



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

1º SEMESTRE		
Fundamentos da Matemática	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
Conjuntos numéricos, sistema métrico decimal, razão, proporção, grandezas proporcionais, divisão proporcional, regra de três, porcentagem. Estudo de funções: definição, representação gráfica, raízes, crescimento e decréscimo. Funções dos 1º e 2º graus. Conceito de função, classificação, reconhecimento do gráfico de uma função. Tipos de função: do 1º grau, do 2º grau, composta e modular.		
Referências Básicas		
CRESPO, A. Matemática Financeira Fácil . São Paulo: Saraiva, 2009. DANTE, L. Matemática : contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2003. v. 1. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar . São Paulo: Atual, 1998. v.1. LIMA, E. et al. A Matemática do Ensino Médio . Rio de Janeiro: SBM, 1998. v. 1.		
Referências Complementares		
ASSAF NETO, A. Matemática Financeira e suas aplicações . São Paulo: Atlas, 2009. SAMANEZ, C. Matemática Financeira : aplicações à análise de investimentos. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.		

1º SEMESTRE		
História da Ciência	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
Origem da ciência. Conhecimento empírico e científico. Ciência nas antigas civilizações da Babilônia e do Egito. Ciência no Oriente (China, Índia, Muçumanos) e na Europa Medieval. Revolução científica dos séculos XVI e XVII. A ciência no século XVIII (o desenvolvimento de tradições científicas nacionais). A ciência no século XIX (Agente de mutações industriais e iluminismo). A ciência no século XX (Darwin, teoria da célula, avanços da Astronomia, desdobramentos do átomo. Surgimento da ciência no Brasil.		
Referências Básicas		
ALFONSO-GOLDFARB, A. O que é História da Ciência? São Paulo: Editora Brasiliense, 1994. FERREIRA, A. Conhecimento e fronteira : história da ciência na Amazônia. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001. 795 p. MASON, J.; PHIL, M. História da Ciência . As principais correntes do pensamento científico. Tradução Flávio e José Vellino de Lacerda. Porto Alegre: Globo, 1962. 527 p.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Referências Complementares

BASTOS, F. História da Ciência e Pesquisa em ensino de Ciências: breves considerações. In: NARDI, R. (Org.). **Questões atuais no Ensino de Ciências**. São Paulo: Escrituras, 1998. p. 43-52.

EL-HANI, C. Notas sobre o ensino de história e filosofia da Ciência na educação científica de nível superior. In: SILVA, C. (Org.). **Estudos de História e Filosofia das Ciências: subsídios para aplicação no ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006, p. 3-21.

1º SEMESTRE

Introdução à Geociência

Carga Horária: 60 h

Créditos: 03

Ementa

A geociências e seus diversos ramos; características da crosta terrestre; escala de tempo geológico; fóssil; paleontologia; os minerais; magmatismo; caracterização das rochas magmáticas; metamorfismo; rochas metamórficas; rochas sedimentares; geologia do carvão e do petróleo; hidrogeologia; recursos minerais da Amazônia.

Referências Básicas

COMPIANI, M. **Geologia/Geociências no ensino fundamental e a formação de professores**. 3. ed. Publicação Especial. São Paulo: Geologia USP - Série Didática, 2005, p. 13-30.

GASS, I.; SMITH, P.; WILSON, R. **Vamos Compreender a Terra**. Coimbra: Livraria Almedina, 1978, 450 p.

POPP, J. **Geologia Geral**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1995. 376 p.

Referências Complementares

BAHIA, V. **Mineralogia e Petrologia**. Lavras: COOPESAL, 1990. 121 p.

LEINZ, V.; AMARAL, S. **Geologia Geral**. 10. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1987, 397 p.

MONIZ, A. **Elementos de Pedologia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 460 p.

ORION, N. A educação em Ciências da Terra. Da teoria à prática- implementação de novas estratégias de ensino em diferentes ambientes de aprendizagem. In: MARQUES L.; PRAIA J. (Coords.). **Geociências nos currículos dos ensinos básico e secundário**. Aveiro: Univ. Aveiro, 2001, p. 93-114.

PERIÓDICO: Revista Brasileira de Geociências.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

1º SEMESTRE		
Tecnologia e Informática na Educação	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
<p>Apresentar as principais características do funcionamento dos sistemas computacionais, assim como os fundamentos básicos de manuseio de softwares aplicativos que potencializem a produção pessoal e de conhecimento na área de licenciatura em ciências naturais, como processadores de textos, planilhas eletrônicas, ferramentas de apresentação, navegadores de internet, entre outros. Teorias relacionadas a aprendizagem sobre tecnologias aplicadas à educação. Principais recursos tecnológicos e suas aplicações em ambientes educacionais; softwares voltados à educação; fotografia, vídeo e mídias sociais como recursos didáticos. Gestão das mídias.</p>		
Referências Básicas		
<p>CAPRON, H.; JOHNSON, J. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.</p> <p>OLIVEIRA, R. Informática educativa. 4. ed. São Paulo: Papyrus, 1997.</p> <p>PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.</p> <p>PROINFO. Disponível em:< www.proinfo.mec.gov.br>. Acesso em: 23 jul. 2011.</p> <p>RAMALHO, J. Introdução à informática: Teoria e Prática. 4. ed.: Berkeley, 2004.</p> <p>SAMPAIO, M.; LEITE, L. Alfabetização tecnológica do professor. Petrópolis: Vozes, 1999.</p> <p>TAJRA, S. Informática na Educação: professor na atualidade. São Paulo: Érica, 1998.</p> <p>VELLOSO, F. Informática: Conceitos Básicos. 7. ed. 2004.</p>		
Referências Complementares		
<p>DOWBOR, L. O espaço do conhecimento. In: A revolução tecnológica e os novos paradigmas da sociedade. Belo Horizonte: IPSO, 1993.</p> <p>FRIGOTTO, G. A formação e profissionalização do educador frente aos novos desafios. Florianópolis: VIII ENDIPE, 1996.</p> <p>GONIK, L. Introdução Ilustrada à Computação: Editora Harbra, 1986.</p> <p>LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. 34. ed. Rio de Janeiro, 1993.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

NÓVOA, A. **Formação contínua de professores**: realidades e perspectivas. Aveiro: Univ. Aveiro, 1991.

VELOSO, F. **Informática**: uma introdução: Editora Campus, 1991.

1º SEMESTRE		
Metodologia da Pesquisa Científica	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
Epistemologia da ciência. Teoria e prática científica. Pesquisa científica e Métodos de pesquisa científica. A pesquisa na dinâmica da vida universitária. As modalidades de trabalhos científicos. Normas da ABNT. Ciência e tecnologia. A organização da informação científica. Pesquisa bibliográfica. Modalidades de documentos científicos. Redação do trabalho científico: estrutura do texto, estilo, linguagem, tabelas, gráficos, ilustrações, legendas e referências bibliográficas. Publicação do trabalho científico: normalização e formatação do trabalho científico.		
Referências Básicas		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-66 : Normas para apresentação de referências bibliográficas. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.		
DEMO, P. Educar pela pesquisa . 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.		
SEVERINO, A. Metodologia do Trabalho Científico . São Paulo: Cortez, 1992.		
_____. Metodologia do Trabalho Científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.		
TEIXEIRA, E. As três metodologias : academia, da ciência e da pesquisa. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.		
Referências Complementares		
LEHFELD, N. Metodologia e conhecimento científico . Petrópolis: Vozes, 2007.		
MARCONI, M.; LAKATOS, E. Metodologia do trabalho científico . 6. ed. São Paulo: 2001.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

1º SEMESTRE		
Política e Legislação da Educação Brasileira	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
<p>Sistema Educacional Brasileiro. Elementos histórico-filosóficos da Política Educacional Brasileira. A educação brasileira na ordem constitucional. O processo educativo e as transformações da sociedade contemporânea. Retrocessos e avanços trazidos pela nova Legislação Educacional Brasileira. Elementos teóricos e metodológicos das políticas públicas presentes na Educação Básica. Organização do Ensino no Estado do Amapá.</p>		
Referências Básicas		
<p>CARNEIRO, M. LDB fácil: leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>LIBÂNEO, C.; OLIVEIRA, J.; MIRZA, S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>MENEZES, J. (Org). Estrutura e funcionamento da educação básica. São Paulo: Pioneira, 1998.</p> <p>SANTOS, C. Educação escolar brasileira: estrutura administração e legislação. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2003.</p> <p>SAVIANI, D. Da nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional. Campinas: Autores Associados, 2007.</p> <p>SILVA, E. (Org.). A educação básica pós-LDB. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.</p>		
Referências Complementares		
<p>DEMO, P. A Nova LDB: ranços e avanços. 13. ed. São Paulo: Papirus, 2002.</p> <p>SAVIANI, D. Educação brasileira: estrutura e sistema. 8. ed. Campinas: Cortez, 2000.</p> <p>SOUZA, P.; SILVA, E. Como entender e aplicar a nova LDB. São Paulo: Pioneira, 1997.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

