

## **EMENTAS**

### **I PERÍODO**

#### **CITOLOGIA E HISTOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA**

Métodos de estudo em citologia, membrana plasmática e organelas celulares, tecidos epiteliais; conjuntivo propriamente dito e variedades, tecido muscular e tecido neural.

#### **OBJETIVOS**

Capacitar o aluno a utilizar o microscópio óptico; Demonstrar a estrutura geral das células, bem como as técnicas para estudá-las; Capacitar o aluno a identificar e caracterizar as diferentes organelas celulares; Identificar os diferentes tipos de tecidos e correlacioná-los com suas localizações e funções.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALICE KUNZLER, et al. **Citologia, histologia e genética** [recurso eletrônico]; [revisão técnica : Lucimar Filot da Silva Brum, Mônica Magdalena Descalzo Kuplich, Letícia Hoerbe Andrighetti]. – Porto Alegre: SAGAH, 2018.

COMARCK, D.H. **Fundamentos de Histologia**. 2 ed. Editora Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008, 371p.

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, 339p.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BRUCE, A. **Biologia molecular da célula**. [recurso eletrônico]. Tradução: Ardala Elisa Breda Andrade. Revisão técnica: Ardala Elisa Breda Andrade, Cristiano Valim Bizarro, Gaby Renard. 6. ed. Porto Alegre : Artmed, 2017.

BRUCE, A. **Fundamentos da biologia celular**. [recurso eletrônico]. Tradução: Ardala Elisa Andrade. Revisão técnica: Ardala Elisa Breda Andrade, Gaby Renard. 4. ed. Porto Alegre : Artmed, 2017.

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

LODISH, H. **Biologia celular e molecular** [recurso eletrônico]. Tradução: Adriana de Freitas Schuck Bizarro. Revisão técnica: Ardala Breda, Gaby Renard. 7. ed. Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2014.

ROSS, M. H., PAWLINA, W.; BARNASH, T. A. **Atlas de histologia descritiva** [recurso eletrônico]. Tradução: André Hinsberger, Maria Augusta de Oliveira ; revisão técnica: José Manoel dos Santos ; consultoria: Carlos Augusto Borba Meyer Normann. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2012.

**EMBRIOLOGIA GERAL**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

**EMENTA**

Estudo do processo de desenvolvimento, sua seqüência e características em diferentes organismos animais. Gametogênese, fecundação, clivagem e gastrulação. Introdução à organogênese e anexos embrionários. Estudo dos derivados da ectoderme, mesoderme e endoderme.

**OBJETIVOS**

Identificar os gametas animais, suas estruturas correlacionando-as com suas

funções; Descrever os fenômenos da gametogênese e fecundação; Identificar e comparar as etapas do desenvolvimento de invertebrados e vertebrados; Descrever e identificar a morfogênese/organogênese dos diversos sistemas em vertebrados; Apontar como as estruturas embrionárias adquiriram novas funções ao longo da evolução.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GILBERT, S. F. **Biologia do Desenvolvimento**. 1 ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1994.

HIB, J. **Embriologia médica**. 8.ed. Rio de Janeiro: editora Guanabara Koogan, 2008.

MOORE, K. L. & PERSUAD, T. V. N. **Embriologia Básica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

GARCIA, S. M. L.; FERNANDÉZ, C. G. **Embriologia** [recurso eletrônico] / 3. ed. Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2012.

MAIA, G. D., **Embriologia Humana. Texto básico para os Cursos de Ciências da Saúde**. 1 ed., São Paulo: Editora Atheneu, 1998.

MELLO, R. A. **Embriologia Humana**. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

MOORE, K. L. & PERSUAD, T. V. N. **Embriologia Clínica**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

WOLPERT, L. **Princípios de Biologia do Desenvolvimento**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2008.

#### **FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

#### **EMENTA**

Introdução à física, noções básicas de mecânica clássica, noções básicas de ondulatória, termologia, eletricidade, ênfase na atividade experimental.

## **OBJETIVOS**

Desenvolver a capacidade de observar, comparar, classificar, interpretar, criticar, elaborar hipóteses, obter e organizar dados, aplicar fatos e princípios a novas situações, planejar e realizar investigações. Desenvolver a capacidade de pensar e agir de forma crítica e consciente. Enfatizar a experimentação para fixação de conceitos teóricos. Aprofundar em tópicos de conhecimentos que surgiram das pesquisas mais recentes. Oportunizar ao educando relacionar os fenômenos físicos com os biológicos, fazendo da física um instrumento na aprendizagem das Ciências Biológicas.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BAUER, W.; WESTFALL, G. D. ; DIAS, H. **Física para universitários: eletricidade e Magnetismo** [recurso eletrônico]. Tradução: Trieste Freire Ricci ; revisão técnica: Helio Dias. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : AMGH, 2012.

NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica**.V.1. São Paulo: Edgard Blucher, 4 ed. 2010.

RESNICK, R. & HALLIDAY, D. **Física**. V 01. Rio de Janeiro. LTC, 2 ed.1974.

## **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ÇENGEL, Y. A. ; BOLES, M. A. Boles **Termodinâmica** [recurso eletrônico]. Tradução: Paulo Maurício Costa Gomes. Revisão técnica: Antonio Pertence Júnior. – 7. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : AMGH, 2013.

ÇENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. **Transferência de calor e massa : uma abordagem prática**. [recurso eletrônico]. Adaptado por Mehmet Kanoglu ; tradução: Fátima A. M. Lino ; revisão técnica: Kamal A. R. Ismail. – 4. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: AMGH, 2012.

FERNANDES, Jayme. **Atividades Práticas de Física**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1985.

OKUNO, Emico. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.

TIPLER, P.A. **Física**. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan S/A.1995

## **FUNDAMENTOS DE ANATOMIA HUMANA**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

### **EMENTA**

Introdução ao estudo da anatomia. Estudo macroscópico dos sistemas constituintes do organismo.

### **OBJETIVOS:**

Conhecer a anatomia do organismo humano como um todo e de cada uma de suas partes inter-relacionadas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana básica**. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3 ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 2007.

MARTINI, F. H.; TIMMONS, M. J.; TALLITSCH, R. B. **Anatomia Humana** [recurso eletrônico]. 6 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. Disponível em:

<https://online.vitalsource.com/#/books/9788536320298/cfi/0!/4/2@100:0.00>

### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

GUYTON & HALL, **Tratado de Fisiologia Medica**, 10 ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.

MACHADO, A. **Neuroanatomia Funcional**. Ed. Atheneu. São Paulo, 2006.

WATANABE, LI-SEI. **Elementos de Anatomia**. Ed. Atheneu, São Paulo 2000.

PUTZ, R.; PABST, R. **Sobotta - Atlas De Anatomia Humana**. 21 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

TORTORA, G. J. **Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

## **MATEMÁTICA APLICADA À BIOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

### **EMENTA**

Equações e funções do 1º e 2º graus. Limite e continuidade, Derivada. Gráficos de funções. Integral indefinida. Integral definida.

### **OBJETIVOS**

Desenvolver a capacidade do aluno para utilizar a Matemática como instrumento de novas aprendizagens. Despertar o raciocínio, tendo uma visão prática dos conceitos matemáticos; Criar e/ou trabalhar com modelos matemáticos que serão usados no cotidiano dos profissionais da área de Biologia.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar: Combinatória e Probabilidade**. 6 ed. v. 5, São Paulo: Atual, 1993.

IEZZI, G. **FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR: CONJUNTOS, FUNÇÕES**. 7 ED. SÃO PAULO: ATUAL, 1997.

BOALER, J. **Mentalidades matemáticas : estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador** [recurso eletrônico]. Tradução: Daniel Bueno; revisão técnica: Fernando Amaral Carnaúba, Isabele Veronese, Patrícia Cândido. – Porto Alegre: Penso, 2018.

### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

Artmed, 2009. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3 ed. Vol 1 . São Paulo : Harbra: 1994.

HUETE, J. C. S. ; BRAVO, J. A. F. **O ensino da matemática: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas**. [recurso eletrônico]. Tradução Ernani Rosa. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2007.

LIMA, E.L. & CARVALHO, P.C. PINTO & WAGNER, E. & MORGADO, A.C. **Temas e Problemas Elementares – Coleção do Professor de Matemática**. SMB – Rio de Janeiro, 2006.

SPIEGEL, M. R.; LIPSCHUTZ, S; LIU, J. **Manual de fórmulas e tabelas matemáticas** [recurso eletrônico]. Tradução técnica: Claus Ivo Doering. 3. ed. Porto Alegre : Bookman, 2012.

SUTHERLAND, R. **Ensino eficaz de matemática** [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2009.

### **MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

### **EMENTA**

A questão epistemológica e a construção do objeto científico. Teorias e conceitos: paradigmas e referências teóricas da pesquisa científica. A construção da metodologia de pesquisa nas ciências biológicas a partir da natureza do objeto investigado e do referencial teórico adotado. A discussão crítica sobre ciência. Descrição, interpretação e aplicação dos resultados de pesquisas à construção do conhecimento. Normalização dos trabalhos técnico-científicos.

