

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:

KUNZLER, A. **Citologia, histologia e genética**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

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

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BRUCE, A. **Biologia molecular da célula**. [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

BRUCE, A. **Fundamentos da biologia celular**. [recurso eletrônico]. 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]. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ROSS, M. H., PAWLINA, W.; BARNASH, T. A. **Atlas de histologia descritiva**. [recurso eletrônico]. 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]. 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]. 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.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

GUYTON, H. **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]. 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]. 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2016.

MIDDLECAMP, C. H. **Química para um futuro sustentável** [recurso eletrônico]. 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.

EMENTAS

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.

DIDÁTICA

CRÉDITOS: 03 **CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

EMENTA

A Didática como fundamento da prática docente a partir das tendências pedagógicas. Conhecimento e compreensão do processo do processo ensino-aprendizagem: abordagens, fundamentos, elementos norteadores do trabalho pedagógico e sua organização. A prática pedagógica comprometida com a transformação social e a produção do conhecimento como produto da relação teoria-prática.

OBJETIVOS:

Valorizar a didática como disciplina capaz de contribuir para a eficiência e eficácia do ensino; Conhecer e compreender o processo ensino e aprendizagem, seus elementos e etapas, organizando-os a partir de uma pedagogia crítica e social; Analisar a multidimensionalidade do processo ensino e aprendizagem, com o propósito de instrumentalizar o futuro professor no papel

de agente pesquisador e transformador da própria prática; Identificar, analisar e aplicar os pressupostos fundamentais relativos ao planejamento, orientação e avaliação do processo de ensino-aprendizagem dentro de uma didática teórica e prática; Buscar inovações no processo ensino-aprendizagem em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Celso. **Diário de um educador: temas e questões atuais**. Campinas. 2 ed. São Paulo: Papirus, 2008.

ANTUNES, C. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HAYDT, R. C. C. **Curso de Didática Geral**. São Paulo, Ática, 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTUNES, C. **Como Desenvolver as Competências em Sala de Aula**. 5 ed. Petrópolis, Vozes, 2004.

CHALITA, G. **Educação: a solução está no afeto**. 19 ed. São Paulo, Gente, 2004.

CURY, A. **Pais brilhantes, professores fascinantes**. 15 ed. São Paulo, G.M.T. , 2003.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre, Artes Médicas, 2000.

ZABALA, A. **A prática Educativa**. Porto Alegre, Artmed, 1998

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 fanerógamas**. 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.

PRÁTICA DE ENSINO I: ENSINO DE CIÊNCIAS

CRÉDITOS: 04 **CARGA HORÁRIA:** 80 H/A

EMENTA

Estudo do processo ensino-aprendizagem relativo a atividade docente em Ciências Físicas e Biológicas, bem como estágio supervisionado em escolas de ensino fundamental.

OBJETIVOS:

Assegurar o domínio das metodologias específicas à área; Selecionar objetivos e conteúdos que vinculem os conhecimentos das Ciências e Programas de Saúde ao cotidiano do aluno e aos acontecimentos da sociedade, de modo que o aluno vivencie os processos de investigação científica e analise as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico; Conhecer e aplicar as melhores soluções metodológicas de aprendizagem do conteúdo de Ciências e Programas de Saúde no ensino fundamental; Possibilitar a aplicação prática de conhecimentos teóricos através dos estágios supervisionados; Proporcionar o desenvolvimento acadêmico dos alunos do Curso de Ciências em atividades práticas de trabalho para o desempenho de suas potencialidades profissionais; Aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos no transcorrer do curso, na vivência de situações da prática pedagógica no ensino fundamental; Ampliar o desenvolvimento da habilidade humana, pedagógica e técnica, agindo com ética, responsabilidade e competência durante a execução do estágio e na vida profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 15 ed. São Paulo: Papyrus, 2003.

LEMOV, D. **Aula nota 10 2.0 : 62 técnicas para a gestão da sala de aula**. [recurso eletrônico]. Tradução: Marcelo de Abreu Almeida, Sandra Maria Mallmann da Rosa. Revisão técnica: Fundação Lemann, Elos Educacional, Centro de Excelência e Inovação em Políticas Educacionais. – 2. ed. –Porto Alegre : Penso, 2018.