1º SEMESTRE		
Português Instrumental	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
<p>Funções da Linguagem e sua aplicabilidade na comunicação oral e escrita; estudos dos padrões estruturais da língua culta e seu funcionamento; leitura, análise e produção de textos técnicos e científicos; diferentes formas de linguagem. Discussão e elaboração de textos dissertativos que aprimorem a capacidade de compreensão e expressão em Português. Estratégias de leitura para abordar o texto. Habilidades linguísticas do bom leitor. A produção de textos a partir de alguns gêneros textuais na esfera acadêmica. Revisão gramatical (Novo Acordo da Ortografia da Língua Portuguesa).</p>		
Referências Básicas		
<p>CARNEIRO, A. Redação em Construção: a escrita do texto. São Paulo: Moderna, 2000. FIORIN, J. Elementos de Análise do Discurso. São Paulo: Contexto, 2008. GRANATIC, B. Técnicas básicas de redação. São Paulo: Moderna, 1999.</p>		
Referências Complementares		
<p>CLAVER, R. Escrever sem dor: Oficina de Redação. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1994.</p>		

1º SEMESTRE		
Sociologia da Educação	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
<p>Os fundamentos da Sociologia da Educação: os estudos da relação educação/sociedade. A contribuição do pensamento sociológico clássico para a Educação. Funções sociais, epistemológicas e culturais da escola. A contribuição do pensamento sociológico contemporâneo para o campo educacional. Os movimentos sociais e as lutas pela educação no Brasil. O processo de globalização e seus efeitos na educação e na cultura.</p>		
Referências Básicas		
<p>ARANHA, M.; MARTINS, M. Filosofando. São Paulo: Moderna, 1991. CARVALHO, A.; SILVA, W. (Orgs.). Sociologia e educação: leituras e interpretações. São Paulo: Avercamp, 2006. DURKHEIM, É. Educação e sociologia. Lisboa: Edições 70, [s.d.]. GADOTTI, M. Organização do Trabalho na Escola. São Paulo: Ática, 1993. _____. Educação e Poder. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1985.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

<p>LOWY, M. Ideologia e Ciência Sociais. São Paulo: Cortez, 1985.</p> <p>SEVERINO, A. A Escola e a Construção da Cidadania. In: ZALUAR, A. (Org.). Sociedade Civil e Educação. São Paulo: Papirus, 1992.</p> <p>TOMAZI, N. Sociologia da educação. São Paulo: Atual, 2000.</p>
<p style="text-align: center;">Referências Complementares</p>
<p>DEMO, P. Política Social, educação e cidadania. 10. ed. Campinas: Papirus, 1994.</p> <p>PAIXÃO, L. Sociologia da educação: pesquisa e realidade brasileira. Petrópolis: Vozes, 2007.</p> <p>RODRIGUES, A. Sociologia da educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.</p> <p>TOSCANO, M. Introdução à sociologia da educacional. Rio de Janeiro: Vozes, 1984.</p>

2º SEMESTRE		
Biologia Celular	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
<p>Composição química da célula. Métodos de estudos celulares. Organização geral das células procariontes e eucariontes. Estudo da superfície celular, membrana plasmática, modelo mosaico-fluido, mecanismo de transporte através da membrana e paredes celulares. Sistema de endomembranas: retículo endoplasmático, complexo de golgi, lisossomas e peroxissomas. Organelas transdutoras de energia: cloroplasto, mitocôndria. Citoesqueleto: microfilamentos, microtúbulos e filamentos intermediários. Núcleo e ciclo celular, diferenciação celular, determinação celular, controle genético de diferenciação celular. Apoptose.</p>		
Referências Básicas		
<p>DE ROBERTIS, E.; DE ROBERTIS JR.; E. Bases da Biologia Celular e Molecular. 2. ed. Guanabara Koogan, 1993.</p> <p>JUNQUEIRA, L.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 5. ed. Guanabara Koogan, 1991.</p>		
Referências Complementares		
<p>ALBERTS, B. et al. Fundamentos da Biologia Celular: uma introdução à biologia molecular da célula. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

LODISH, H.; BERK, A; MATSUDAIRA, P. **Biologia Celular e Molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

MAILLET, M. **Biologia Celular**. 8. ed. São Paulo: Santos, 2003.

VOET, D.; VOET, J.; PRATT, C. **Fundamentos de Bioquímica**. Porto. Alegre: Artmed, 2002. 931 p.

2º SEMESTRE		
Ecologia Geral	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
Ecologia de organismos e populações. Condições e Recursos ambientais. Natalidade, mortalidade e histórias de vida das espécies. Dispersão, dormência e Metapopulações. Competição Interespecífica e Intraespecífica. Predação e Dinâmica de predação. Decomposição, Parasitismo e Doença, Simbiose e Mutualismo. Abundância. Aplicações ecológicas ao nível individual e populacional. Ecologia de comunidades e ecossistemas, sustentabilidade, biogeografia. Padrões espaciais e temporais. Fluxos de Energia e Matéria nos Ecossistemas. Influências populacionais na Estrutura da Comunidade. Teias alimentares. Padrões de riqueza de espécies.		
Referências Bibliográficas		
BEGON, M.; TOWNSEND, C.; HARPER, J. Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas . 4. ed. Editora Artmed, 2000.		
GOTELLI, N. Ecologia . 4. ed. Editora Planta, 2009.		
PRIMACK, R.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . Londrina: Editora Planta, 2001.		
ROCHA, C. Biologia da Conservação: Essências . 582 p.		
TOWNSEND, C.; BEGON, M.; HARPER, J. Fundamentos em Ecologia . 3. ed. Editora Artmed, 2009.		
Referências Complementares		
CARVALHO, C.; ALMEIDA, E. Biogeografia da América do Sul: Padrões e Processos . Editora Roca, 2010.		
MAGNUSSON, W.; MOURÃO, G. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises . Editora Planta, 2005.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

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

RICKLEFS, R. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

2º SEMESTRE		
Ferramentas Matemáticas	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
Funções: polinomiais, logarítmicas e exponenciais. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Introdução ao Cálculo: Noções de Limites e Derivadas.		
Referências Básicas		
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : logaritmos. São Paulo: Atual, [s.d.]. v. II.		
_____. Fundamentos de matemática elementar : matrizes. São Paulo: Atual, [s.d.]. v. IV.		
_____. Fundamentos de matemática elementar : matrizes. São Paulo: Atual, [s.d.]. v. VI.		
LIMA, E. et al. A matemática do ensino médio . Rio de Janeiro: SBM, 1998. v. I, II e III.		
_____. Temas e problemas elementares . 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do Professor de Matemática).		
Referências Complementares		
BRADLEY, G.; HOFFMANN, L. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.		
DANTE, L. Matemática : contexto e aplicações. São Paulo: Atual. 2003.		
FERREIRA, R. Matemática aplicada às ciências agrárias : análise de dados e modelos. Viçosa, MG: Editora UFV, 1999.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

2º SEMESTRE		
Filosofia da Educação	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
A educação grega antiga. A educação medieval, moderna e contemporânea. A Filosofia da Educação e sua relação com a Educação Brasileira contemporânea. Educação e Política. Pensamento Pedagógico Brasileiro. Tendências Pedagógicas. Antropologia Filosófica.		
Referências Básicas		
BUZZI, A. Introdução ao Pensar . 22. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.		
COTRIM, G. Fundamentos da Filosofia: Histórias e Grandes Temas . 15. ed. São Paulo. 2000.		
MARCONDES, D. Iniciação à História da Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein . 9. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005. 298 p.		
Referências Complementares		
ARANHA, M. Filosofia da Educação . São Paulo: Moderna, 2006.		
NUNES, B. A Filosofia Contemporânea . São Paulo: Ática, 1991.		
PAIN, A. O estudo do Pensamento Filosófico Brasileiro . São Paulo: Convívio, 1995.		

2º SEMESTRE		
Fundamentos de Física I	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
Introdução à Mecânica, Cinemática e Dinâmica Aplicada no Cotidiano, Trabalho e Potência, Energia e sua Conservação, Momento Linear e sua Conservação, Estática dos Sólidos e dos Fluidos, Dinâmica dos Fluidos, momento angular.		
Referências Básicas		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Mecânica . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2008. v. 1.		
NUSSENZWEIG, M. Curso de Física Básica . 4. ed. Edgard Blücher, 2003. v. 1.		
TIPLER, Paul. Física . 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.		
Referências Complementares		
GRUPO DE REELABORAÇÃO DE ENSINO DE FÍSICA. Física 1: mecânica . 7. ed.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Edusp, 2012.

HENIES, C. **Problemas Experimentais em Física**. Campinas: Ed. Universidade Estadual de Campinas. 1989. v. 2.

SILVA, W.; SILVA, C.; NASCIMENTO, M. **Tratamento Experimentais**. João Pessoa: Ed. Universitária, 1995.

TMONER, A.; MAJORANA, F.; HAZOFF, W. **Manual de laboratório de física**. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

VALADARES, E. **Física mais que divertida**: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e baixo custo. Editora UFMG, 2012.

VILLAS BÔAS, N.; DOCA, R.; BISCUOLA, G. **Tópicos de Física**: Mecânica, Hidrodinâmica. São Paulo: Editora Saraiva, 2007. v. 1.