## OBJETIVOS

Oferecer subsídios para a compreensão da ciência enquanto processo crítico de reconstrução do saber, analisando os temas que enfocam a sua natureza, os métodos e os processos de investigação, como forma de instrumentação para a pesquisa, visando o espírito crítico científico; Identificar, caracterizar e diferenciar as fases de uma pesquisa e os elementos constitutivos de um projeto de pesquisa; Definir e diferenciar os tipos de trabalhos científicos nos cursos de graduação e pós-graduação; Caracterizar e aplicar os processos da técnica de leitura analítica para análise e interpretação de textos teóricos e científicos; Identificar as características da linguagem científica e as normas gerais da redação científica e aplicá-las na produção de trabalhos acadêmicos; Aplicar as normas de referências bibliográficas da ABNT.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ESTRELA, C. **Metodologia científica : ciência, ensino, pesquisa**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : Artes Médicas, 2018.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ANDRADE, M.M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LAKATOS, E.M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA-NETTO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica: Guia Prático para a Apresentação de Trabalhos Acadêmicos**. [recurso eletrônico]. Florianópolis: Visual Books, 2008.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002

**QUÍMICA I**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

**EMENTA**

Introdução prática e teórica à Química Inorgânica e analítica. Noções básicas da química. Estudo das soluções: concentração de uma solução, propriedades coligativas das soluções, reações ácido-base, teorias ácido-base, produto iônico da água, pH, soluções-tampão, titulações ácido-base, equações redox, análise volumétrica. Trabalhos laboratoriais.

**OBJETIVOS:**

Aprendizado dos conceitos e domínio das informações básicas da química com vista à solução de problemas; Introdução à interpretação dos fenômenos químicos da matéria e de suas transformações, assumindo atitudes científicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS, P. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

POSTMA, JM.; ROBERTS JR, JL., LELAND HOLLENBERG, J. **Química no laboratório**. 5ª ed. Barueri: Manole, 2009.

WELLER, M.. **Química inorgânica** [recurso eletrônico]; tradução: Cristina Maria Pereira dos Santos, Roberto de Barros Faria ; revisão técnica: Roberto de Barros Faria. – 6. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2017.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BACCAN, N., ANDRADE, J.C., GODINHO, O.E.S. BARONE, J.S. **Química analítica quantitativa elementar**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

DIAS, S. L. P. **Química analítica : teoria e prática essenciais** [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Bookman, 2016.

ERWIN, D. **Projeto de processos químicos industriais** [recurso eletrônico]. Tradução: Fernanda Cabral Borges ; revisão técnica: Luciane Ferreira Trierweiler. – 2. ed. – Porto Alegre : Bookman, 2016.

MIDDLECAMP, C. H. **Química para um futuro sustentável** [recurso eletrônico]. American Chemical Society. Tradução: Ricardo Bicca de Alencastro. – 8. ed. – Porto Alegre : AMGH, 2016.

NETZ, P. A.; ORTEGA, G. G.. **Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2014.

## **II PERÍODO**

### **BIOESTATÍSTICA**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

## **EMENTA**

Conceitos básicos; Amostragem; Organização, resumo e apresentação de dados bioestatísticos; Delineamento de pesquisa; Noções de probabilidades, Distribuições de probabilidade; Testes de significância; Regressão e correlação; Noções de estatística multivariada aplicada.

## **OBJETIVOS**

Desenvolver com os alunos os conceitos fundamentais e a aplicação da Bioestatística na sua área de formação, com o propósito de formar um profissional com qualidade para as tomadas de decisões e melhor capacitação em análises estatística.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARANGO, H. G. **Bioestatística: teórica e computacional**. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2009.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

## **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BARBIN, D.. **Planejamentos e Análise Estatística de Experimentos Agronômicos**. Arapongas: Editora Midas, 2003.

DOWNING, D.; CLARCK, J. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de Estatística**. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

MEYER, P. L.. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1983.

TRIOLA, M. F.. **Introdução à Estatística**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2005.

## **BIOFÍSICA**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

## **EMENTA**

Esta disciplina busca fornecer ao estudante noções básicas do meio interno, bem como a Biofísica da água, processos biofísicos, estrutura das membranas biológicas, além da compreensão do organismo vivo através da introdução à Bioquímica humana, o estudo da bioenergética celular.

## **OBJETIVOS:**

Fornecer informações sobre a interdisciplinariedade e o amplo campo de aplicação da Biofísica e da Bioquímica; Discutir os elementos e conceitos básicos em Biofísica de modo a permitir a compreensão dos fenômenos físicos e químicos no funcionamento biológico.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HENEINE, I.F. **Biofísica básica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.

GANONG, W.F. **Fisiologia Médica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1989.

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. 10 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

## **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, C. D. **Bioquímica Ilustrada**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 533p

GUYTON, A. C. **Fisiologia humana**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

LEMURA, L. M.; VON DUVILLARD, S. P. **Fisiologia do Exercício Clínico**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

## **MORFOLOGIA VEGETAL**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

## **EMENTA**

Estudo da origem, desenvolvimento e morfologia dos tecidos e órgãos dos vegetais fanerógamos. Técnicas gerais de obtenção de cortes à mão livre e preparo de lâminas temporárias e semi-permanentes. Noções básicas de coleta e herborização.

## **OBJETIVOS:**

Proporcionar ao aluno um conjunto de situações de experiência prática que o conduzam a diferenciar os tipos de órgãos nas fanerógamas, observar e identificar praticamente as partes da flor, fruto, semente; Participar de forma efetiva da atividade de laboratório, localizar os meristemas na planta e, discutir os conceitos e princípios biológicos relacionados com tecidos meristemáticos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA :**

ESAU, K. **Anatomina das plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.  
RAVEN, P. H. **Biologia vegetal**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  
VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. Botânica – **Organografia: quadros sinóticos de fanerógamos**. 4.ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2003.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

CARVALHO, D.A . **Sistemática vegetal**. Lavras: UFLA/FAEP, 2007.  
CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. **Anatomia vegetal: uma abordagem Aplicada**. [recurso eletrônico]. Tradução: Marcelo Gravina de Moraes ; revisão técnica: Rinaldo Pires dos Santos. Porto Alegre : Artmed, 2011.  
CUTTER, E. J. **Anatomia vegetal: parte I – células e tecidos**. 5 ed. São Paulo: Roca, 2002.  
CUTTER, E. J. **Anatomia vegetal: parte II – órgãos, experimentos e interpretação**. São Paulo: Roca, 2002.  
JOLY, A. B. **Botânica: Introdução à taxonomia vegetal**. 13. ed. v.4. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.

**QUÍMICA II**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

**EMENTA**

Conceitos de química orgânica. Generalidades sobre estrutura, cadeias, ligações, saturações e insaturações. Propriedades dos hidrocarbonetos. Compostos orgânicos oxigenados/nitrogenados. Generalidades sobre produtos naturais.

## **OBJETIVOS**

Dominar conceitos da química orgânica descritiva, por meio do reconhecimento e estudo das diferentes funções orgânicas, propriedades e aplicações, com foco ao interesse do biólogo.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ATHINKS, P.; JONES, L. **Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio**. 3 ed. Ed. Artmed, 2007.

UCKO, D.A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica**. São Paulo: Manole, 1992.

RUSSEL, J.B. **Química geral**. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994..

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

FERREIRA, M. **QUÍMICA ORGÂNICA**. [RECURSO ELETRÔNICO]. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2007.

BARBOSA, L.C.A. **Introdução à Química Orgânica**. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

POSTMA, J.M.; ROBERTS JR., J.L.; J. LELAND HOLLENBERG. **Química no laboratório**. 5 ed. Ed. Manole: Barueri, SP, 2009.

## **ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 H/A

## **EMENTA**

Taxonomia e regras científicas em zoologia, bem como o estudo da biologia, morfologia, reprodução, classificação e evolução dos filos: Protozoa, Celenterata, Platyelminthes, Aschelminthes, Mollusca.

## **OBJETIVOS**

Desenvolver uma visão crítica dos invertebrados, buscando relações entre suas estruturas e atividades morfofisiológicas, reprodutivas e evolução filogenética

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HICKMAN, J.R. ; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**, 10 ed. Editora Guanabara Koogan, RJ, 2004.

PECHENIK, J. A. **Biologia dos invertebrados**. [recurso eletrônico]. Tradução e revisão técnica: Aline Barcellos Prates dos Santos. 7. ed. Porto Alegre : AMGH, 2016.

RUPERT. F.; BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados: uma nova abordagem Funcional Evolutiva**. São Paulo: Roca. 6 ed. 1996.

## **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BARROS, L. A. A. **ZOOLOGIA**. São Paulo: Nobel, 1973.

HUNTER, R.; DEVIGNE, W. **BIOLOGIA DOS INVERTEBRADOS INFERIORES**. SÃO PAULO: POLÍGONO, 1969.

FRANSOZO, A.; FRANSOZO, M. L. N. **ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS**. São Paulo: Roca, 2016.

SADAVA, D. **Vida: a ciência da biologia**. [recurso eletrônico]. 8. ed. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2009.

STORER, T.I. **Zoologia Geral**. São Paulo: Nacional, 1984.

## **III PERÍODO**

## **BIOQUÍMICA**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

## **EMENTA**

Esta disciplina procura levar à compreensão do organismo vivo através da introdução à Bioquímica humana, o estudo da bioenergética celular, mecanismos de degradação de biossíntese de biomoléculas e a integração metabólica.