PIMENTA, S. G. O. **Estágio na formação de professores**. Ed. Cortez, 3ª ed., 1997.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre:Penso, 2018.

BERTOLINI, L. **Identidade e Espaço profissional: Monografia das Habilitações do Curso de Pedagogia Licenciatura Plena em Ciências e Matemática do 1º grau**. Porto Alegre: Ed. PURS, 1997.

BIANCHI, A. M. **Manual de orientação: estágio supervisionado**. São Paulo: Pioneira, 1998.

PICANEZ, S. C. B. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 8ª ed. Editora: Papirus, 2002.

SENGE, P. **Escolas que aprendem: um guia da quinta disciplina para educadores, pais e todos que se interessam por educação** [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2006.

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.

EMENTAS

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: Guanabar 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 gastrintestinal**. [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.

PRÁTICA DE ENSINO II: ENSINO DE CIÊNCIAS

CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 80 H/A

EMENTA

Estudo do processo ensino-aprendizagem relativo a atividade docente em Ciências Físicas e Biológicas

OBJETIVOS:

Assegurar o domínio das metodologias específicas à área; Selecionar objetivos e conteúdos que vinculem os conhecimentos das Ciências e Programas de Saúde ao cotidiano do aluno e aos acontecimentos da sociedade, de modo que o aluno vivencie os processos de investigação científica e analise as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico; Conhecer e aplicar as melhores soluções metodológicas de aprendizagem do conteúdo de Ciências e Programas de Saúde no ensino fundamental; Proporcionar o desenvolvimento acadêmico dos alunos do Curso de Ciências em atividades práticas de trabalho para o desempenho de suas potencialidades profissionais; Aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos no transcorrer do curso, na vivência de situações da prática pedagógica no ensino fundamental; Ampliar o desenvolvimento da habilidade humana, pedagógica e técnica, agindo com ética, responsabilidade e competência durante a execução do estágio e na vida profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTUNES, C. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, S. G. O. **Estágio na formação de professores**. Ed. Cortez, 3ª ed., 1997.

WARD, H. **Ensino de ciências**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018.

CHARLOT, B. **Relação com o saber. Formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 15 ed. São Paulo: Papyrus, 2003.

LEMOV, D. **Aula nota 10 2.0: 62 técnicas para a gestão da sala de aula.** [recurso eletrônico]. Fundação Lemann, Elos Educacional, Centro de Excelência e Inovação em Políticas Educacionais. 2. ed. Porto Alegre : Penso, 2018.

SENGE, P. **Escolas que aprendem : um guia da quinta disciplina para educadores, pais e todos que se interessam por educação** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2006.

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

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.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

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.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

CRÉDITOS: 03

CARGA HORÁRIA: 60 h/a

EMENTA

Introdução à Psicologia. Teorias em Psicologia. Psicologia Evolutiva e Caracterológica da Infância e da Adolescência. Desenvolvimento e Caracterização Normal e Patológica. Psicologia da Aprendizagem. Caminhos e perspectivas da psicologia aliada à aprendizagem. As abordagens do ensino: tradicional, comportamentalista, humanista, cognitivista e sócio-cultural. Estudos temáticos de: fatores gerais, pedagógicos, e sociológicos da aprendizagem. Fatores psicológicos da aprendizagem. Perspectivas educacionais segundo a Psicologia.

OBJETIVOS:

Esta disciplina visa fornecer subsídios ao conhecimento de Psicologia Geral e Evolutiva, onde o aluno da graduação do curso de Ciências Biológicas, em sua prática educacional, adquira uma ótica psicológica de indivíduo e uma postura crítica frente a conhecimentos estabelecidos previamente. Visa também a preparação adequada do graduando de licenciatura, através do conhecimento aprofundado das teorias de aprendizagem segundo a Psicologia, bem como análise das complexas relações entre alunos, professores, conteúdos e escola. Espera-se à partir de então que o graduando aperfeiçoe suas técnicas e adquira preparo adequado para o exercício de educador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GOULART, Í. B. **Psicologia da Educação. Fundamentos Teóricos, Aplicação à Prática Pedagógica.** 16 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

NETTO, S P.. **Psicologia da Aprendizagem e do Ensino.** São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

SALVADOR, C. C. **Psicologia do ensino.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed: 2000. Porto Alegre: Artmed, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2010.