2º SEMESTRE		
História da Educação	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
História e história da educação; objetos de estudos e métodos em história da educação. Objetos significados e conteúdos das instituições educacionais na Antiguidade Clássica, Idade Média, Renascimento, séculos XVIII e XIX; processo educacional nos séculos XX e XXI; estudo brasileiro nos diferentes momentos históricos.		
Referências Básicas		
ALMEIDA, J. História da Instrução no Brasil (1500 a 1889) . Brasília: INEP/MEC, 1989.		
CAMBI, F. História da Pedagogia . São Paulo: UNESP, 1999.		
GADOTTI, M. História das Ideias Pedagógicas . São Paulo: Ática, 2005.		
Referências Complementares		
LUZIRIAGA, L. História da Educação e da Pedagogia . São Paulo: Nacional, 1990.		
PIMENTA, S. Pedagogia, Ciências da Educação? São Paulo: Cortez, 2005.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

2º SEMESTRE		
Introdução ao Estudo da Química	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
<p>Teoria - uma ciência experimental, processo de descoberta, método científico, ambiente de trabalho e conceitos fundamentais – matéria, energia e unidade de medidas, classificação macroscópica de substâncias químicas; cálculos químicos, organização dos elementos conhecidos e suas propriedades; representação das transformações químicas; conceitos fundamentais para a compreensão de transformações químicas em nível atômico e molecular. Prática - normas de segurança e manipulações básicas em laboratório.</p>		
Referências Básicas		
<p>KOTZ, J.; TREICHEL JR, P. Química e Reações Químicas. Tradução Horácio Macedo. Rio de Janeiro: LTC, 1998. v. 1 e 2.</p> <p>MALDANER, O.; ZAMBIASI, R. Química: Construção de Conceitos Fundamentais. Ijuí: UNIJUÍ, 1995. v. 1.</p> <p>_____. Química: Consolidação de Conceitos Fundamentais. Ijuí: UNIJUÍ, 1995. v. 2.</p> <p>SARDELLA, A. Química, série novo ensino médio. São Paulo: Ática, 2000.</p>		
Referências Complementares		
<p>MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais. Primeiro e Segundo Ciclo do Ensino Fundamental. Ciências.</p> <p>PERUZZO, T.; LEITE, E. Química. São Paulo: Ed. Moderna, 1999.</p> <p>SARDELLA, A. Curso Completo de Química. 2. ed. Vol. Único. São Paulo: Ática, 1999.</p>		

2º SEMESTRE		
Tendências em Educação em Ciências	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
<p>Controvérsias metodológicas e condições extremas geradoras dos modelos clássicos da história da Ciência. Concepções de Ciência (Pensamento científico), de ambiente e as relações entre os seres vivos. Estudo e seleção de temas de Ciências Naturais relevantes na contemporaneidade: ambiente (ar, água, solo, luz e calor); ser humano e saúde (manutenção da saúde da criança, medidas de prevenção às doenças infectocontagiosas, particularmente a AIDS, aspectos também tratados nos documentos de Orientação Sexual e de Saúde); recursos tecnológicos (transformação da natureza para a utilização de</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

recursos naturais - alimentos, materiais e energia - é inseparável da civilização); Terra e Universo.

Referências Básicas

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução E. dos S. Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BIZZO, N. **Ciências**: fácil ou difícil. 2. ed. São Paulo: Ática, 2001.

Referências Complementares

CHALMERS, A. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

2º SEMESTRE

Educação e Relações Etnorraciais

Carga Horária: 40 h

Créditos: 02

Ementa

Conceito antropológico de cultura e sociedade. Educação e cultura. Identidades e Interculturalidade. Diversidade, espaço e relações étnico-raciais. A cultura e a diversidade sociocultural na Amazônia. Reflexos nas condições materiais e simbólicas de existência do negro e do índio na atualidade e em sua inserção nos contextos educativos. A Educação Indígena e em comunidades afrodescendentes na perspectiva das Diretrizes Curriculares Nacionais e os Parâmetros Curriculares Nacionais. A formação de professores para a diversidade étnica e de gênero na Educação Básica. A instrumentalização do professor e a produção do material didático.

Referências Básicas

ABRAMOWICZ, A.; SILVÉRIO, V. (Orgs.). **Afirmando Diferenças**: montando o quebra-cabeça da diversidade na escola. Campinas: Papirus, 2005.

ADAMS, C. (Org.). **Sociedades Cablocas Amazônicas**: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume, 2006.

AQUINO, J. (Org.). **Diferenças e Preconceitos na Escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1998.

CUCHE, D. **A Noção de Cultura nas Ciências Sociais**. Bauru: EDUSC, 1999.

LOURO, G. **Corpo, Gênero e Sexualidade**: um debate contemporâneo na educação. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

RIBEIRO, D. **Os Índios e a Civilização**. São Paulo: Cia das Letras, 1996.

ROMÃO, J. (Org.). **História da Educação do Negro e Outras Histórias**. Brasília:



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

<p>Ministério da Educação/SECAD, 2005.</p> <p>SANTOS, R. (Org.) Diversidade, Espaço e Relações Étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. (Coleção Cultura Negra e Identidades).</p> <p>SILVA, A. A Temática Indígena na Escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus. Brasília: MEC/MARI/UNESCO/1995.</p>
<p style="text-align: center;">Referências Complementares</p>
<p>D'ANGELIS, W.; VEIGA, J. (Orgs.). Leitura e Escrita em Escolas Indígenas. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1997.</p> <p>GONÇALVES, L.; SILVA, P. O Jogo das diferenças: o multiculturalismo e seus contextos. Belo Horizonte: Autêntica, 1998. (Trajetória 1).</p> <p>_____. Multiculturalismo e Educação: do protesto de rua a propostas e políticas - educação e pesquisa. São Paulo, v.29, n.1, p. 109-123, jan./jun. 2003.</p> <p>MOREIRA, A. (Org.). Currículo: questões atuais. Campinas: Papirus, 1997. (Col. Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).</p> <p>PERRENOUD, P. A Pedagogia na Escola das Diferenças: fragmentos de uma Sociologia do Fracasso. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p>

3º SEMESTRE		
Morfologia Vegetal	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
<p>Sistemática e Taxonomia Vegetal; divisão das plantas; morfologia externa e interna das partes vegetativas (raiz, caule e folha) e morfologia externa e interna das partes reprodutivas (flor, fruto e sementes) das fanerógamas; reprodução nas angiospermas e dispersão de frutos e sementes; diferenciação morfológica de mono e dicotiledôneas. Introdução à coleta e preparação de material botânico para herbário. Identificação dos principais grupos vegetais.</p>		
Referências Básicas		
<p>APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. (Eds.). Anatomia Vegetal. Viçosa: Editora UFV, 2003.</p> <p>BARROSO, G. et al. Sistemática de Angiospermas do Brasil. 2. ed. 3ª reimpressão. Viçosa: Editora UFV. 2010. v. 1.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

<p>CUTTER, E. Anatomia Vegetal. Manchester: Roca, 1986. 640 p. v. I e II.</p> <p>ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 293 p.</p> <p>FERRI, M. Glossário Ilustrado de Botânica. São Paulo: Nobel, 1981.</p> <p>OLIVEIRA, E. Introdução á Biologia Vegetal. São Paulo: Edusp, 1996.</p> <p>RAVEN, P.; EVERT, R.; EICHHORN, S. Biologia Vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>STRASBURGUER, E. Tratado de Botânica. Barcelona: Editora Marin, 1984. 798 p.</p>
Referências Complementares
<p>BARROSO, G. et al. Sistemática de Angiospermas do Brasil. São Paulo: Edusp. 1984. v. 2.</p> <p>CORREA, M. Dicionário de Plantas Úteis do Brasil e Exóticas Cultivadas. 1931. v. I a VI.</p> <p>JOLY, A. Introdução à Taxonomia Vegetal. 6. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1983.</p>

3º SEMESTRE		
Didática e Planejamento Educacional	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
<p>A questão do ensino e da aprendizagem a partir de uma perspectiva política, histórica e cultural da Educação e da produção do conhecimento. As relações existentes entre a escola, o currículo e a cultura, a partir das perspectivas éticas, filosóficas, políticas e epistemológicas. A educação escolarizada como mecanismo produtor da cultura, subjetividades e identidades. As diferentes perspectivas de organização didático-pedagógicas do conhecimento escolar e seus efeitos sociais, políticos e culturais. Didática e metodologia no processo de construção do conhecimento. Ciência, tecnologia, educação e didática: a relação necessária.</p>		
Referências Básicas		
<p>ANDRÉ, M.; OLIVEIRA, R. (Orgs.). Alternativas do Ensino de Didática. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2003.</p> <p>BELLOCHIO, C.; BEINEKE, V. A Mobilização de Conhecimentos Práticos no Estágio Supervisionado: um Estudo com Estagiários de Música da UFSM/RS e da UDESC/SC. Música Hodie. 2007, v. 7, n. 2, p. 73-88.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

CARVALHO, A.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1993.

CARVALHO, M. (Coord.). **A Formação de Professores e a Prática de Ensino**. São Paulo: Pioneira, 1988.

CAVALCANTI, L. A Formação do Professor de Geografia – o Lugar da Prática de Ensino. In: **Concepções e Prática em Formação de Professores diferentes olhares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

FAZENDA, I.; PICONEZ, S. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 15. ed. Campinas: Papyrus, 1991, 139 p.

FAZENDA, I. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 1998.

GATTI, B. **Formação de Professores e Carreira**: problemas e movimentos de renovação. Campinas: Autores Associados, 1997.

IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2006.

KRASILCHIL, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: EDUSP, 2008.

MALDANER, O. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química Professor/pesquisador**. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2000.

MOREIRA, A. A Formação de professores e o aluno das camadas populares: subsidio para debate. In: **Formação de Professores: pensar e fazer**. São Paulo: Cortez, 1995.

NÓVOA, A. O Passado e o Presente dos Professores. In: **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 2003.