## **OBJETIVOS**

Propiciar ao educando condições de interpretar o funcionamento fisiológico do organismo vivo a nível de transformações moleculares (processos químicos); Estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico acerca da disciplina contribuindo para a formação de aspectos éticos e fomentar a busca do conhecimento.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BERG, J.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, C. D. **Bioquímica Ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LEHNINGER, A. L. **Bioquímica**. V. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

## **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

GUYTON, A. C. **Fisiologia e mecanismos de doenças**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

HARVEY, R. A. **Bioquímica ilustrada**. [recurso eletrônico]. 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2012.

MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

NELSON, D. L. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

VOET, D., VOET, J. G. **Bioquímica**. [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre : Artmed, 2013.

## **ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

### **EMENTA**

Histórico da Ecologia. Condições e fatores ambientais limitantes. Estrutura, organização e dinâmica das comunidades e ecossistemas. Adaptações e relações dos organismos. Biodiversidade e análise ambiental. Ação humana e biologia da conservação. Princípios da Educação Ambiental.

### **OBJETIVOS**

A disciplina Ecologia de Ecossistemas tem como objetivo permitir ao aluno um primeiro contato com os conceitos e fenômenos Ecológicos. Objetiva-se que entenda as dinâmicas inerentes à Ecologia, conheça e valorize a biodiversidade e aplique os estudos feitos em sala de aula ao ambiente externo. A partir deste estudo, espera-se que o discente tenha uma visão ampla e crítica da Ecologia, entendendo-a como uma ciência dinâmica, versátil e em constante evolução. E que, embasado nos princípios da Educação Ambiental, desenvolva uma consciência ecológica de preservação e conservação da biosfera.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RAVEN, P. H. **Biologia Vegetal**. 6 ed. Editora Guanabara, 2001.

RICKLEFS, R. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 7 ed. 2003.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

DAJOZ, ROGER. **Princípios de Ecologia**. Rio de Janeiro: Artmed. 7 ed. 2005.

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia vegetal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre : Artmed, 2009.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2007.

SCHMIDT-NIELSEN, K.. **Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente**. 5ª ed. São Paulo: Santos, Livraria Editora, 2002.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HAPER, J. L. **Fundamentos em ecologia** [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010.

#### **FISIOLOGIA GERAL E HUMANA**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

#### **EMENTA**

Estudo funcional da contração muscular, circulação, respiração, excreção, digestão, controle hormonal, coordenação nervosa e reprodução.

#### **OBJETIVOS:**

Conhecer os mecanismos de funcionamento dos diversos órgãos que constituem os sistemas do organismo humano; Entender os distúrbios funcionais do organismo; Estabelecer relação funcional entre os diversos sistemas; Compreender a importância

do sistema nervoso e endócrino, no equilíbrio funcional e na interação dos diversos sistemas humanos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GUYTON, A. C. **Tratado de Fisiologia Médica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

PRESTON, R. R.; WILSON, T. E. **Fisiologia ilustrada**. [recurso eletrônico]. Robin R. Porto Alegre : Artmed, 2014.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana: uma abordagem integrada**. 5 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BARRETT, K. E. **Fisiologia gastrointestinal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

LANDOWNE, D. **Fisiologia celular**. [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2007.

MOYES, C. D; SHULTE, P. M. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010.

MPHJRMAN, D.; HELLER, L. J. **Fisiologia cardiovascular**. [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre : AMGH, 2011.

WEST, J. B. **Fisiologia respiratória: princípios básicos**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre : Artmed, 2013.

#### **GENÉTICA**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

## EMENTA

Estudo dos fundamentos de genética com enfoque nos seguintes tópicos: cromossomos e reprodução celular; princípios básicos da hereditariedade; extensões e modificações dos princípios básicos; determinação do sexo e de características ligadas ao sexo; análise de heredogramas; ligação, recombinação e mapeamento gênico eucariótico e genética quantitativa.

## OBJETIVOS

Propiciar ao aluno conhecimentos básicos de genética e dar subsídios para estudos de evolução, comportamento, seleção e melhoramento.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S. R.; CARROL, S. B.; DOEBLEY, J. **Introdução à Genética**. 11 ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2016.
- KLUG, W. **Conceitos de genética**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010.
- VOGEL, F.; MOTULSKY, A. G. **Genética humana: problemas e abordagens**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000.

## REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

- MALUF, S. W. **Citogenética humana**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H.F. **Genética Médica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2002.
- OSÓRIO, M. R. B.; ROBINSON, WANYCE. **Genética humana**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- PIERCE, B.A. **Genética: Um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2004.
- WATSON, J. D. **Biologia molecular do gene**. [recurso eletrônico]. 7. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2015.

## **SISTEMÁTICA VEGETAL**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

### **EMENTA**

Sistemática de algas, fungos, briófitas, pteridófitas e fanerógamas, baseada em aspectos morfológicos vegetativos e reprodutivos e evolutivos.

### **OBJETIVOS:**

Identificar representantes de algas, fungos, briófitas, pteridófitas e fanerógamas; Relacionar filogeneticamente esses grupos; Conhecer técnicas de coleta e conservação desses materiais.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. V. 1, 2 e 3. Viçosa: Imprensa Universitária, 1991.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2005

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHORN. **Biologia vegetal**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER; J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas** [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUTLER; T. B.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. **Anatomia vegetal: uma abordagem Aplicada.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2011.

JUDD, W. S. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético.** [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2009.

REVIERS, B. **Biologia e filogenia das algas: apresentação sintética das diversas linhagens** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2008.

TAIZ, L. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre : Artmed, 2017.

## ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

### EMENTA

Estudo dos aspectos morfológicos, fisiológicos, ecológicos, evolutivos dos animais dos filos Anellida, Arthropoda e Echinodermata.

### OBJETIVOS

Capacitar o aluno a conhecer os aspectos importantes da biologia dos invertebrado pertencentes aos filos. Anellida, Arthropoda e Echinodermata, além de torná-lo apto a coletar, fixar e colecionar insetos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia.** 16 ed. Editora Guanabara Koogan, 2016.

PECHENIK, J. A. **Biologia dos invertebrados.** [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre : AMGH, 2016.

RUPERT, E.E; BARNER,R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 6 ed. São Paulo: Ed. Roca, 1996.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 6 ed. Editora da Universidade Federal do Paraná, 2013.

FRANSOZO, A.; FRANSOZO, M. L. N. **ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS**. São Paulo: Roca, 2016.

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

SADAVA, D. **Vida: a ciência da biologia**. [recurso eletrônico]. 8. ed. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2009.

STORER, T. **Zoologia Geral**. 6 ed. São Paulo: Companhia editora Nacional, 2002.

**IV PERÍODO**

**GENÉTICA MOLECULAR**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

**EMENTA**

Noções básicas de genética molecular com enfoque na estrutura e função dos ácidos nucleicos, regulação da expressão gênica em procariontes e eucariontes, mutação e reparo do material genético, isolamento de DNA de eucariontes, tecnologias de diagnósticos moleculares e noções de engenharia genética.

**OBJETIVOS**

Propiciar ao aluno conhecimentos básicos de genética molecular e tecnologias de análise de ácidos nucleicos para serem aplicadas em estudos de biodiversidade e diagnósticos moleculares.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROWN, A. **Genética: um enfoque molecular**. 3 ed. Rio de Janeiro Ed.Guanabara,1999.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H., SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W. M. **Introdução à Genética**. 11. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2016.

SADAVA, D. **Vida: a ciência da biologia. Evolução, diversidade e ecologia**.

[recurso eletrônico]. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 2.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BURNS, G.W. e Paul J. B. **Genética**. 6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

KLUG, W. **Conceitos de genética**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010.

OSÓRIO, M. R. B; ROBINSON, W. M. **Genética humana**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

PIERCE, B.A. **Genética: Um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2004.

WATSON, J. D. **Biologia molecular do gene**. [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

**FISIOLOGIA VEGETAL**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

**EMENTA:**

Estudo das funções vegetais: relações hídricas, nutrição mineral, transporte iônico, fotossíntese, transporte vascular, luz e temperatura, crescimento vegetativo, germinação, frutificação e senescência.

**OBJETIVOS:**

Perceber a planta como um organismo vivo funcional, conhecendo o metabolismo vegetal relacionado à germinação e senescência bem como os fatores que interferem nestas funções: clima, relações hídricas, nutrição mineral, transporte iônico, fotossíntese, transporte vascular, luz e temperatura.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

KERBAUY, G.B. **Fisiologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2004,  
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.  
TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed Editora S. A., 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P- **Manual de Fisiologia Vegetal**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2005.  
CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. **Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2011.  
LODISH, H. **Biologia celular e molecular**. [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre : Artmed, 2014.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

VOET, D. **Bioquímica**. [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre : Artmed, 2013.

## **ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

### **EMENTA**

Estudo teórico enfatizando a morfofisiologia, diversidade, ecologia, sistemática e evolução do filo hemichordata e sub-filos: urochordata e cephalochordata. Estudo teórico-prático enfatizando a morfofisiologia, diversidade, ecologia, sistemática e evolução da superclasse peixes e superclasse tetrápodes: anfíbios.

### **OBJETIVOS**

Proporcionar os conhecimentos básicos da estrutura, funcionamento, comportamento e sistemática dos Filos Hemichordata e Chordata desde de sua origem aquática até a conquista do ambiente terrestre, ressaltando os avanços evolutivos que possibilitam ao grupo conquistar os mais diversificados ambientes.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

MOYES, C. D. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5 ed. São Paulo: Ed. Roca, 1986.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BAROUDI, RICARDO. **Elementos de Zoologia**. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1970.