EYSENCK, M. W. **Manual de psicologia cognitiva** [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

MYERS, D. G. **Psicologia social**. [recurso eletrônico]. 10. ed. Porto Alegre :AMGH, 2014.

SALVADOR, C. C. **Psicologia da educação**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2014.

SANTROCK, J. W. **Psicologia educacional**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : AMGH, 2010.

PRÁTICA DE ENSINO III: ENSINO DE BIOLOGIA

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

EMENTA:

Estudo do processo ensino-aprendizagem relativo à atividade docente em biologia, bem como estágio supervisionado em escolas de ensino médio.

OBJETIVOS:

Subsidiar e preparar os graduandos na elaboração de Programas de Curso de Biologia e promover junto a eles a vivência da prática docente.

Conhecer as condições em que se realiza o ensino de Biologia, para desenvolver programas de curso adequados às condições reais de ensino.

Conhecer a realidade do aluno, para desenvolver programas de curso voltados para o seu cotidiano. Conhecer as características de aprendizagem do aluno, para desenvolver programas de curso adequados ao seu desenvolvimento intelectual. Conhecer as concepções prévias dos alunos, para desenvolver programas de curso que tenham como ponto de partida o conhecimento inicial que os alunos possuem sobre um tema escolar. Caracterizar o conhecimento científico, diferenciando-o de outras formas de conhecimento e discutir o(s) método(s) científico(s). Identificar as diferentes áreas das Ciências Naturais - Biologia, Química, Física e Geologia e seus diferentes objetos de estudo; destacar a Ciência Biológica neste contexto - sua natureza e estrutura.

Conhecer e experimentar os diferentes métodos científicos usados na área de Biologia, tais como: experimentação, trabalho de campo, herborização, preparação de lâminas, insetário, etc. Aprofundar o conhecimento biológico: da produção à transmissão. Discutir as relações entre

Ciência e Sociedade, como pressuposto para programar o ensino de Biologia. Conhecer as diferentes etapas do processo de ensino-aprendizagem em Biologia, para definir objetivos, conteúdos, métodos de ensino e avaliação adequados às condições da realidade escolar e dos alunos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BURIOLA, MARTA F. **Estágio Supervisionado**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 15 ed. São Paulo: Papyrus, 2003.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na formação de professores: unidade teoria e prática**. Editora: Cortez, 3 ed., 1997

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

BUENO, D. **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores do ensino fundamental e médio**. [recurso eletrônico]. Buck Institute for Education 2. ed. Porto Alegre : Artmed, 2008.

GOULART, Í. B. **Psicologia da Educação. Fundamentos Teóricos, Aplicação à Prática Pedagógica**. 16 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. [recurso eletrônico].
Porto Alegre : Artmed, 2010.

PARENTE, C. M. D.; RIBEIRO, L. E. L. VALLE, R.; MATTOS, M. J. V. M. **A formação de professores e seus desafios frente às mudanças sociais, políticas e tecnológicas**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2015.

SCHON, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ESTRUTURA V PERÍODO

ECOLOGIA VEGETAL

EMENTÁRIO | CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

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.

ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

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

EMENTA

Análise de questões ligadas à Educação Nacional, a qual aborda os sistemas de ensino, bem como a legislação que lhe dá sustentação, além de questões específicas à forma de organização

do Ensino Fundamental e Médio; Reflexão sobre a realidade da escola e do profissional da Educação Básica; Estudo dos Níveis e Modalidades de Ensino que compõem a Educação Básica; Análise de políticas educacionais implementadas no Brasil e em Minas Gerais; Estudos sobre a LDB, organização curricular no ensino fundamental e Médio; Análise da implementação do Regime de progressão continuada no ensino fundamental e reformulação curricular do Ensino Médio em Minas Gerais; Conhecimento das Diretrizes a serem observadas ao estabelecer os conteúdos curriculares e a verificação do rendimento escolar, no Ensino Fundamental e Médio.