OLIVEIRA, M. **A reconstrução da didática**: elementos teóricos metodológicos. 2. ed. Campinas: Papyrus, 1993.

PIMENTA, S. **O Estágio na Formação de Professores**: unidade teoria e prática. São Paulo: Cortez, 2005.

PIMENTA, S.; GHEDIM, E. **Professor Reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2008.

PIMENTA, S.; LIMA, M. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004.

SOUZA, J.; BONELA, L. A Importância do Estágio Supervisionado na Formação do Profissional de Educação Física: uma Visão Docente e Discente. **MOVIMENTUM** -



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

<p>Revista Digital de Educação Física, v. II, n. 2, p. 1-16, ago/dez, 2007.</p> <p>VASCONCELOS, C. Coordenação dos Trabalhos Pedagógicos: do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula. 5. ed. São Paulo: Libertad, 2004.</p> <p>VASQUEZ, A. Filosofia da Práxis. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.</p>
<p style="text-align: center;">Referências Complementares</p>
<p>CANAU, V. A didática em questão. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 1991.</p> <p>CORAZZA, S. Tema gerador, concepção e prática. Ijuí: UNIJUÍ, 1992.</p> <p>SACRITAN, J. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.</p>

3º SEMESTRE		
Fundamentos de Física II	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
Noções de Gravitação, Termologia e Ondulatória.		
Referências Básicas		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009. v. 2.		
NUSSENZWEIG, M. Curso de Física Básica . 4. ed. Edgard Blücher. v. 2.		
OREAR, J. Fundamentos de Física . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1981. v. 1 e 2.		
TIPLER, Paul. Física . 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora. v. 2.		
SEARS, F. Física . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1984. v. 1 e 2.		
Referências Complementares		
FERRARO, N.; SOARES, P. Física Básica . São Paulo: Editora Atual, 2004. Volume Único.		
GRUPO DE REELABORAÇÃO DE ENSINO DE FÍSICA. Física 2 : Física térmica e Óptica. 5. ed. Edusp, 2011.		
VALADARES, E. Física mais que divertida : inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e baixo custo. Editora UFMG, 2012.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

VILLAS BÔAS, N.; DOCA, R.; BISCUOLA, G. **Tópicos de Física: Termologia, Ondulatória, óptica.** São Paulo: Saraiva, 2007. v. 2.

3º SEMESTRE		
Histologia e Embriologia	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
<p>Considerações gerais sobre parasitismo. Biologia dos parasitos. Estudo da morfologia histológica dos diferentes tecidos animais: variedade, morfologia e histofisiologia. Epitélios de revestimento e glandular. Tecidos conjuntivos. Tecido cartilaginoso. Tecido ósseo. Tecidos musculares. Sangue: Hemocitopoese pré e pós-natal. Histologia e histofisiologia da medula óssea. Tecido nervoso. Aparelho circulatório: capilares, artérias e veias, coração. Órgãos linfáticos, Baço e Timo. Embriologia geral: introdução à embriologia, fecundação, implantação, gastrulação, neurulação, dobramentos e fechamento do corpo do embrião, anexos fetais, período fetal e malformações congênitas. Embriologia dos sistemas humanos.</p>		
Referências Básicas		
<p>CASTRO, G. Histologia Comparada: Roca, 1985. 293 p.</p> <p>DIFIORI, M. Atlas de Histologia. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.</p> <p>JUNQUEIRA, L.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.</p> <p>MOORE, K. Embriologia Clínica. 3. ed. Interamericana, 1984.</p> <p>_____. Embriologia básica. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p>		
Referências Complementares		
<p>DELLMANN, H.; CARTHIER, J. Cytology and Microscopic Anatomy. Media, PA: Williams & Wilkins, 1996.</p> <p>FEAR, G. Embriologia. São Paulo: Artes Médicas, 2003.</p> <p>HOUILLON, C. Embriologia. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 160 p.</p> <p>JUNQUEIRA, L.; ZAGO, D. Fundamentos de embriologia humana. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977. 275 p.</p> <p>LOBO, B. (Org.). Embriologia humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1973.</p> <p>MELLO, R. Embriologia comparada e humana. São Paulo: Atheneu, 1989.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

RANGEL, N. **Fundamentos de Embriologia Especial e Humana Segmentar**. Editora Guanabara Koogan, 1977.

_____. **Fundamentos de Embriologia Geral**. Rio de Janeiro: G. Koogan.

WEISS, L.; GREEP, R. **Histologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981. 1015 p.

3º SEMESTRE		
Estatística Aplicada	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
Introdução ao conhecimento e prática de estatística. Estatística descritiva. Amostragem. Probabilidade e aplicações. Inferência estatística. Correlação e regressão. Estatísticas. Introdução a Análise multivariadas. Aplicações Software.		
Referências Básicas		
BUSSAB, W.; MORETTIN, P. Estatística Básica . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.		
CALLEGARI-JACQUES, S. Bioestatística: Princípios e Aplicações . Porto Alegre: Artmed, 2003.		
MAGALHÃES, M.; LIMA, A. Noções de Probabilidade e Estatística . 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2005.		
PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística . São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.		
WALPOLE, R. et al. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.		
Referências Complementares		
BUSSAB, W.; MORETTIN, P. Estatística Básica . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.		
CALLEGARI-JACQUES, S. Bioestatística . Princípios e Aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.		
JOHONSON, R.; WICHERN, D. Applied multivariate statistical analysis . 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1992.		
MOTTA, W.; WAGNER, M. Bioestatística . São Paulo: EDUCS, 2002.		
MONTGOMERY, D.; GOLDSMAN, D.; HINES, W. Probabilidade e Estatística na		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Engenharia. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MONTGOMERY, D.; HUBELE, N.; RUNGER, G. **Estatística Aplicada à Engenharia.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística.** São Paulo: Campus, 1980.

3º SEMESTRE		
Psicologia da Educação	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
<p>Origens filosóficas e objeto de estudo da Psicologia da Educação. A contribuição da psicologia da Educação no estudo do desenvolvimento humano e do processo de aprendizagem. Concepções de desenvolvimento: inatismo, ambientalismo e o interacionismo. Perspectivas teóricas da aprendizagem - as diversas teorias do aprender com ênfase no construtivismo e humanismo e suas contribuições para a prática pedagógica. O professor no processo de ensinar e aprender. A relação professor-aluno. Análise psicoeducativa do trabalho escolar. Estabelecer a relação e a relevância da psicologia para a educação e as discussões a cerca da inclusão social e dificuldade de aprendizagem.</p>		
Referências Básicas		
<p>COLL, C.; MACHESI, A.; PALÁCIOS, J. (Orgs.). Desenvolvimento psicológico e educação. Psicologia da educação escolar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>_____. Desenvolvimento psicológico e educação. Transtorno do Desenvolvimento e Necessidades Especiais. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 3.</p> <p>LEONTIEV, A. O desenvolvimento do psiquismo. Lisiva: Livros Horiz, 1978.</p> <p>PAPALIA, D.; OLDS, S. Desenvolvimento Humano. Porto Alegre: Artes Médicas, 2007.</p> <p>REGO, T. Vygotsky uma Perspectiva Histórico-Cultural da Educação. 22. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2011.</p> <p>SCHULTZ, D.; SCHULTZ, S. História da psicologia moderna. 14. ed. Tradução Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Cultrix, 2001.</p> <p>VYGOTSKY, L. Formação social da mente. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.</p>		
Referências Complementares		
<p>CARRARA, K (Org.). Introdução à psicologia da educação. São Paulo: Evercamp, 2004.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M.; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky e Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discussão**. 24. ed. São Paulo: Summus, 1992.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência da criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

3º SEMESTRE		
Química Geral	Carga Horária: 100 h	Créditos: 05
Ementa		
Teoria - Estrutura eletrônica, tabela periódica, ligações químicas; funções inorgânicas (e seu uso no dia-a-dia); reações químicas; estequiometria; soluções, cinética; equilíbrio; introdução à química orgânica. Segurança em laboratório de química; elaboração de um relatório. Prática - material elementar de laboratório de química; operações elementares no laboratório de química; análise à chama; experimentos envolvendo ligação química e as propriedades das substâncias; uso de materiais alternativos para trabalhar na identificação de ácidos e bases.		
Referências Básicas		
BRADY, J.; HUMISTON, G. Química Geral . Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1 e 2.		
MAHAN, B.; MYERS, R. Química: um Curso Universitário . 4. ed. Americana: Edgard Blucher, 1993.		
RUSSEL, J. Química geral . 2. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 1994. v. 1.		
Referências Complementares		
MASTERTON, W.; SLOWINSK, E. Química Geral Superior . 4. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1978.		
_____. Química Geral Superior . 6. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1991.		

3º SEMESTRE		
Seminários e Atividades Complementares Curriculares I	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
Atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural, articuladas com as necessidades de Ensino/Aprendizagem de Ciências Naturais e com o processo formativo do professor, definidas mediante orientação do corpo docente do Curso, tais como: seminários, apresentações, exposições, participação em eventos científicos, estudos de caso, visitas, ações caráter científico, técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, resolução de situações-problema, projetos de ensino, estudos dirigidos,		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

aprendizagem de novas tecnologias de comunicação e ensino e relatórios de pesquisa.