MOYES, C. D. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KONIG, H. E. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

STORER, T. **Zoologia Geral**. 6. ed. São Paulo: Companhia editora Nacional, 2002.

#### **MICROBIOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA**

Estudo da estrutura e fisiologia da célula bacteriana, assim como de outros microorganismos benéficos e patogênicos, enfocando aspectos de nutrição, crescimento e inter-relação entre estes organismos, epidemiologia e controle.

#### **OBJETIVOS**

Estudar as características gerais dos microorganismos (bactérias, fungos e vírus), e suas particularidades quando envolvidos na produção de alimentos, enzimas, antimicrobianos, controle biológico, transformação genética (transgênicos), fertilidade do solo e outros, assim como sua responsabilidade por moléstias, abrangendo epidemiologia, profilaxia e técnicas para identificação.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MURRAY, P. R., ROSENTHAL, K. S., PFALLER, M. A. **Microbiologia Médica**. 6 ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2009.

PELCZAR J.M.; CHAN, E.C.S.; NOEL, R. K. **Microbiologia: Conceitos e aplicações**. Volume I e II. 2 ed. São Paulo: Pearson/Makron Books, 2009.

TRABULSI, L.R. **Microbiologia**. 6 ed. Rio de Janeiro, Livraria Atheneu, 2015.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

FRANCO, B. D. G. de M & LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo, Atheneu, 2008.

HOFLING, J. F. **Microscopia de luz em microbiologia: morfologia bacteriana e fúngica**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2008.

JAWETZ, E., MELNICK, J.L.; ADELBERG, E.A. **Microbiologia Médica**. [recurso eletrônico]. 26 ed. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2014.

**MADIGAN, M. T. Microbiologia de Alimentos. 6. ed. Porto Alegre, Artmed, 2005.**  
14 ED. PORTO ALEGRE, 2016.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. [recurso eletrônico]. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

#### **ESTRUTURA V PERÍODO**

#### **ECOLOGIA VEGETAL**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Estudos dos aspectos associados ao crescimento e ao desenvolvimento do vegetal. Compreensão dos aspectos das interações vegetação – solo – clima, englobando o ambiente físico, biótico e as modificações causadas pelo homem.

**OBJETIVOS:**

Relacionar os fatores climáticos e as comunidades vegetais; Identificar os fatores edáficos e as comunidades vegetais; Demonstrar a estrutura de populações de plantas; Capacitar o aluno a diferenciar a dinâmica de populações e comunidades vegetais; Identificar a estrutura de comunidades vegetais; Orientar no estudo da ecologia vegetal do bioma do cerrado.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- GUREVITCH, J. **Ecologia vegetal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009
- RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 7. ed. 2016.
- RAVEN, P. H.. **Biologia Vegetal**, 8 ed. Editora Guanabara, 2016.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

- AYOADE, J. O.. **Introdução a climatologia para os trópicos**. 12. ed. 2007
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Embrapa, 2006.
- GALVÃO, A.P. M. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Embrapa, 2000.
- STEIN, R. T. **Recuperação de áreas degradadas**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Sagah, 2017.
- TOWNSEND, C. R. **Fundamentos em ecologia** [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

**ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

**EMENTA**

Estudo teórico-prático, morfo-fisiológico, taxonômico e bioecológico dos répteis, aves e mamíferos, com ênfase na fauna brasileira.

**OBJETIVOS**

Conhecer a morfologia, fisiologia, etologia, ecologia e distribuição dos répteis, aves e mamíferos com ênfase na fauna brasileira; Utilizar corretamente as terminologias anatômicas e zoológicas aplicadas em répteis, aves e mamíferos; Relacionar aspectos evolutivos e adaptativos destes grupos com outros vertebrados; Treinar técnicas de fixação e dissecação de répteis, aves e mamíferos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 16 ed. Editora Guanabara Koogan, 2016.

MOYES, C. D. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5ª ed. São Paulo: Ed. Roca, 1986.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos**. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História, 2002.

BAROUDI, RICARDO. **Elementos de Zoologia**. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1970.

KONIG, H. E. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

STORER, T. **Zoologia Geral**. 6 ed. São Paulo: Companhia editora Nacional, 2002.

## **IMUNOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

## **EMENTA**

Estudo das respostas imunes, procurando o estabelecimento da distinção entre: imunidade, hipersensibilidade, tolerância imunológica e doenças auto-imunes, com ênfase nos aspectos de maior interesse para o biólogo. Imunidade contra vírus, bactérias, fungos, protozoários e helmintos. Evolução dos sistemas imunes de invertebrados e vertebrados. Entender as técnicas laboratoriais comumente utilizadas em imunologia.

## **OBJETIVOS**

Descrever as células e tecidos do sistema imune com ênfase na sua estrutura-função e seus modos de ação; Entender a base celular e molecular do reconhecimento do antígeno e das especificidades dos linfócitos B e T; Compreender o processo de maturação, ativação e regulação dos linfócitos no reconhecimento de antígenos; Conhecer os mecanismos efetores pelos quais este sistema consegue fazer respostas quantitativa e qualitativamente diferentes; Reconhecer os mecanismos básicos da imunidade inata e adquirida no entendimento das defesas imunológicas contra os microrganismos e os tumores, reações contra transplantes e doenças causadas pelas respostas imunes anormais; Conhecer as principais técnicas utilizadas no estudo da reatividade imunológica; Contribuir para uma formação científica do estudante, pelo acompanhamento do estado da arte da pesquisa científica mundial e nacional na área de imunologia e relacionar a imunologia com áreas da Biologia Celular e Molecular, Bioquímica, Genética, Parasitologia, Microbiologia e outras disciplinas afins; Ser

capaz de aplicar os conhecimentos apreendidos nas situações rotineiramente vivenciadas de forma a compreender tais eventos e, se possível, resolvê-los.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ABBAS, A. K.; LICHTMAM, A.H.; POBER, J.S. **Imunologia celular e molecular**. 5. ed. Editora Revinter, 2005.
- PETER, P. **O sistema imune** [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- ROITT, I.; BROSTOFS, J. MALE, D. **Imunologia**. 6. ed. Editora Manole, 2003.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

- BRUNO, A. N. **Biotecnologia II: aplicações e tecnologias**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- KENNETH, M. **Imunobiologia de Janeway**. [recurso eletrônico]. 8. ed. Porto Alegre : Artmed, 2014.
- LODISH, H. **Biologia celular e molecular** [recurso eletrônico]. 7. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014.
- NELSON, D. L. **Princípios de bioquímica de Lehninger** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- STAPENHORST, A. **Biossegurança**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

#### **ECOLOGIA ANIMAL**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

#### **EMENTA**

Dinâmicas das populações. Métodos para levantamento de dados e manejo de fauna. Princípios que governam as inter-relações dos animais com o meio-ambiente, nas populações, nas comunidades e nos ecossistemas. Ecologia e evolução das

organizações sociais, dinâmica social e comportamento social animal. Biogeografia de Ilhas. Controle Biológico. Diversidade da fauna brasileira (Cerrado).

## **OBJETIVOS**

A disciplina Ecologia Animal tem como objetivo permitir ao aluno um estudo geral e aprofundado da dinâmica das populações animais, suas relações e interações; Reconhecer e entender os métodos para o levantamento de dados e manejo de fauna; Possibilitar ao discente entender, ecológica e evolutivamente, a organização social e o comportamento animal; Estudar os princípios da Biogeografia de Ilhas; Aprender os princípios e técnicas do controle biológico para o manejo integrado de pragas; Conhecer a diversidade da fauna brasileira, especialmente a do Cerrado.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2011.

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.

RICKLEFS, R. **A Economia da natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

## **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ALCOCK, J. **Comportamento Animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre, 2011.

BARRA, J. R.P. **Controle biológico no Brasil**. São Paulo: Manole, 2002.

BEGON, M. TOWNSEND, C. R. HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. [recurso eletrônico]. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. **Princípios de Fisiologia Animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ODUM, E. **Ecologia**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.

## **EMENTAS**

## **VI PERÍODO**

### **ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

## **EMENTA**

Compreender a morfologia funcional dos animais através das principais modificações que ocorreram no seu processo de evolução e relacioná-la à adaptação destes animais ao meio ambiente.

## **OBJETIVOS:**

Relacionar as adaptações anatomo-funcionais dos sistemas orgânicos dos diversos grupos de animais ao modo de vida que apresentam; Reconhecer em peças anatômicas dos diversos grupos de vertebrados as estruturas principais dos sistemas orgânicos; Identificar as mudanças ocorridas nos sistemas orgânicos dos vertebrados ao longo da filogenia, procurando interpretá-las no contexto de uma maior eficiência do sistema; Aplicar os conceitos básicos em sistemática filogenética.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

MOYES, C. D. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5 ed. São Paulo: Ed. Roca, 1986.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos**. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História, 2002.

BAROUDI, RICARDO. **Elementos de Zoologia**. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1970.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente**. 5. Ed. São Paulo: Santos Livraria, 2002.

STORER, T. **Zoologia Geral**. 6 ed. São Paulo: Companhia editora Nacional, 2002.

#### **EDUCAÇÃO E SAÚDE**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Esta disciplina compreende o estudo das relações do ser humano com a saúde em bases conceituais e filosóficas, no contexto social e político, procurando desenvolver no aluno o espírito de agente participante e responsável pelo processo de educação e saúde do indivíduo, da família e da comunidade. Analisa ainda as relações do ser humano com o meio ambiente mostrando que a evolução e a dinâmica das práticas ecológicas podem ser mais compreendidas através da visão sistêmica de vida analisando a concepção positiva da saúde.

