geral das classes. Importância.

1.4. Subfilo Uniramia:
- Estudo sumário dos insetos (caracterização morfológica).
- Estudo sumário dos miriápodos: Caracteres morfo-fisiológicos exclusivos. Classificação. Importância.

Continuação

DISCIPLINA: **ZOOLOGIA C** **CÓDIGO: 02653**

UNIDADES E ASSUNTOS

02. ESTUDO DOS EQUINODERMOS:

2.1. Características gerais morfo-anatômicas. Sistema ambulacrário. Fisiologia geral. Ecologia. Classificação. Importância.

2.2. Classe Stelleroidea:

- Caracterização morfológica. Estudo dos Asteróides e ofiuróides.

2.3. Classe Echinoidea:

- Caracterização morfológica dos ouriços regulares e irregulares.

2.4. Classe Holothuroidea:

- Caracterização morfológica. Evisceração e regeneração.

2.5. Classe Crinoidea: Morfologia.

03. ESTUDOS DOS CORDADOS INFERIORES:

3.1. Caracteres gerais dos Cordados, filogenia e sistemática.

3.2. Estudo dos Protocordados: caracteres gerais, morfologia, ecologia e classificação.

3.3. Estudo dos Hemichordata

3.4. Estudo dos Tunicata:

3.5. Estudo dos Cephalochordata:

Parte Prática

01. Aulas práticas no litoral (mar e estuário) e campo **.**

02. Treinamento de técnicas de litoral usadas nos trabalhos de pesquisa com os grupos de animais, estudados em vários ecossistemas.

03. Aulas práticas em laboratório: estudo da morfologia e anatomia dos animais constantes no programa; montagem de coleções, uso de chaves sistemáticas.

04. Treinamento prático de trabalho científico: desenvolvimento de mini-pesquisas pelos alunos; escolha de um tema (ligado ao programa da disciplina), desenvolvimento deste e escrita do trabalho, contendo: introdução, objetivos, material e métodos, resultados, discussão e referências bibliográficas.

BIBLIOGRAFIA

BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. Roca, 4a. ed., São Paulo, 1984, 1179 p.

BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. *The invertebrates: a new synthesis. Blackwell Scientific Publications*. Oxford. 1988. 582p.

BARNES R.S.K, CALOW, P., OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: uma nova síntese. 2 ªed. São Paulo: Atheneu, 1995. 526p.

BRUSCA, R.C. & BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2ª Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2007. 968p

DORIT, R. L.; WALKER JR., W. F. & BARNES, R. D. 1991. *Zoology. Editora Saunders College Publishing*. Orlando. 1009p.

HICKMAN Jr, C. P., ROBERTS, L. S. & LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Loogan, 2004. 846p

.

MOORE, J. Uma introdução aos invertebrados. Livraria Santos Editora. 2003. São Paulo. 356p.

MARGULIS, L. & SCHWARTZ, K. V. Cinco Reinos. Um guia ilustrado dos filos da vida na terra. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro. 3ª edição. 2001. 497 p.

MARSHALL, A.J. & WILLIAMS, W.D. - Zoologia 1. Invertebrados. 7a. edição. Barcelona. Reverté. 1980. 979p.

STORER, T.I.; USINGER, R.L; STEBBINS, R.C. & NYBAKKEN, J.W. Zoologia geral. 6ª ed. São Paulo: Cia. Edit. Nacional, 1984. 816p.

RODRIGUES, S.A. - Zoologia. 2a. edição. São Paulo. Cultrix. s.d. 299p.

RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados. Editora Roca. 6a. Edição. São Paulo. 1996. 1029p.

RUSSEL-HUNTER, WD. - Biologia dos Invertebrados Superiores. São Paulo. Polígono. 1971. 269p.

STORER, T.I. & USINGER, R.L. - Zoologia Geral. 4a. edição. São Paulo. Nacional. 1978. 713p.

VILLEE, C.A.; WALKER Jr., W.F. & BARNES, R.D. – Zoologia Geral. 6a. edição. Rio de Janeiro. Interamericana. 1985. 883p.