4º SEMESTRE		
Físico-Química I	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
<p>Teoria: Conceitos de calor, capacidade calorífica, trabalho; entalpia; teoria cinética dos gases; teoria de colisões; teoria do complexo ativado; velocidade das reações químicas; medidas de pressão de vapor. Prática: utilização de sistemas de vácuo; cálculo de entalpia de vaporização; experiências para determinação da cinética química.</p>		
Referências Básicas		
ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-Química . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.		
CASTELLAN, G. Fundamentos de físico-química . Rio de Janeiro: LTC, 2003.		
MOORE, W. Físico-Química . Tradução Tibor Rabockai. São Paulo: Blücher, 2000.		
Referências Complementares		
MARON, S.; PRUTTON, C. Principles of Physical Chemistry . 4. ed. Nova Iorque: Collier-MacMillan, International Editions, 1965.		
MAHAN, B.; MYERS, R. Química um Curso Universitário . E. Blucher, 1995.		
SMITH, J.; VAN NESS, H.; ABBOTT, M. Introdução a Termodinâmica da Engenharia Química . São Paulo: McGraw-Hill, 2005.		

4º SEMESTRE		
Fundamentos de Física III	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
Eletrostática, Eletrodinâmica e Noções de Eletromagnetismo.		
Referências Básicas		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 3.		
NUSSENZWEIG, M. Curso de Física Básica . 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v. 3.		
OREAR, J. Fundamentos de Física . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1981. v. 3.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

TIPLER, Paul. Física . 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. v. 3.
Referências Complementares
GRUPO DE REELABORAÇÃO DE ENSINO DE FÍSICA. Física 3: Eletromagnetismo . 5. ed. Edusp, 2012.
FERRARO, N.; SOARES, P. Física Básica . São Paulo: Atual, 2004. Volume Único.
VALADARES, E. Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e baixo custo . Editora UFMG, 2012.
VILLAS BÔAS, N.; DOCA, R.; BISCUOLA, G. Tópicos de Física: Eletricidade, Física Moderna, Análise Dimensional . São Paulo: Saraiva, 2007. v. 3.

4º SEMESTRE		
Genética e Evolução	Carga Horária: 100 h	Créditos: 05
Ementa		
A Ciência Genética: histórico, descoberta do material genético, conceitos básicos em genética; estrutura, organização e duplicação do material genético de vírus, procariontes, eucariontes e organelas eucarióticas: ácidos nucleicos e cromossomos; funcionamento do material genético: mecanismos e controle da expressão gênica em vírus, procariontes e eucariontes; alterações do material genético; tecnologias do DNA; metodologias alternativas para o Ensino de Genética para alunos da Educação Básica; aulas práticas: técnica de extração de DNA de tecido muscular de animais; isolamento, amplificação e sequenciamento de genes de eucariontes. Técnicas de extração de DNA para alunos da Educação Básica. Origem e impacto do pensamento evolutivo. Teoria da Seleção Natural, a Síntese Moderna e a evolução molecular. Introdução a genética de populações: Mecanismos de Especiação alopátrica, parapátrica e simpátrica. Evolução da interação entre espécies. Tendências de distribuição para o futuro.		
Referências Básicas		
BROWN, T. Genética: um enfoque molecular . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 336 p.		
FUTUYMA, D. Biologia Evolutiva . 2. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1997. 631 p.		
GRIFFITHS, A. et al. Introdução a Genética . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 743 p.		
RIDLEY, M. Evolução . Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

SNUSTAD, D.; SIMMONS, M. **Fundamentos de Genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 903 p.

WALKER, M.; RAPLEY, R. **Guia de Rotas na Tecnologia do Gene**. São Paulo: Atheneu. 1999. 359 p.

ZUNINO, M.; ZULLINI, A. **Biogeografia: la dimensión espacial de la evolución**. México: Fondo de Cultura Económica, 2003. 359 p.

Referências Complementares

ANTUNES, L. **Imunologia básica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999. 95 p.

CARTER, G. **Fundamentos de bacteriologia y micologia veterinária**. Espanha: Acribia, 1989. 305 p.

CHAN, E.; PELCZAR JUNIOR, M.; KRIEG, N. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v. 1.

MAYR, A.; GUERREIRO, M. **Virologia veterinária**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 1981. 472 p.

PANDEY, R. **Microbiologia veterinária: perspectivas clínicas e moleculares**. São Paulo: Roca, 1994. 214 p.

QUINN, P. **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 512 p.

SOARES, M.; RIBEIRO, M. **Microbiologia prática: roteiro e manual, bactérias e fungos**. São Paulo: Atheneu, 2000. 112 p.

TORTORA, G.; FUNKE, B.; CASE, C. **Introducción a la Microbiología**. Zaragoza: Acribia, 1993. 792 p.

4º SEMESTRE

Microbiologia e Imunologia

Carga Horária: 60 h

Créditos: 03

Ementa

Estudo dos mecanismos de defesa gerais e específicos do hospedeiro nas inter-relações com o parasito. Células responsáveis pela resposta imune específica. Fatores humorais específicos e inespecíficos envolvidos na resposta imune. Classificação e diversidade dos microrganismos causadores de doenças. Bacteriologia: Morfofisiologia e Taxonomia bacteriana, microbiota normal, principais doenças. Virologia: Morfologia e estrutura, nomenclatura e classificação, multiplicação viral, principais doenças causadas por vírus.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Micologia: importância dos fungos, características, fisiologia, sistemática. Micologia Médica.
Referências Básicas
ABBAS, A.; LICHTMAN, A. Imunologia Celular e Molecular . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 580 p.
ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L. Microbiologia . 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.
BIER, O. Microbiologia e imunologia . 24. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1985. 1234 p.
Referências Complementares
FORTE, W. Imunologia básica e aplicada . Porto Alegre: Artmed, 2004. 359 p.
STROHL, W.; ROUSE, H.; FISHER, B. Microbiologia Ilustrada . Porto Alegre: Artmed, 2004. 531 p.
PELCZAR, J.; CHAN, E.; KRIEG, N. Microbiologia: Conceitos e Aplicações . 2. ed. Makron Books, 1996. 524 p. v. 1.

4º SEMESTRE		
Pesquisa e Métodos em Ciências	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
A ciência e o ensino de ciência. Concepções de ciência e ensino de ciências. O conhecimento prévio de conceitos científicos. A importância dos modelos construtivistas para o ensino de ciências. Modelo de ensino por mudança conceitual. Modelo e ensino por pesquisa orientada. Modelo de ensino por problemas. A aprendizagem significativa de conceitos científicos. Os conteúdos científicos (Física, Química, Astronomia e Geologia) e a transposição didática. Uso de mapas conceituais no ensino de ciências. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de Ciências Naturais. Os temas transversais no ensino de ciências. Recursos didáticos para o ensino de ciências. Plano de ensino e planejamento de aula de ciências.		
Referências Básicas		
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. Metodologia do Ensino de Ciências . São Paulo: Cortez, 1991.		
FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa . São Paulo: Paz e Terra, 1996.		
ZABALZA, M. Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional . Traduzido por Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2004. 159 p.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Referências Complementares
BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais. Ética. v. 8.
PORLÁN, R.; MARTÍN, J. El diario del professor: un recurso para la investigación en el aula: Diada. Coleção Investigación y Enseñanza, 1997.

4º SEMESTRE		
Atividades Complementares Curriculares II	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
Atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural, articuladas com as necessidades de ensino/aprendizagem de Ciências Naturais e com o processo formativo do professor, definidas mediante orientação do corpo docente do Curso, tais como: seminários, apresentações, exposições, participação em eventos científicos, estudos de caso, visitas, ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, resolução de situações-problema, projetos de ensino, estudos dirigidos, aprendizagem de novas tecnologias de comunicação e ensino e relatórios de pesquisa.		

4º SEMESTRE		
Teoria do Currículo	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
As teorias curriculares e seus paradigmas. Currículo, educação, cultura e sociedade. A produção do conhecimento no ambiente educativo e o currículo. Currículo e diversidade: discussão sobre raça, etnia, gênero, multiculturalismo, sexualidade e educação.		
Referências Básicas		
BRANDÃO, C.; PASCHOAL, J. Ensino Fundamenta de nove anos: teoria e prática na sala de aula. São Paulo: Avercamp, 2009.		
CAMARGO, I. (Org.). Currículo Escolar: propósitos e práticas. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1999.		
COSTA, M. (Org.). O currículo nos limiars do contemporâneo. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.		
MACEDO, E. (Org.). Currículo: debates contemporâneos. Campo, conceito e pesquisa. São Paulo: Cortez, 2002.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

MOREIRA, A.; ARROYO, M. **Indagações sobre o currículo**. Ministério da Educação, departamento de políticas de Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: Sygma, 2006.

MOREIRA, A. **Currículos e Programas no Brasil**. São Paulo: Papyrus, 1990.

PADILHA, P. **Currículo Intertranscultural: novos itinerários para a educação**. São Paulo: Cortez, 2004.

SILVA, T. **Documentos de Identidade: uma introdução as teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

Referências Complementares

DIMENSTEIN, G.; ALVES, R. **Fomos maus alunos**. Campinas: Papyrus, 2003.

DEMO, P. **Éticas Multiculturais: sobre convivência humana possível**. Petrópolis: Vozes, 2005.