#### **OBJETIVOS**

Analisar o processo saúde-doença, identificando os fatores que influenciam no nível de saúde de uma população dentro de um contexto social e político; Discutir a crise na saúde: correntes explicativas e propostas de superação; Conhecer a medicina alternativa através da fitoterapia; Identificar os métodos ao promover educação em saúde com elaboração de palestras educativas e orientações; Refletir sobre ação individual e coletiva em relação à atividade de proteção à saúde individual, social e do meio ambiente; Orientar e incentivar a participação dos alunos, para a análise dos problemas brasileiros, através da ótica social-comunitária, visando a busca de alternativas e soluções; Desenvolver nos alunos atitudes e comportamentos em relação à proteção à saúde individual e coletiva; Conhecer as principais epidemias e endemias bem como a profilaxia das doenças transmissíveis; Elaborar programas de saúde identificando a importância da atuação profissional nos diversos campos.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BEAGLEHOLE, R.; BONITA, R.; KJELSTRÖM, T. **Epidemiologia Básica**. 2 ed. São Paulo: Santos livraria editora, 2007.

ELDIN, S. **Fitoterapia na atenção primária à saúde**. São Paulo: Manole, 2001.

PHILLIPPI JUNIOR, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2005.

## **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

COLL, C. **Desenvolvimento psicológico e educação**. [recurso eletrônico]. 2. ed. V. 1. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ESTANISLAU, G.; BRESSAN, R. A. **SAÚDE MENTAL NA ESCOLA**. [recurso eletrônico]. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2014.

NOBRE, M. **Multiplicadores do estilo de vida saudável**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PORTER, M. E. **Repensando a saúde: estratégias para melhorar a**

**qualidade e reduzir os custos.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Bookman, 2007.  
RUSCHEINSKY, A. **Educação ambiental: abordagens múltiplas.** [recurso eletrônico]. 2. ed., rev. e ampl. Porto Alegre: Penso, 2012.

## **EVOLUÇÃO**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

## **EMENTA**

Estudo das teorias e dos mecanismos de evolução orgânica, bem como a origem e transformação dos grandes grupos de organismos, com a abordagem dos principais tópicos evolutivos: bases históricas do pensamento evolutivo, fatores evolutivos, organização da variabilidade genéticas nas populações, seleção natural, especiação, adaptação, origem dos grandes grupos de seres vivos, evolução molecular, análises filogenéticas e evolução humana.

## **OBJETIVOS**

Estimular e desenvolver no aluno o senso crítico sobre o evolucionismo; Mostrar como utilizar na pesquisa os avanços obtidos na biologia evolutiva; Mostrar como a evolução atua como interface entre várias áreas da biologia.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROWN, A. **Genética: um enfoque molecular.** 3 ed. Rio de Janeiro Ed.Guanabara,1999.

FREEMAN, S. **Análise evolutiva**. [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE-MAIA, N. **Teoria da evolução: de Darwin à teoria sintética**. São Paulo Itatiaia, Editora da Universidade de São Paulo, 1988,415p

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre : Artmed, 2011.

PIERCE, B.A. **Genética: Um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2004.

RIDLEY, M. **Evolução**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SADAVA, D. **Vida: a ciência da biologia. Evolução, diversidade e ecologia**. [recurso eletrônico]. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 2.

VOGEL, F.; MOTULSKY, A. G. **Genética humana: problemas e abordagens**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000.

#### **FILOSOFIA E ÉTICA**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Abordagem crítica da origem social e histórica da Filosofia enquanto conhecimento voltado instrumentalmente para a compreensão dos fenômenos humanos. A Filosofia da Ciência. Conhecimento Científico. Etapas e construção do método científico. Alguns epistemólogos de destaque: Karl Popper; Thomas Kuhn; Imre Lakatos; Paul Feyerabend. Noções básicas de Filosofia Moral (Ética). Problemas atuais de Bioética.

**OBJETIVOS:**

Abordar filosoficamente o desenvolvimento histórico dos diversos tipos de conhecimento, sobretudo o filosófico; Entender os limites e as possibilidades da atividade científica, bem como suas repercussões sócio-culturais; Compreender criticamente o comportamento humano e seus condicionamentos subjetivos e sociais através da Filosofia Moral (Ética)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARANHA, M. L. A & MARTINS, M. H. P. **Filosofando – Introdução à Filosofia**. 3. Ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2003.

GALLO, S.(coord). **Ética e Cidadania: Caminhos da Filosofia: elementos para o ensino de filosofia**. 11ª ed. Ver. E atualizada. Campinas. SP.: Papyrus, 2003.

SÁNCHEZ-VÁSQUEZ, A. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ABRANTES, P. C. **Filosofia da biologia**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BONJOUR, L. **Filosofia: textos fundamentais Comentados**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo, SP: Ática, 2003.

COTRIM, G. **Fundamentos da Filosofia: história e grandes temas**. São Paulo: Saraiva, 2006.

SGRECCIA, E. **Manual de Bioética – fundamentos e ética biomédica**. 2. Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

**GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA**

# EMENTÁRIO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO



**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

## EMENTA

Inter-relações entre Paleontologia e biologia. Conceito de tempo em Geologia. Estudo dos fenômenos da dinâmica interna e externa e suas implicações na superfície da Terra, bem como noções paleontológicas fundamentais na sistemática de animais e vegetais fósseis.

## OBJETIVOS

Caracterizar os aspectos relevantes, no que concerne aos princípios básicos da Geologia e da Paleontologia, tendo como subsídios os processos endógenos e exógenos atuantes no planeta Terra ao longo do tempo geológico, desde o momento da sua formação até o presente; bem como efetuar uma análise das sucessões faunísticas e florísticas preservadas nas rochas, através da atuação dos processos de fossilização; Capacitar os alunos, no que concerne ao entendimento dos processos geológicos atuantes em superfície e subsuperfície, de fundamental importância para a compreensão dos processos biológicos relacionados; Caracterizar os processos de fossilização e os paleo-ambientes deposicionais favoráveis à preservação dos organismos; Analisar a importância da Teoria Tectônica de Placas na distribuição da paleo-flora e paleo-fauna e sua interferência no processo evolutivo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEINS, V.; AMARAL, S.E.; Geologia Geral, São Paulo: Ed. Nacional, 1989.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo. Oficina de Textos, 2002.

TEIXEIRA, W., TOLEDO, M. C. M. de, FAIRCHILD, T. R., TAIOLI, F. (Org.). **Decifrando a Terra**. São Paulo. Oficina de Textos, 2000.

## REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

FLORIANO, C. **Mecânica dos solos**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre : SAGAH, 2016.

FREEMAN, S. **Análise evolutiva**. [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre : Artmed, 2009.

POMEROL, C. **Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias**. [recurso eletrônico]. 14. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

RIDLEY, M. **Evolução**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TULER, M. **Fundamentos de geodésia e cartografia**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Bookman, 2016

## **PARASITOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60h/a.

### **EMENTA**

Identificação dos parasitos que acometem o homem e os animais domésticos: protozoologia, helmintologia, entomologia e acarologia; modalidades de parasitismo, formas de transmissão e diagnósticos laboratoriais

### **OBJETIVOS**

Identificar os principais parasitos que acometem homens e animais domésticos. Conhecer os meios de transmissão e os principais meios de diagnósticos laboratoriais para identificação desses parasitos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MORAES, R. G.; LEITE, I. C.; GOULART, E. G.; BRAZIL, R. P. **Parasitologia e micologia humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

NEVES, D.P.; MELO, A. L.; GENARO, O.; LINARDI, P. M. **Parasitologia Humana**. 11. ed. Belo Horizonte: Atheneu, 2010.

REY, L. **Parasitologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

CIMERMAN, B. **Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos.**

São Paulo: Atheneu, 2009.

NEVES, D. P.; BITTENCOURT NETO, J. B. **Atlas didático de parasitologia.** 2 ed.

Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. **Parasitologia Básica.** 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2014.

REY, L. **Bases da Parasitologia médica.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

URBANO FERREIRA, M. U. **Parasitologia contemporânea.** Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2012.

**EMENTAS**

**VII PERIODO**

**BIOGEOGRAFIA E RECURSOS HÍDRICOS DO CERRADO**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

**EMENTA**

Estudo das interações entre os seres vivos e seu ambiente em escala global, continental e local; estudos dos principais biomas naturais e daqueles criados pelo homem

**OBJETIVOS**

Desenvolver com os alunos conceitos básicos sobre biogeografia e hidrologia do cerrado; Apresentar e discutir com os alunos os fatores ecológicos, que interagem com populações e comunidades; Que o aluno compreenda o papel que os seres vivos em geral e particularmente as formações vegetais exercem na organização do espaço geográfico, uma vez que a cobertura viva do solo é um elemento importante da paisagem, e no ciclo hidrológico; Obter conhecimentos sobre as características das bacias hidrográficas, dos ciclos hidrológicos e respectivos componentes; Compreender os processos e a utilização de metodologias apropriadas para a quantificação de cada um dos componentes hidrológicos; Diagnosticar as causas e processos de cheias e de erosão; abordando técnicas de planejamento e ordenamento do uso do solo para seu controle

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. **Biogeografia. Ribeirão Preto:** FUNPEC-Editora. 2006, 692p.