OBJETIVOS:

Conhecer a realidade e participar ativamente da transformação da sociedade e da escola; Orientar os estudos para uma melhor compreensão da legislação e da estrutura do sistema educacional brasileiro; Identificar-se com a multiplicidade de faces e a complexidade do sistema educacional brasileiro; Repensar a educação de maneira mais profunda e objetiva, a fim de que surjam novas alternativas para adequação à realidade brasileira; Instrumentar os educandos para a mais fácil compreensão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, bem como das políticas educacionais que a implementam em âmbito federal, estadual e municipal; Analisar a estruturação do currículo, de Ensino Fundamental e Médio, elaborando quadros curriculares para estes Níveis de Ensino; Conhecer a proposta da Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, para a reorganização da ação educativa no Ensino Fundamental, em ciclos, ampliada para nove anos e a reformulação do Ensino Médio; Discutir sobre as mudanças propostas pela Lei de Diretrizes e Bases, para a verificação do rendimento escolar dos alunos do Ensino Fundamental e Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRANDÃO, C. F. **Estrutura e Funcionamento do Ensino**. São Paulo: AVERCAMP, 2004.

BREJON, M. (Org.). **Estrutura e funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus: leituras**. São Paulo: Pioneira, 1993.

OLIVEIRA, S. G. **A nova educação e você – o que os novos caminhos da Educação Básica pós-LDB têm a ver com educadores, pais, alunos e a escola**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BUENO, D. **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores do ensino fundamental e médio.** [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DEMO, P. **A Nova LDB: Ranços e Avanços.** Campinas, SP: Papirus, 1.997 (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

GIL, J. M. S.; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, F. **Professores na incerteza : aprender a docência no mundo atual.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Penso, 2016.

PILETTI, N. **Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º grau.** São Paulo: Ática, 1990.

SENGE, P. **Escolas que aprendem : um guia da quinta disciplina para educadores, pais e todos que se interessam por educação** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2006.

METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

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

EMENTA

Alternativas metodológicas para o ensino das Ciências biológicas. Procedimentos e recursos didáticos. Planejamento, objetivos e avaliação do ensino de Ciências e Biologia nas escolas de ensino fundamental e médio, dentro do contexto analítico sobre Escola, Ciências e Sociedade.

OBJETIVOS:

Valorizar o contributo da investigação em educação científica na análise e reflexão dos processos de ensino-aprendizagem; Reconhecer a importância de desenvolver investigação, em ensino das ciências, que integre conhecimentos de vários campos das ciências da educação; Reconhecer a vantagem de planejar o ensino segundo temas unificadores e articulando amplos conceitos, processos de trabalho (dimensões filosófica, psicológica, sociológica, histórica) e problemas sociais; Compreender o alcance da utilização de uma variedade de materiais, atividades e estratégias no processo de ensino-aprendizagem; Reconhecer que o trabalho laboratorial é essencial como atividade de aprendizagem de uma ciência experimental; Compreender o significado e importância da avaliação no ensino; Planejar um processo ensino-aprendizagem que tenha em conta as suas implicações sociológicas e psicológicas; Atender ao contexto

sociológico da sala de aula no planejamento do ensino e nas interações que se estabelecem; Conceber textos pedagógicos de aprendizagem e de avaliação; Desenvolver capacidades de análise e crítica de programas e materiais pedagógicos; Aperceber-se das dificuldades que podem surgir na aplicação, à situação da aula, de um planejamento previamente estabelecido; Reconhecer a importância do contexto socio-cultural na aprendizagem, estabelecendo uma relação sistemática entre os domínios interindividual e interpessoal; Desenvolver criatividade e pensamento crítico e reflexivo. Reconhecer o papel da discussão em pequenos grupos e o papel da discussão alargada no processo de comunicação; Reconhecer a importância do diálogo horizontal, entre os alunos, na discussão ao nível da turma; Consciencializar-se da necessidade de recorrer a diferentes fontes de informação; Reconhecer a importância de uma reflexão e sistematização da informação obtida.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BURIOLA, MARTA F. **Estágio Supervisionado**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 15 ed. São Paulo: Papyrus, 2003.

PIMENTA, S. G. **O Estágio na formação de professores: unidade teoria e prática**. Editora: Cortez, 3 ed., 1997

WARD, H. **Ensino de ciências**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ASTOLFI, J-P e DEVELAY, M. **A didática das ciências**. 9 ed. Campinas: Papyrus, 2005.

BUENO, D. **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores do ensino fundamental e médio**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2008.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. Trad. de Sandra Trabuco Valenzuela; revisão técnica, apresentação e notas à edição brasileira Selma Garrido Pimenta – São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, P. K. **Tecnologia da informação no ensino de ciências**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

ZABALA, A. **Como aprender e ensinar competências** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2014.