LINHARES, C.; LEAL, M. **Formação de professores: uma crítica a razão e a política hegemônicas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

PERRENOUD, P. **A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

5º SEMESTRE

Sistemática Vegetal

Carga Horária: 60 h

Créditos: 03

Ementa

Reconhecer a origem e a evolução das Angiospermas e Gimnospermas. Desenvolvimento de técnicas de coleta e preparação de material botânico para herbário. Classificação vegetal através do uso de chaves analítica para identificação de plantas. Descrição das principais famílias de Angiospermas e Gimnospermas. Práticas de identificação de plantas da flora local. Técnicas de campo e herbário.

Referências Básicas

BARROSO, G. et al. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. 2 ed. 3ª reimpressão. Viçosa: Editora UFV, 2010. v. 1.

FERRI, M. **Glossário Ilustrado de Botânica**. São Paulo: Nobel, 1981.

OLIVEIRA, E. **Introdução à Biologia Vegetal**. São Paulo: Edusp, 1996.

RAVEN, P.; EVERT, R.; EICHHORN, S. **Biologia Vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro:



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Guanabara Koogan, 2001. 906 p.
Referências Complementares
CORREA, M. Dicionário de Plantas Úteis do Brasil e Exóticas Cultivadas . 1931. v. I a VI.
ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes . São Paulo: EDUSP; Edgard Blucher, 1974. 293 p.
JOLY, A. Introdução à Taxonomia Vegetal . 6. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1983.
MENDONÇA, M. et al. Morfologia Floral de algumas frutíferas ocorrentes em Manaus . Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2001. 56 p.
PEREIRA, A.; PUTZKE, J. Ensino de Botânica e Ecologia: proposta metodológica . Porto Alegre: Sagra – D.C. Luzzatto, 1996.
SILVA M.; LISBOA, P.; LISBOA, R. Nomes Vulgares de Plantas Amazônicas . INPA – UFSM, 1977. 176 p.

5º SEMESTRE		
Estágio de Docência I	Carga Horária: 100 h	Créditos: 05
Ementa		
Análise do funcionamento da escola do ensino fundamental: infraestrutura, laboratório de ciências, salas de aula, relação entre os professores que trabalham com a disciplina Ciências, alunos e demais funcionários da escola, observação do fazer pedagógico do professor, socialização das experiências vivenciadas ao longo do estágio nas escolas/campo de investigação. Os objetivos do ensino de Ciências. Estágio de observação no 1º ciclo do Ensino Fundamental: observação e análise da estrutura e da organização da escola-parceira. Registro de observações diretas e indiretas com a comunidade escolar. Estágio de regência compartilhada no campo de estágio com reflexões sobre a gestão de classe em situações de ensino-aprendizagem. Planejamento das atividades e preparação de material didático para a regência compartilhada.		
Referências Básicas		
FAZENDA, I.; PICONEZ, S. A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado . 15. ed. Campinas: Papyrus, 1991. 139 p.		
LIMA, M. À hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e ação docente . 2. ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2004. 123 p. (Coleção Magister).		
LUDKE, M. Formação inicial e construção da identidade profissional de professores de 1º		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Grau. In: CANDAU, V. **Magistério: Construção Cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 110 - 125.

PIMENTA, S. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997. p. 21 – 80.

PIMENTA, S.; LIMA, M. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos).

Referências Complementares

FAZENDA, I.; PICONEZ, S. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 15. ed. Campinas: Papyrus, 1991. 139 p.

PIMENTA, S.; LIMA, M. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos).

5º SEMESTRE

Fundamentos de Física IV

Carga Horária: 60 h

Créditos: 03

Ementa

Fundamentos da Óptica Geométrica, Espelhos, Lentes, alguns Instrumentos Ópticos.

Referências Básicas

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009. v. 4.

NUSSENZWEIG, M. **Curso de Física Básica**. 4. ed. Edgard Blücher Editora, 2003. v. 4.

OKUNO, E. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo: Editora Harbra, 1982.

OREAR, J. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1981. v. 4.

TIPLER, P. **Física**. 4. ed. Livros Técnicos e Científicos Editora. v. 4.

Referências Complementares

FERRARO, N.; SOARES, P. **Física Básica**. São Paulo: Editora Atual, 2004. Volume Único.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DE ENSINO DE FÍSICA. **Física 2: Física térmica e Óptica**. 5. ed. Edusp, 2011.

SEARS, F. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1984. v. 1, 2 e 4.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

VALADARES, E. **Física mais que divertida**: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e baixo custo. Editora UFMG, 2012.

VILLAS BÔAS, N.; DOCA, R.; BISCUOLA, G. **Tópicos de Física**: Termologia, Ondulatória, óptica. São Paulo: Saraiva, 2007. v. 2.

5º SEMESTRE		
Fundamentos de Zoologia I	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
Introdução à Taxonomia, sistemática filogenética e nomenclatura zoológica baseada na diversidade dentro do Reino Animal e critérios utilizados para a sua classificação. Abordagens gerais sobre evolução, classificação e filogenia. Características gerais, sistemática e evolução, diversidade, distribuição, ecologia e habitats dos filos <i>Placozoa</i> , <i>Porifera</i> , <i>Ctenophora</i> , <i>Cnidaria</i> , <i>Platyhelminthes</i> , <i>Nematoda</i> , <i>Chelicerata</i> , <i>Hexapoda</i> , <i>Crustacea</i> , <i>Annelida</i> , <i>Mollusca</i> .		
Referências Básicas		
BRUSCA, R.; BRUSCA, G. Zoologia dos invertebrados . 2. ed. Guanabara Koogan, 2007. 1092 p		
HICKMAN JR., C.; ROBERTS, L.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p.		
HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados . São Paulo: Atheneu, 1995. 700 p.		
LEVY, M.; STANTON, B.; KOEPPEN, B. Fundamentos de Fisiologia . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2006. 815 p.		
POUGH, F.; JANIS, C.; HEISER, J. A Vida dos Vertebrados . 4. ed. Atheneu, 2008. 740 p.		
RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 729 p.		
RUPPERT, E.; FOX, R.; BARNES, R. Zoologia dos Invertebrados . 7. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005. 1145 p.		
SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal : adaptação e meio ambiente. 5. ed. São Paulo, 2002. 611 p.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Referências Complementares
PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica (Nomenclatura). 2. ed. São Paulo: UNESP/FUNDUNESP, 1994. 285 p.

5º SEMESTRE		
Parasitologia	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
Considerações gerais sobre parasitismo. Biologia dos parasitos. Estudos dos principais grupos de protistas, helmintos, artrópodes transmissores e causadores de doenças ao homem, considerando os ciclos biológicos, os mecanismos implicados no parasitismo e os aspectos taxonômicos fisiológicos, ecológicos e evolutivos. Noções laboratoriais para o diagnóstico das principais parasitoses humanas.		
Referências Básicas		
DAVID, P. et al. Parasitologia Humana . 10. ed. Atheneu, 2000.		
NEVES, D. et al. Parasitologia Humana . 10. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.		
PESSOA, S.; MARTINS. A. Parasitologia Médica . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.		
REY, L. As Bases da Parasitologia Médica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.		
_____. Parasitologia . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.		
Referências Complementares		
NEVES, D. Parasitologia Dinâmica . São Paulo: Atheneu, 2003.		
REY, L. Bases da Parasitologia Médica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.		
VERONESI, R.; FOCACCIA, R. Tratado de Infectologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.		

5º SEMESTRE		
Prática de Formação Profissional I	Carga Horária: 100 h	Créditos: 05
Ementa		
Cultura profissional e funções do professor. Seleção de metodologias e recursos didáticos. Gestão de classe e organização do trabalho escolar.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Referências Básicas
FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Porto: Porto Editora, 1991.
PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.
Referências Complementares
BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares. Brasília: MEC/SEF, 1998.
BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Língua Portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1998.
KRASILCHIL, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: EDUSP, 2008.

5º SEMESTRE		
Química Orgânica	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
Teoria - Introdução à Química Orgânica: teoria estrutural e o átomo de carbono; principais funções orgânicas – nomenclatura, propriedades físico-químicas e reacionais; estereo Química; reações orgânicas (adição, eliminação, substituição e oxi-redução), estudos das propriedades físicas de compostos orgânicos. Prática - técnicas fundamentais de laboratório: destilação. Extração. Recristalização.		
Referências Básicas		
ALLINGER, L. Química Orgânica. 2. ed. São Paulo: Editora Guanabara Dois, 1978.		
MCMURRY J. Química Orgânica. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1997. v. 1.		
_____. Química Orgânica. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1997. v. 2.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Referências Complementares
SOLOMONS, T. Química Orgânica . Rio de Janeiro: LTC, 1996.
SOLOMONS, T.; FRYHLE, C. Química Orgânica . Rio de Janeiro: LTC, 1996. v. 1 e v. 2.
VOGEL, A. I. Química Orgânica : análise orgânica qualitativa. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1986. v. 1 e v. 2.

6º SEMESTRE		
Biofísica	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
Termodinâmica da vida: princípios aplicados a estrutura da membrana, experimentos fundamentais para identificação da estrutura dinâmica das membranas biológicas, termodinâmica da fotossíntese, bioeletrogênese, bioeletricidade, biopotenciais, gradientes elétricos, químicos e vetores resultantes, contração muscular, entropia. Biofísica dos sistemas: circulação sanguínea (fluxo, fluido), respiração, função renal, visão, audição. Radioatividade: radiações ionizantes e excitantes, radiobiologia. Aplicações das radiações em Biologia.		
Referências Básicas		
GARCIA, E. Biofísica . São Paulo: Sarvier, 2002.		
HENEINE, I. Biofísica básica . Rio de Janeiro: Atheneu.		
NELSON, P. Biofísica : Energia, Informação, Vida. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2006.		
RODAS DURÁN, J. Biofísica : fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2003.		
Referências Complementares		
HALL, S. Biomecânica básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.		
OKUNO, E.; CALDAS, I.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas . São Paulo: HARBRA, 1986. 490 p.		