RIKLEFS, R. **A economia da natureza.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016

SOUSA PINTO, N. L.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S.

**Manejo de bacias hidrográficas.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Sagah, 2017.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos.** 12. ed., 2007.

CARVALHO, P. E. RAMALHO, **Espécies Arbóreas Brasileiras.** Embrapa, 2006.

DAJOZ, R.. **Princípios de Ecologia.** 7 ed. 2006.

GALVÃO, A. P. M. **Reflorestamento de Propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais.** Embrapa, 2000.

GARCEZ, L.N.; ALVEREZ, G.A. **Hidrologia.** Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo, 2002.

STEIN, R. T. **Recuperação de áreas degradadas** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2017.

**BIOLOGIA, CONSERVAÇÃO E MANEJO DA FAUNA DO CERRADO.**

**CRÉDITOS: 02      CARGA HORÁRIA: 40 h/a**

**EMENTA**

Métodos de amostragem e aplicações destes na formação de novas áreas de conservação e na elaboração de relatórios de impacto ambientais levando em conta os diferentes grupos faunísticos. Reconhecer a importância do delineamento metodológico padronizado (esforço amostral, área de amostragem, análises estatísticas, etc).

**OBJETIVOS**

Capacitar a compreender a importância da fauna no processo de avaliação do impacto ambiental. Demonstrar diferentes formas de amostragem, armadilhas e formas de montagem e distribuição em campo referente os principais grupos faunísticos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Gestão Ambiental**. São Paulo: ERICA, 2014.

ODUM, E. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

ORR, R. T. **Biologia dos Vertebrados**. 5. Ed. São Paulo: Rocca, 1986.

**RESOLUÇÃO Nº 301, DE 8 DE DEZEMBRO DE 2012.** <http://portal.crbio-02.gov.br/>

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

AURICCHIO, P.; SALOMÃO M. G. **Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados**, São Paulo, SP. Instituto Pau Brasil Historia Natural, FAPESP, 2001.

BAROUDI, RICARDO. **Elementos de Zoologia**. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1970.

HICKMAN; ROBERTS; LARSON. **Princípios Integrados de Zoologia**, 11<sup>a</sup> ed. 2004.

MOYES, C. D. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

## **BIOLOGIA, CONSERVAÇÃO E MANEJO DA FLORA DO CERRADO**

**CRÉDITOS:** 3h/a

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

### **EMENTA**

Fitofisionomias do cerrado e as espécies vegetais que as compõem. Comportamento fenológico e a reprodução de plantas nesses ambientes. Manejo de fragmentos de cerrado visando a conservação da biodiversidade. Perspectivas e desafios para conservação e manejo da flora do cerrado

### **OBJETIVOS**

Conhecer as causas e consequências da destruição, fragmentação e depauperamento dos habitats naturais para a compreensão e conservação de amostras funcionais representativas dos ecossistemas naturais e dos recursos biológicos. Estabelecer pensamento crítico e construtivo sobre a conservação da flora do cerrado. Utilizar o conhecimento adquirido em planos de manejo de áreas. Propiciar aos alunos as bases conceituais que fundamentam as práticas de recuperação vegetal em áreas degradadas. Desenvolver a capacidade de reflexão sobre as questões ambientais de forma integrada, considerando a interação Homem-

Sociedade-Ambiente e a necessidade de exploração dos recursos naturais e a manutenção da qualidade de vida.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos**. 12. ed., 2007.  
BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Gestão Ambiental**. São Paulo: ERICA, 2014.  
GALVÃO, A. P. M. **Reflorestamento de Propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Embrapa, 2000.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 320 p.  
DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. 7 ed. 2006.  
GARCEZ, L.N.; ALVEREZ, G.A. **Hidrologia**. Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo, 2002.  
RIKLEFS, R. **A economia da natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  
STEIN, R. T. **Recuperação de áreas degradadas** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2017.

#### **GESTÃO DE EFLUENTES E RESÍDUOS**

**CRÉDITOS:** 2 h/a      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Usos da água; Ciclo do Uso da Água; Impurezas encontradas na água; Parâmetros de Qualidade das águas; Requisitos e padrões de qualidade das águas; Poluição das águas (conceitos básicos e quantificação das cargas poluidoras); Características das

águas residuárias; Impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores, com ênfase ao estudo de auto depuração dos corpos d'água; Níveis Processos e sistemas de tratamento

## **OBJETIVOS**

Abordar conceitos relacionados ao uso da água, aos padrões de qualidade e poluição; correlacionando com o impacto do lançamento de efluentes domésticos e industriais nos corpos receptores. Descrever os processos e sistemas de uma estação de tratamento de esgoto (ETE).

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARROS, B. N. **Como fazer Experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

METCALF, E. **Tratamento de efluentes e recuperação de recursos** [recurso eletrônico]. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

RUSSEL, J.B. **Química geral**. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ERWIN, D. **Projeto de processos químicos industriais**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. **Tratamento de Esgoto Domésticos**. 4ª ed. São Paulo: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005.

MIDDLECAMP, C. H. **Química para um futuro sustentável** [recurso eletrônico]. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

PINTO-COELHO, R. M. **Gestão de recursos hídricos em tempos de crise** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2016.

VOGEL, A.I. **Química analítica qualitativa**. 5 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

## **INICIAÇÃO À PESQUISA/ESTÁGIO I**

# EMENTÁRIO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO



**CRÉDITOS:** 4 h/a

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

## EMENTA

Revisão dos conceitos de conhecimento científico, método científico e ciência. Estudo da teoria das representações sociais e sua repercussão nas pesquisas em saúde e meio ambiente. Compreensão dos mapas conceituais e sua aplicação na pesquisa. Estudo de artigos científicos. Técnicas de laboratório para o desenvolvimento e acompanhamento dos experimentos de monografia. Orientação e acompanhamento dos estágios e da monografia.

## OBJETIVOS

Oportunizar ao graduando o desenvolvimento da atitude científica e a instrumentalização teórico-metodológica inerente às pesquisas em saúde e meio ambiente. Acompanhamento e sistematização os estágios. Orientar e acompanhar a elaboração da monografia.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LOBATO, W. **Iniciação Científica**. Belo horizonte: Editora: PUC Minas, 2002.

LIMA, S. F.; QUEIROZ, S. R. **Manual Normalização de Trabalhos Acadêmicos (UNICERP)**, 2010. Disponível em [http://www.unicerp.edu.br/images/imagens\\_do\\_site/manual/manual2012.pdf](http://www.unicerp.edu.br/images/imagens_do_site/manual/manual2012.pdf).

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Prentice-hall, 2007.

LIMA, M. C. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. São Paulo: Saraiva. 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas. 2002.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez. 2002.

TACHIZAWA, T.; MENDES, G. **Como Fazer uma Monografia na Prática**. Rio de Janeiro: FGV. 2004.

### **MÉTODOS DE ANÁLISE AMBIENTAL**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

A integração entre o homem e o meio ambiente. A análise ambiental como primeiro fator para a compreensão dos fenômenos ambientais. Técnicas básicas para a análise ambiental.

#### **OBJETIVOS**

Desenvolver o senso de observação sobre o meio ambiente e suas interações.

Entender a importância da diagnose ambiental e o uso dos recursos naturais.

Dar subsídios para atividades práticas de análise ambiental.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DREAW, D. **Processos Interativos entre o Homem – Meio Ambiente**. Tradução de João Alves dos Santos. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1983.

SANCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental – conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos: 2011.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2013.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GIACOMELLI, Cinthia Louzada Ferreira. **Direito e Legislação Ambiental** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

STEIN, Ronei Tiago. **Licenciamento Ambiental**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2017

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A.J.T. (Org.) **Avaliação e Perícia Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1999.

RICKLEFS. R.E. **A Economia da Natureza**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

SANTOS, R. F. **Planejamento Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

## **MICROBIOLOGIA AMBIENTAL**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

### **EMENTA**

Micro-organismos em seus habitats naturais. Estrutura e desenvolvimento de comunidades microbianas. Controle de micro-organismos no ambiente. Métodos qualitativos e quantitativos em microbiologia ambiental. Interações populacionais. Bioindicadores de qualidade de água. Aspectos microbiológicos da biodegradação/biodeterioração. Biocatálise e bioprospecção. Transformações de poluentes orgânicos e inorgânicos e interações microbianas. Biofilmes e processos de corrosão. Aerosóis e qualidade do ar. Processos microbianos de recuperação de metais. Tratamento biológico de resíduos líquidos e sólidos. Biorremediação de solos contaminados.

### **OBJETIVOS**

Conhecer os principais tópicos da Microbiologia Ambiental. Desenvolver o conhecimento no campo da Microbiologia Ambiental para aplicá-los nas diversas áreas e ter domínio de uma adequada fundamentação teórico/prática. Permitir o entendimento das bases científicas e tecnológicas dos produtos e processos

desenvolvidos, empregados ou otimizados na área da microbiologia ambiental. Compreender a importância dos micro-organismos: para o equilíbrio dos ecossistemas; na transmissão de doenças veiculadas pela água e ar; nos processos de tratamento de águas e lodos; na biodeterioração e biorremediação; e como indicadores de qualidade ambiental para atuar no diagnóstico e monitoramento da qualidade microbiológica dos diferentes meios (água, ar, solo, resíduos, etc.); na gestão da qualidade microbiológica de recursos hídricos; na formulação e condução de projetos e pesquisas para gestão de problemas ambientais decorrentes de contaminação microbiológica e políticas públicas que venham minimizar os problemas decorrentes desses impactos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. **Microbiologia Ambiental**. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2008. 647p.