PRÁTICA DE ENSINO IV: ENSINO DE BIOLOGIA

CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 80 h/a

EMENTA

Estudo do processo ensino-aprendizagem relativo à atividade docente em biologia, bem como estágio supervisionado em escolas de ensino médio.

OBJETIVOS:

Subsidiar e preparar os licenciandos na elaboração de Programas de Curso de Biologia e promover junto a eles a vivência da prática docente; Conhecer as condições em que se realiza o ensino de Biologia, para desenvolver programas de curso adequados às condições reais de ensino; Conhecer a realidade do aluno, para desenvolver programas de curso voltados para o seu cotidiano; Conhecer as características de aprendizagem do aluno, para desenvolver programas de curso adequados ao seu desenvolvimento intelectual; Conhecer as concepções prévias dos alunos, para desenvolver programas de curso que tenham como ponto de partida o conhecimento inicial que os alunos possuem sobre um tema escolar; Caracterizar o conhecimento científico, diferenciando-o de outras formas de conhecimento e discutir o(s) método(s) científico(s); Identificar as diferentes áreas das Ciências Naturais - Biologia, Química, Física e Geologia e seus diferentes objetos de estudo; destacar a Ciência Biológica neste contexto - sua natureza e estrutura; Conhecer e experimentar os diferentes métodos científicos usados na área de Biologia, tais como: experimentação, trabalho de campo, herborização, preparação de lâminas, insetário, etc. Aprofundar o conhecimento biológico: da produção à transmissão; Discutir as relações entre Ciência e Sociedade, como pressuposto para programar o ensino de Biologia; Conhecer as diferentes etapas do processo de ensino-aprendizagem em Biologia, para definir objetivos, conteúdos, métodos de ensino e avaliação adequados às condições da realidade escolar e dos alunos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BURIOLA, M.F. **Estágio Supervisionado**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PIMENTA, S. G. O. **Estágio na formação de professores**. Ed. Cortez, 3ª ed., 1997.

WARD, H. **Ensino de ciências**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ANTUNES, C. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018.

CHARLOT, B. **Relação com o saber. Formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 15 ed. São Paulo: Papyrus, 2003.

LEMOV, D. **Aula nota 10 2.0: 62 técnicas para a gestão da sala de aula**. [recurso eletrônico]. Fundação Lemann, Elos Educacional, Centro de Excelência e Inovação em Políticas Educacionais. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

CRÉDITOS: 00

CARGA HORÁRIA: 200 h/a

Ementa: Estágio em que o aluno pratica a experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade da licenciatura em Ciências, dando-lhe oportunidade de aplicar os conhecimentos adequados em Escolas da rede pública e/ou privada a fim de completar a sua formação profissional. O estágio deverá ser supervisionado pelo professor responsável.

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 filosofia; Entender os limites e as possibilidades da atividade científica, bem como suas repercussões socioculturais; 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

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.

LIBRAS

CRÉDITOS: 2

CARGA HORÁRIA: 40h/a.

EMENTA

A disciplina LIBRAS, apresenta a Língua de Sinais como primeira língua da pessoa surda, tendo esta, estrutura gramatical própria que independe da língua portuguesa; Parâmetros da língua de sinais (Características básicas de fonologia), Noções básicas de léxico, morfologia e síntese com apoio de recursos áudio visuais, Aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez, Sistemas de transcrição para Libras, Lei 10.436 e prática da LIBRAS desenvolvendo a expressão visual-espacial

OBJETIVOS

Apresentar noções básicas de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) como uma das formas naturais de expressão, comunicação e integração da pessoa surda na sociedade; Introduzir noções básicas de léxico, morfologia e síntese com apoio de recursos áudio visuais; Preparar profissionais para melhor atender a demanda e cumprir as exigências da legislação nacional na área de atendimento às pessoas com surdez; Desenvolver a LIBRAS como modalidade lingüística, conceitual e prática correlacionada à cultura surda; Realizar atividades artísticas em Libras que favorecerão o aprendizado da Língua e a sua prática cotidiana; Conhecer os aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez;

Diferenciar o português sinalizado da LIBRAS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RINALDI, G. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental Deficiência Auditiva**, Brasília. DF, Atualidades Pedagógicas, 1997. Vol: I, II, III.