6º SEMESTRE		
Bioquímica	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
Estudo da importância química e biológica dos carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas, enzimas e coenzimas. Estudo do metabolismo de proteínas, carboidratos, lipídios.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Equilíbrio ácido-base. Integração e controle do metabolismo. Estrutura e Função de Biomoléculas. Princípios de Bioenergética. Fotossíntese: aspectos moleculares.

Referências Básicas

CAMPBELL, M. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHAMPE, P. **Bioquímica ilustrada**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

LEHNINGER, A.; NELSON, D.; COX, M. **Princípios de Bioquímica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Guanabara Koogan, 2007. 400 p.

MURRAY, R. **Harper Bioquímica ilustrada**. 27. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Brasil, 2008.

STRYER, L. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

Referências Complementares

BENNET, T.; FRIEDEN, E. **Tópicos modernos de bioquímica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.

BOBBIO, P.; BOBBIO, F. **Química de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 1997.

SMITH, E.; LEHMAN, I. **Bioquímica: aspectos gerais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

VOET, D. **Fundamentos de bioquímica**. Porto Alegre: Artmed. 2002.

6º SEMESTRE

Educação Especial e Inclusão em Libras	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
Fundamentos da Educação especial na perspectiva da Educação Inclusiva: aspectos históricos, teóricos, políticos e legais pertinente à constituição desta modalidade enquanto área de atuação. Principais paradigmas da Educação Inclusiva e seus desafios junto às famílias e à comunidade. Emprego da LIBRAS em situações discursivas formais: vocabulário, morfologia, sintaxe e semântica; prática do uso da LIBRAS em situações discursivas mais formais.		
Referências Básicas		
ALMEIDA, E.; DUARTE, P. Atividades ilustradas em sinais e Libras . Rio de Janeiro: Revinter, 2004.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

<p>CARVALHO, R. Escola Inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico. Porto Alegre: Mediação, 2010.</p> <p>COUTINHO, D. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e Diferenças. João Pessoa, 2000. v. I e II.</p> <p>FILHO, J.; CUNHA, P. A educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: Transtornos Globais do Desenvolvimento. MEC/SEESP: Universidade Federal do Ceará, 2010.</p> <p>GESSER, A. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>MANTOAN, M. Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.</p> <p>O'REGAN, F. Sobrevivendo e vencendo com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>VELOSO, E.; MAIA, V. Aprenda libras com eficiência e rapidez. 7. ed. Paraná: Mãos Sinais, 2012.</p>
Referências Complementares
<p>CARVALHO, R. Removendo barreira para a aprendizagem: educação inclusiva. Porto Alegre: Mediação, 2000.</p> <p>COOL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, Á. (Orgs). Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Porto Alegre: Artmed, 1995.</p> <p>CORREIA, L. Inclusão e necessidades educativas especiais: um guia para educadores e professores. Portugal: Porto, 2003.</p> <p>MORIN, E. Os sete saberes necessários à Educação do Futuro. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.</p>

6º SEMESTRE		
Estágio de Docência II	Carga Horária: 100 h	Créditos: 05
Ementa		
Estudo dos fundamentos curriculares em uma abordagem interdisciplinar, considerando as inter-relações no processo ensino-aprendizagem e na formação docente; articulação teoria e prática, na perspectiva da docência como reflexão na ação e sobre a ação; aspectos		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

relacionados à avaliação da aprendizagem, tendo como eixo estruturador e estruturante os referenciais teórico-metodológicos do processo avaliativo em sala de aula; elaboração, execução e avaliação supervisionada de Projetos Didático-Pedagógicos, articulados à área de Ciências, em unidades escolares. Estágio de observação no 2º ciclo do Ensino Fundamental. Observação e análise da organização e do cotidiano campo de estágio. Planejamento do projeto de ensino. Elaboração das atividades e preparação do material didático para a regência de classe. Regência. Ação-reflexão-ação de situações-problema vivenciadas na sala de aula. Planejamento e execução de atividades extra-classe, tais como eventos, oficinas, seminários, etc.

Referências Básicas

IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2006.

LUDKE, M. Formação inicial e construção da identidade profissional de professores de 1º Grau. In: CANDAU, Vera Maria. **Magistério**: Construção Cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 110 – 125.

PIMENTA, S. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997. p. 21 – 80.

PIMENTA, S.; LIMA, M. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos).

Referências Complementares

FAZENDA, I.; PICONEZ, S. **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 15. ed. Campinas: Papyrus, 1991. 139 p.

PIMENTA, S.; LIMA, M. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos).

6º SEMESTRE

Trabalho de Conclusão de Curso I

Carga Horária: 40 h

Créditos: 02

Ementa

Orientação e supervisão do processo de construção do Plano de Trabalho de Conclusão de Curso, possibilitando o aprofundamento dos estudos em um tema específico, utilizando os conhecimentos técnicos e científicos desenvolvidos ao longo do curso. Informação sobre Diretrizes e Normas para elaboração do Plano de Trabalho de Pesquisa (construção do problema, hipótese, metodologia de trabalho e cronograma de execução das atividades de pesquisa). Estratégias de defesa de qualificação de Plano de Trabalho.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Referências Básicas
ABRANTES, J. Fazer monografia é moleza . Rio de Janeiro: Wak, 2007.
ANDRADE, M. Elaboração do TCC passo a passo . São Paulo: FACTASH, 2007.
NOBREGA, A.; GONSALVES, E. Fazendo uma monografia em educação . Campinas: Alínea, 2006.
Referências Complementares
INACIO FILHO, G. Monografia sem complicações . Campinas: Papyrus, 2007.
SANCHEZ GAMBOA, S. Epistemologia da Pesquisa em Educação . Campinas: Práxis, 2002.
SEVERINO, A. Metodologia do Trabalho Científico . São Paulo: Cortez, 2006.
SOUZA, A.; FIALHO, F.; OTANI, N. TCC: métodos e técnicas . Visual Books, 2007.

6º SEMESTRE		
Fundamentos Teórico-Methodológicos do Sistema Braille	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
Introdução ao Estudo do Braille: O Sistema Braille como meio de comunicação e expressão da pessoa cega. Leitura, produção e transcrição da escrita em tinta para o sistema Braille. Formação de conceitos e simbologias diversas.		
Referências Básicas		
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Grafia Braille para a Língua Portuguesa . Brasília: MEC/SEESP, 2002.		
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Normas Técnicas para a Produção de Textos em Braille . Brasília: MEC/SEESP, 2002.		
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Grafia Química Braille para uso no Brasil . Brasília: MEC/SEESP, 2002		
INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. Divisão de Imprensa Braille. Código Matemático Unificado . Rio de Janeiro: IBC, 1995.		
Referências Complementares		
ALMEIDA, M. Guia Teórico para alfabetização em Braille . Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constante, 1995.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN-9394**. Brasília: MEC/SEESP, 1996.

6º SEMESTRE		
Prática de Formação Profissional II	Carga Horária: 100 h	Créditos: 05
Ementa		
Visão geral sobre as concepções de Ensino de Ciências: Tradicional e Construtivista. Professor Pesquisador: observação e prática no Ensino das disciplinas da área de Ciências (Biologia, Física e Química) como possibilidade de pesquisa em Ensino.		
Referências Básicas		
BARBIERI, M. R. (Coord.). Aulas de ciências : Projeto LEC-PEC de Ensino de Ciências. Riberão Preto: Holos, 1999.		
BRAGA, M. F.; MOREIRA, M. A. Metodologia do ensino de ciências físicas e biológicas . Belo Horizonte: Lê/Fundação Helena Antipoff, 1997.		
Referências Complementares		
BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais : 1º e 2º ciclos: Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997.		

7º SEMESTRE		
Avaliação Educacional na Educação Básica	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
Aspectos teóricos da avaliação educacional. Avaliação e medida educacional. A avaliação do processo educativo: natureza, concepções, procedimentos. Técnicas e instrumentos de avaliação. Perspectivas atuais da avaliação da aprendizagem.		
Referências Básicas		
DEMO, P. Avaliação qualitativa . 9. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.		
HOFFMANN, J. Avaliação mediadora : uma prática em construção da pré-escola à universidade. 28. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2009.		
SANTANNA, I. Por que avaliar? Como avaliar? Critérios e instrumentos . 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.		
Referências Complementares		
DEMO, P. Universidade, aprendizagem e avaliação : horizontes reconstrutivos. 3. ed.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Porto Alegre: Mediação, 2008.

HOFFMANN, J. **Avaliação**: mito e desafio. 39. ed. Porto Alegre: Mediação, 2008.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 19. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens. Porto Alegre: Artmed, 1999.