PELCZAR, JR. M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia – conceitos e aplicações**. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2006. v. 1 e 2.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 920p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BLACK, J. G. **Microbiologia – fundamentos e perspectivas**. 4ª ed. Guanabara Koogan, 2002. 829p.

BRANCO, S. M. **Poluição do Ar**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004. 112p.

BURTON, G. R. **Microbiologia**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 426p.

JUNQUEIRA, V. C. A. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica da Água**. São Paulo: Varela, 2005. 164p.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. 2ª ed. Lavras: UFLA, 2006. 729p.

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**

**CRÉDITOS:** 00      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

**EMENTA**

Trabalho de Conclusão de Curso I, conceitos, características e estrutura com ênfase em Monografia. Conceitos básicos de métodos científicos, ciência e técnicas de pesquisa, amostragem, observação, elaboração, análise e interpretação de dados, trabalhos e publicações científicas referências bibliográficas e normas da ABNT e da UNICERP. Orientações para elaboração do TCC.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ESTRELA, C. **Metodologia científica : ciência, ensino, pesquisa**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : Artes Médicas, 2018.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, M.M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LAKATOS, E.M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA-NETTO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica: Guia Prático para a Apresentação de Trabalhos Acadêmicos**. [recurso eletrônico]. Florianópolis: Visual Books, 2008.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez,

2002.

## **TÉCNICAS DE ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS AMBIENTAIS**

**CRÉDITOS:** 03      **CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

### **EMENTA**

A disciplina desenvolve técnicas para a redação do relatório técnico ambiental, conforme os conhecimentos básicos dos conceitos de avaliação e estudo de impacto ambiental, apresentando a estrutura e técnicas para o estudo ambiental, visando atender o licenciamento ambiental.

### **OBJETIVOS**

Propiciar aos graduandos conhecimentos básicos de estudos ambientais. Capacitá-los para a descrição do relatório ambiental, com base em estrutura e técnicas adequadas. Apresentar aos graduandos a política nacional do meio ambiente envolvida com as diretrizes do relatório ambiental e o licenciamento.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARSANO, P.R.; BARBOSA, R.P. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Erica, 2014. 128 p.  
DAVIS, M. L.; MASTEN, S. J. **Princípios de Engenharia Ambiental** [recurso eletrônico]. 3ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 854 p. Disponível em:  
<<https://online.vitalsource.com/#/books/9788582713679/cfi/0!/4/4@0.00:39.5>>.  
Biblioteca A (e-book).  
PHILIPPI, J.R.A.; ROMÉRIO, M.A.; BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental**.  
Barueri: Manole, 2004. 1045 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções do CONAMA:** Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2002. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002. 1126 p.

FIEMG. **Licenciamento Ambiental em Minas Gerais:** orientações ao empreendedor. X: SCP. 2006. Folheto.

GIACOMELLE. C. L. F.; ELTZ, M. K.F. **Direito e Legislação Ambiental** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 241 p. Disponível em:

<<https://online.vitalsource.com/#/books/9788595022942S/cfi/240!/4/4@0.00:0.00>>.

Biblioteca A (e-book)

PHILLIPPI JUNIOR, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade.** São Paulo: Manole, 2005. 878 p.

TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa:** estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2002. 381 p.

**INICIAÇÃO À PESQUISA E ESTÁGIO I**

**EMENTA**

Revisão dos conceitos de conhecimento científico, método científico e ciência. Estudo da teoria das representações sociais e sua repercussão nas pesquisas em saúde e meio ambiente. Compreensão dos mapas conceituais e sua aplicação na pesquisa. Estudo de artigos científicos. Técnicas de laboratório para o desenvolvimento e

acompanhamento dos experimentos de monografia. Orientação e acompanhamento dos estágios e da monografia.

## OBJETIVOS

Oportunizar ao graduando o desenvolvimento da atitude científica e a instrumentalização teórico-metodológica inerente às pesquisas em saúde e meio ambiente. Acompanhamento e sistematização os estágios. Orientar e acompanhar a elaboração da monografia.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: atlas, 2003.

LOBATO, W. **Iniciação Científica**. Belo horizonte: Editora: PUC Minas, 2002

LIMA, S. F. ; QUEIROZ, S. R. **Manual Normalização de Trabalhos Acadêmicos (UNICERP)**, 2010. Disponível em [http://www.unicerp.edu.br/images/imagens\\_do\\_site/manual/manual2012.pdf](http://www.unicerp.edu.br/images/imagens_do_site/manual/manual2012.pdf)

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Prentice-hall, 2007.

LIMA, M.C. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. São Paulo: Saraiva. 2004.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas. 2002.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez. 2002.

TACHIZAWA, T. & MENDES, G. **Como fazer uma monografia na prática**. Rio de Janeiro: FGV. 2004.

## **EMENTAS**

### **VIII PERÍODO**

#### **BACTERIOLOGIA E MICOLOGIA CLÍNICA**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Estudo da classificação, nomenclatura, identificação, crescimento, metabolismo, patogenicidade e virulência das bactérias. Métodos Imunológicos e Moleculares em Microbiologia Clínica. Indicações para prática e manejo das amostras, técnicas para exame direto de amostras não-coradas, colorações diretas, processamento e interpretação dos cultivos. Provas de sensibilidade a agentes antimicrobianos. Características, classificação e taxonomia dos fungos. Micoses Humanas. Características Clínicas e Laboratoriais dos fungos comumente encontrados nos laboratórios Clínicos. Identificação de fungos isolados em cultivos e procedimentos laboratoriais para diagnóstico de micoses. Provas de sensibilidade a antifúngicos e diagnóstico sorológico das micoses.

#### **OBJETIVOS**

Capacitar o aluno para que obtenha conhecimento nas áreas de bacteriologia e micologia, bem como os procedimentos utilizados em laboratórios clínicos. Os principais fungos e bactérias encontrados na rotina laboratorial. Diagnóstico das micoses humanas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROOKS, G. F. **Microbiologia médica**. [recurso eletrônico]. 26. ed. Porto Alegre, AMGH, 2014.

TRABULSI, L. R.; ALBERTHUM, F. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo, Atheneu, 2008.

ZAITZ, C. **Compêndio de Micologia Médica**. 2 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ÁVILA, S. L. M.; FERREIRA, A. W. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes**. Rio de Janeiro: Guanabara ABDR, 1996.

COSTA, J. S.; BEZERRA, J. L. M. **Fundamentos clínicos e laboratoriais da micologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara ABDR, 1999.

JAWETZ, E.; et.al. **Microbiologia médica**. 24. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

LACAZ, C.S. et al. **Tratado de micologia médica**. São Paulo: Sarvier, 2002.

MINAMI, S. **Micologia - métodos laboratoriais de diagnóstico das micoses**. Barueri: Manole, 2002.

**FARMACOLOGIA E TOXICOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

**EMENTA**

Farmacologia: conceitos básicos, campo de estudo e métodos de investigação. Estudo das interações entre Farmacologia e Psicopatologia. Estudos experimentais e clínicos dos principais agentes psicofarmacológicos. Questões éticas em pesquisas e terapias farmacológicas. Principais drogas psicotrópicas de uso médico e respectivas implicações na atuação das equipes multidisciplinares. Conhecimentos relativos à

ação e efeito de fármacos que agem sobre o sistema nervoso, influenciando na sensibilidade, atividade muscular somática voluntária e involuntária, sistema visual, psiquismo e comportamento.

## **OBJETIVOS**

Compreender os princípios gerais de farmacologia e toxicologia. Analisar e estudar as diferentes categorias de agentes psicofarmacológicos importantes. Fornecer informação para que o aluno compreenda como a medicação altera a evolução da psicopatologia e a resposta do paciente à abordagem terapêutica.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALMEIDA, R. N. **Psicofarmacologia: Fundamentos Práticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GOODMAN, G. **As bases farmacológicas da terapêutica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

KATZUNG, B. G.; TREVOR, A. J. **Farmacologia básica e clínica**. [recurso eletrônico]. 13. ed. Porto Alegre: AMGH, 2017.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRAGHIROLI, D. I. **Farmacologia aplicada**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

LULLMANN, H. **Farmacologia: texto e atlas**. [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

MARANGELL, L. B; SILVER, J. M. **Psicofarmacologia**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

RANG, H. D; DALE, M. M. **Farmacologia**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

WHALEN, K. **Farmacologia ilustrada** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

**HEMATOLOGIA CLÍNICA E UROANÁLISE**

**CRÉDITOS:** 03      **CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

**EMENTA**

Considerações gerais sobre o sangue. Estudo da hematopoiese, produção e dinâmica das células sanguíneas. Introdução ao hemograma completo: eritrograma, leucograma e avaliação das plaquetas. Citologia sanguínea: constituição e características. Avaliação e interpretação laboratorial das alterações das séries eritrocitária (principais anemias), leucocitária (leucopenias, leucocitoses, leucemias) e plaquetária. Hemostasia, coagulação, trombotopatias e hemoterapia. Grupo sanguíneo. Análise de casos clínicos em hematologia. Abordagem das técnicas de laboratório de análises clínicas no conhecimento da uroanálise, sobretudo a coleta, conservação, testes físicos, químicos e sedimentoscopia.