SALLES, H. M.M.L.; FAULSTICH, E. C.; RAMOS, O.L.R. **Ensino de Língua Portuguesa para Surdos – Caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC/SEESP, 2004.

SILVA, I, R, KAUCHAKJE, S, GESUELI, Z,M, **Cidadania, Surdez e Linguagem Desafios e realidades** - São Paulo. SP, plexus,2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUENO, D. **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores do ensino fundamental e médio.** [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PEREIRA, C. R. **Surdez – Aquisição de linguagem e Inclusão Social.** Rio de Janeiro: Revinter, 2008.

QUADROS, R. M. **Educação de surdos: a aquisição da Linguagem.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SOUZA, M.; SILVESTRE, N. **Educação de Surdos: Pontos e Contrapontos** . 2. ed. São Paulo. SP, Summus, 2007.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2014.

PARASITOLOGIA

CRÉDITOS: 3

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 destes 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.

PRÁTICA DE ENSINO V – ENSINO DE BIOLOGIA

CRÉDITOS: 4

CARGA HORÁRIA: 80h/a.

EMENTA

Estudo do processo ensino-aprendizagem relativo à atividade docente em Biologia, estágio supervisionado em escolas de ensino médio. Instruções de pesquisa em área biológica.

O método científico e as etapas do projeto de pesquisa. Organização geral e formato do projeto de pesquisa. Planificação operacional da pesquisa e orientação na busca bibliográfica. Elaboração do projeto de pesquisa para o trabalho de conclusão de curso. Principais regras científicas e normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Aspectos éticos em pesquisas com seres humanos e animais.

OBJETIVOS

Assegurar o domínio das metodologias específicas à área; Selecionar objetivos e conteúdo que vinculem os conhecimentos biológicos ao cotidiano do aluno e aos acontecimentos da sociedade, de modo que o aluno vivencie os processos de investigação científica e analise as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico; Conhecer e aplicar as melhores soluções metodológicas de aprendizagem do conteúdo de biologia no ensino médio; Possibilitar a aplicação prática de conhecimentos teóricos através dos estágios supervisionados; Proporcionar o desenvolvimento acadêmico dos alunos do Curso de Ciências Biológicas em atividades práticas de trabalho para o desempenho de suas potencialidades profissionais; Aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos no transcorrer do curso, na vivência de situações da prática pedagógica no ensino médio; Ampliar o desenvolvimento da habilidade humana, pedagógica e técnica, agindo com ética, responsabilidade e competência durante a execução do estágio na vida profissional; Preparar os alunos para a pesquisa científica, aprimorando sua capacidade de leitura e interpretação crítica, propiciando aos mesmos o estímulo à produção científica e à consulta bibliográfica especializada; Propiciar aos alunos a aquisição de conhecimentos necessários à elaboração do projeto de trabalho de conclusão de curso (TCC) nas linhas de pesquisas do curso de ciências biológicas e áreas afins; Propiciar aos alunos a oportunidade de fazer do trabalho de conclusão de curso uma experiência de observação, análise e compreensão da realidade local, regional e nacional, permitindo o incremento da maturidade intelectual e contribuindo para a integração da prática profissional com conhecimentos científicos adquiridos ao longo do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BURIOLA, M.F. **Estágio Supervisionado**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PIMENTA, S. G. O. **Estágio na formação de professores**. Ed. Cortez, 3ª ed., 1997.

WARD, H. **Ensino de ciências**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018.

CHARLOT, B. **Relação com o saber. Formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2007.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SCHON, D. A. **Educando o profissional reflexivo** [recurso eletrônico]: **um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

CRÉDITOS: 00 CARGA HORÁRIA: 200 h/a

EMENTA

Estágio em que o aluno pratica a experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade da licenciatura em Biologia, dando-lhe oportunidade de aplicar os conhecimentos adequados em Escolas da rede pública e/ou privada a fim de completar a sua formação profissional. O estágio deverá ser supervisionado pelo professor responsável.

VII PERÍODO

BIOGEOGRAFIA E RECURSOS HÍDRICOS DO CERRADO

CRÉDITOS: 2 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: 2 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^a 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.

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 UICERP. 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.

2005.

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

EMENTAS

VIII PERÍODO

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.

OBJETIVO

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.