**OBJETIVOS**

Conhecer a origem, morfologia e função das células do sangue. Compreender o hemograma completo, bem como técnicas hematológicas de interesse clínico. Realizar esfregaços sanguíneos e técnicas de coloração, dentro das normas de biossegurança. Aplicar os conceitos fundamentais de Hematologia Clínica. Interpretar os exames hematológicos solicitados na rotina laboratorial, utilizados como auxílio no diagnóstico e acompanhamento do tratamento médico de diversas doenças. Compreender os princípios da análise de urina. Identificar e caracterizar os elementos microscópicos do sedimento urinário, interpretando as alterações relacionadas à urina. Estudar os instrumentos de diagnóstico das patologias dos sistemas excretores.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BIRCH, D. F.; FAIRLEY, K. F.; BECKER, G. J.; KINCAID-SMITH, P. **Microscopia urinária:** texto e atlas. São Paulo: Premier, 2003. 160p.

HOFFBRAND, A. V. **Fundamentos em hematologia de Hoffbrand.** [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

LORENZI, T. F. **Manual de hematologia:** propedêutica e clínica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 722p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BAIN, B. J. **Células sanguíneas:** um guia prático. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 437 p.

FAILACE, R. **Hemograma: manual de interpretação.** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

SILVA, P. H. **Hematologia laboratorial: teoria e procedimentos.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2016.

STRASINGER, S. K. **Uroanálise e fluidos biológicos.** 3ª ed. São Paulo: Premier, 2000. 233p.

VERASTRO, T.; LORENZI, T. F.; NETO, S. W. **Hematologia e hemoterapia:** fundamentos de morfologia, fisiologia, patologia e clínica. São Paulo: Atheneu, 2005. 304p.

#### **INICIAÇÃO À PESQUISA E ESTÁGIO II**

**CRÉDITOS:** 04      **CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA**

Revisão dos conceitos de conhecimento científico, método científico e ciência. Elucidação do que é pesquisa, seus tipos e abordagens. Estudo da teoria das representações sociais e sua repercussão nas pesquisas em saúde e meio ambiente. Compreensão dos mapas conceituais e sua aplicação na pesquisa. Estudo de artigos científicos. Técnicas de laboratório para o desenvolvimento e acompanhamento dos experimentos de monografia. Orientação e acompanhamento de estágios. O papel do professor-pesquisador.

#### **OBJETIVOS**

Oportunizar ao graduando o desenvolvimento da atitude científica e a instrumentalização teórico-metodológica inerente às pesquisas em saúde e meio ambiente. Proporcionar acompanhamento e sistematização dos estágios realizados.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARVALHO, M. C. **Construindo o Saber: Metodologia Científica – Fundamentos e Técnicas**. 15ª. ed. Campinas: Papyrus, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas. 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Prentice-hall, 2007.

ECO, UMBERTO. **Como se faz uma tese**. 21ª. ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.

REY, L. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2ª São Paulo: Edgard Blücher. 2003.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22ª ed. São Paulo: Cortez. 2002.

SPECTOR, NELSON. **Manual para a redação de teses, projetos de pesquisas e artigos científicos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

**PARASITOLOGIA CLÍNICA**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

**EMENTA**

Interações dos microrganismos com o meio ambiente, relação parasita-hospedeiro, patogênese, epidemiologia e controle. Execução e interpretação dos métodos diagnósticos em parasitologia; Diagnóstico laboratorial das parasitoses.

## **OBJETIVOS**

Executar e interpretar os métodos de diagnóstico laboratorial das doenças laboratoriais mais frequentes. Compreender os trabalhos de pesquisas em laboratórios clínicos que envolvem conhecimentos e Técnicas Parasitológicas.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MORAES, R.G; LEITE, I.C; GOULART, E.G.; BRAZIL, R.P. **Parasitologia e micologia humana**. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

NEVES, D. P., MELO, A. L., GENARO, O.; LINARDI, P. M. **Parasitologia Humana**. 8ed, Belo Horizonte: Atheneu, 2000.

REY, L. **Parasitologia**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CIMERMAN, B. **Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2002.

NEVES, D. P.; BITTENCOURT NETO, J. B. **Atlas didático de parasitologia**. 2ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. **Parasitologia Básica**. 3ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2014.

REY, L. **Bases da Parasitologia médica**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

URBANO FERREIRA, M. **Parasitologia contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

## **PATOLOGIA CLÍNICA**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

### **EMENTA**

Estudo dos mecanismos de respostas das células, tecidos e órgãos às lesões. A patologia é o estudo das doenças, conectando a forma, anatomia e fisiologia dos órgãos e sistemas, ao estudo da clínica médica. Auxilia na comparação dos sinais clínicos do indivíduo enfermo, com lesões que não eram visíveis durante a vida. Os principais processos patológicos gerais: Degenerações, necrose, alterações circulatórias, pigmentações, calcificações, inflamações, distúrbios do crescimento e diferenciação celulares e neoplasias. Além de noções de coleta e envio de material para laboratório e os principais métodos de investigação em patologia.

### **OBJETIVOS**

Desenvolver o senso crítico do aluno com relação à importância do conhecimento da patologia e interdisciplinaridade com a sua formação profissional. Proporcionar o conhecimento dos principais processos patológicos nos sistemas e órgãos. Enfatizar o conceito de saúde e doenças, estabelecendo suas(s) causa(s), a patogênese e fisiopatologia.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

KUMAR; ABBAS; FAUSTO; ASTER. **Patologia – Bases Patológicas das Doenças** – Robbins & Cotran. 8 ed. Elsevier Brasil, 2010.

PORTH. C. M.; MATFIN, G. **Fisiopatologia**, 6 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2010.

KUMAR, V.; COTRAN, R. S.; ROBBINS, S. L. **Patologia básica**, 5 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASILEIRO FILHO, G. **BOGLIOLO - Patologia Geral**, 8 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1994.

MONTENEGRO, M. R.; FRANCO, M. **Patologia. Processos gerais**. 4 ed. São Paulo. Atheneu, 1999.

ZACHARY, J.F. **Bases da Patologia Veterinária**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

HAMMER, G. D.; McPHEE, S. J. **Fisiopatologia da doença – Uma introdução à medicina clínica**, 7 ed. Artmed. AMGH Editora Ltda, 2016. (E-BOOK)

REISNER, H. **Patologia – Uma abordagem por estudos de casos**. Artmed. AMGH Editora Ltda, 2016. (E-BOOK).

## **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II - MONOGRAFIA**

**CRÉDITOS: 00**      **CARGA HORÁRIA: 100 h/a**

### **EMENTA**

Desenvolvimento, conclusão e apresentação da monografia que envolve o levantamento, a análise e a difusão dos resultados obtidos na pesquisa realizada pelo discente, seguindo as normas preconizadas pela metodologia científica. Elaboração do TCC com articulação teórico-prática.

### **OBJETIVOS**

Discutir, planejar e realizar monografias sobre temas de interesse dos alunos.  
Realização da monografia para obtenção do grau de biólogo

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas,

2011.

ESTRELA, C. **Metodologia científica : ciência, ensino, pesquisa.** [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : Artes Médicas, 2018.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, M.M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico.** 7ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LAKATOS, E.M. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA-NETTO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica:** Guia Prático para a Apresentação de Trabalhos Acadêmicos. [recurso eletrônico]. Florianópolis: Visual Books, 2008.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002

#### **VIROLOGIA E IMUNOLOGIA CLÍNICA**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Metodologias imunológicas para estudo da imunidade humoral. Diagnóstico imunológico das doenças infecciosas bacterianas, parasitárias e virais mais comuns no laboratório de análises clínicas. Interpretação de perfis sorológicos: infecção aguda, crônica e congênita. Eficiência de testes imunológicos, imunidade celular. Diagnóstico imunológico das infecções causadas por helmintos. Doenças autoimunes e imunoproliferativas. Provas reumáticas e proteínas de fase aguda.

#### **OBJETIVOS**

Discutir o fundamento dos métodos imunológicos empregados no laboratório clínico e sua interpretação, fornecendo ao aluno os conhecimentos necessários para atuar de forma interprofissional em ações de saúde, que envolvam o diagnóstico e terapia baseados em abordagens imunológicas e virológicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FERREIRA, A W.; ÁVILA, S. L. M. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes**. 2a. Ed., Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.

MURPHY, K.N. **Imunobiologia de Janeway** [recurso eletrônico]. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ROMANOS, M. T. V.; SANTOS, N. S. O.; WIGG. M. D. **Introdução a virologia humana**. Editora Guanabara Koogan, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ABBAS, A. K.; LICHTMAM, A. H.; POBER, J. S. **Imunologia celular e molecular**. 4a ed. Editora Revinter, 2003.

BROOKS, G. F. **Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg** [recurso eletrônico]. 26. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

CALICH, V.; VAZ, C. **Imunologia**. Ed. Revinter, 2ª. Ed. 2009, 323p.

ROITT, I.; BROSTOFS, J.; MALE, D. **Imunologia**. 6a ed. Editora Manole, 2003.

MADIGAN, M. T. **Microbiologia de Brock** [recurso eletrônico]. 14. ed. Porto Alegre : Artmed, 2016.

TORTORA, G. J. **Microbiologia** [recurso eletrônico]. 12. ed. Porto Alegre : Artmed, 2017.