7º SEMESTRE		
Estágio de Docência III	Carga Horária: 100 h	Créditos: 05
Ementa		
<p>Estudo dos fundamentos curriculares em uma abordagem interdisciplinar, considerando as inter-relações no processo ensino-aprendizagem, expressando unidade entre conteúdos teóricos e instrumentais do currículo e privilegiando a articulação teoria-prática, na perspectiva da docência como reflexão na ação e sobre a ação. Estudos em Didática e em Metodologia de Ensino visando uma formação docente crítica, reflexiva e investigativa com sua correspondente ação no cotidiano escolar. Avaliação de Programas e Projetos, tendo como eixo estruturador e estruturante os referenciais teórico-metodológicos da área, bem como suas interfaces com o processo ensino-aprendizagem. Elaboração, execução e avaliação supervisionada de Projetos Didático-Pedagógicos, articulados à área de Ciências, em unidades escolares. Estágio de observação no 3º ciclo do Ensino Fundamental. Observação e análise da organização e do cotidiano campo de estágio. Planejamento do projeto de ensino. Elaboração das atividades e preparação do material didático para a regência de classe. Regência. Ação-reflexão-ação de situações-problema vivenciadas na sala de aula. Planejamento e execução de atividades extra-classe, tais como eventos, oficinas, seminários, etc.</p>		
Referências Básicas		
<p>LUDKE, M. Formação inicial e construção da identidade profissional de professores de 1º Grau. In: CANDAU, V. M. Magistério: Construção Cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997, p. 110 – 125.</p> <p>PIMENTA, S. O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>_____. O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997, p. 21 – 80.</p> <p>PIMENTA, S.; LIMA, M. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos).</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Referências Complementares
FAZENDA, I.; PICONEZ, S. A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado . 15. ed. Campinas: Papyrus, 1991. 139 p.
PIMENTA, S.; LIMA, M. Estágio e Docência . São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos).

7º SEMESTRE		
Físico-Química II	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
Equilíbrio em meio aquoso: determinação das constantes de equilíbrio e suas implicações; determinação e definição do pH e pOH, força de ácidos e bases, eletroquímica e de cinética eletroquímica, baterias e galvanoplastia, equilíbrio de solução ácidas e básicas; força eletromotriz; potenciometria, técnicas voltamétricas.		
Referências Básicas		
ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-Química . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.		
CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química . Rio de Janeiro: LTC, 2003.		
MOORE, W. Físico-Química . Tradução Tibor Rabockai. São Paulo: Blücher, 2000.		
Referências Complementares		
MAHAN, B.; MYERS, R. Química um Curso Universitário . Edgard Blucher, 1995.		
MARON, S.; PRUTTON, C. Principles of Physical Chemistry . 4. ed. Nova Iorque: Collier-MacMillan International Editions, 1965.		
SMITH, J.; VAN NESS, H.; ABBOTT, M. Introdução a Termodinâmica da Engenharia Química . São Paulo: McGraw-Hill, 2005.		

7º SEMESTRE		
Instrumentação para o Ensino de Ciências	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
O processo de investigação em aula. A experimentação no ensino de Ciências Naturais. Problematização, organização e aplicação do conhecimento. Educação Fundamental na área das Ciências Naturais. Inovações metodológicas centradas na ludicidade criativa. Ensino-aprendizagem e musicalidade. O uso de multimeios como recursos facilitadores do processo ensinar-aprender. Aprendizagem significativa. Ensino para competência.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

Referências Básicas
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais . Brasília: MEC/SEF, 1998.
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e Quarto Ciclos: Apresentação dos Temas Transversais . Brasília: MEC/SEF, 1998.
PEREIRA, M. Métodos e técnicas para o ensino de Ciências . João Pessoa: Editora Universitária, 1998.
_____. O Ensino de Ciências através do Lúdico: uma Metodologia Experimental . João Pessoa: Editora Universitária, 2002.
Referências Complementares
PEREIRA, M. Inovações Metodológicas para o ensino de Ciências: Método Lúdico Criativo Experimental . João Pessoa: Editora Universitária, 2003.
UNESCO. Manual para la Enseñanza de Ciencias . Barcelona: CEAC, 1989. 32 p.

7º SEMESTRE		
Prática de Formação Profissional III	Carga Horária: 100 h	Créditos: 05
Ementa		
Obstáculos Epistemológicos para a aprendizagem significativa. Linguagem das Ciências e aprendizagem dos Conceitos Científicos. Projetos de Ensino como gestão compartilhada do processo pedagógico.		
Referências Básicas		
BARBIERI, M. (Coord.). Aulas de ciências: Projeto LEC-PEC de Ensino de Ciências . Riberão Preto: Holos, 1999.		
BRAGA, M. F.; MOREIRA, M. A. Metodologia do ensino de ciências físicas e biológicas . Belo Horizonte: Lê/Fundação Helena Antipoff, 1997.		
Referências Complementares		
BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais: 1º e 2º ciclos: Ciências Naturais . Brasília: MEC/SEF, 1997.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

7º SEMESTRE		
Seminários e Atividades Complementares Curriculares III	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
<p>Participação em congressos, seminários, encontros, cursos e minicursos. Atividades de extensão ministrando palestras e cursos à comunidade e na universidade. Estágios em Biologia: Institutos de pesquisas, laboratórios e escolas. Nestas disciplinas serão consideradas atividades desenvolvidas por discentes em encontros científicos e pedagógicos, pesquisa, extensão, estágios, monitorias e outras atividades relacionadas à formação de licenciado em Ciências Físicas e Biológicas. Exposição de atividades prático-pedagógicas aplicáveis no ensino de Ciências voltadas aos professores da comunidade (aberta ao público), através da participação na Semana Acadêmica; este conhecimento será adquirido nas disciplinas através das atividades prático-científico-pedagógicas.</p>		

7º SEMESTRE		
Fundamentos de Zoologia II	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
<p>Organização filogenética, distribuição e características gerais dos filos <i>Echinodermata</i>, <i>Chaetognatha</i>, <i>Hemichordata</i> e <i>Chordata</i>, destacando suas adaptações evolutivas e principais grupos dos <i>Chordata</i>: <i>Condrichthyes</i>, <i>Osteichthyes</i>, <i>Amphibia</i>, <i>Reptilia</i>, <i>Aves</i> e <i>Mammalia</i>. Reconhecimento da biologia dos diferentes grupos: distribuição, hábitat e ecologia.</p>		
Referências Básicas		
<p>HICKMAN JR., C.; ROBERTS, L.; LARSON, A. Princípios integrados de Zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p.</p> <p>HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1995. 700 p.</p> <p>LEVY, M.; STANTON, B.; KOEPPEN, B. Fundamentos de Fisiologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 815 p.</p> <p>POUGH, F.; JANIS, C.; HEISER, J. A Vida dos Vertebrados. 4. ed. Atheneu, 2008. 740 p.</p> <p>RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 729 p.</p>		
Referências Complementares		
<p>ROMER, A.; PARSONS, T. Anatomia Comparada dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1985.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

7º SEMESTRE		
Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
<p>Aspectos históricos do ensino de Ciências Naturais e da pesquisa na área. Concepção de Ciência, Ambiente, Tecnologia e Sociedade e suas relações, subjacentes aos principais modelos curriculares de ensino de Ciências. Reflexão sobre o ensino de Ciências Naturais com base nas diferentes visões do processo de aprendizagem e do processo de construção do conhecimento científico. Papel do ensino de Ciências no ensino fundamental e inter-relações com os demais componentes curriculares. Recursos e materiais didáticos para o ensino de Ciências Naturais. Ensino de Ciências como Educação Ambiental.</p>		
Referências Básicas		
<p>AULER, D. Interações entre ciência-tecnologia-sociedade no contexto da formação de professores de ciências. 2002. 248 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.</p> <p>BAZZO, W. Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: UFSC, 1998. 319 p.</p> <p>CAVALCANTI, C. (Org.). Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas. São Paulo: Cortez, 1997.</p> <p>JACOBI, P. (Org.). Políticas sociais e ampliação da cidadania. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2000.</p> <p>_____. Cidade e meio ambiente. São Paulo: Annablume, 1999.</p> <p>_____. Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998.</p> <p>LEFF, E. Epistemologia ambiental. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>MARTÍN-DÍAZ, M. Ciência-tecnologia-sociedade no ensino de ciências. Educação científica e desenvolvimento sustentável. Portugal: Universidade de Aveiro, 2008.</p>		
Referências Complementares		
<p>MEADOWS, D. Limites do crescimento: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre os problemas da humanidade. São Paulo: Perspectiva, 1972.</p> <p>PÁDUA, S.; TABANEZ, M. (Orgs.). Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil. São Paulo: Ipê, 1998.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

8º SEMESTRE		
Educação Ambiental e a Formação do Educador	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
As causas e os efeitos dos atuais problemas ambientais; Desenvolvimento Sustentável; economia verde; escola e sustentabilidade; a epistemologia da educação ambiental: a relação homem e natureza; a pedagogia da educação ambiental; a educação ambiental e os movimentos de transição de paradigma; a educação ambiental como uma educação política; a formação crítica de educadores ambientais, transversalidade e interdisciplinaridade; práticas alternativas de educação ambiental: reciclagem e ecoturismo.		
Referências Básicas		
ALMEIDA, J. Educação Ambiental . EDUFAL, 2011.		
CARVALHO, I. Educação Ambiental : a formação do sujeito ecológico. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.		
DIAS, G. Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental : GAIA, 2010.		
_____. Educação ambiental : princípios e práticas. 9. ed. Gaia Editora, 2010.		
GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais . 8. ed. São Paulo: Papyrus, 2011. 174 p.		
LEFF, E. Epistemologia Ambiental . Tradução Sandra Valenzuela. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.		
REIGOTA, M. O que é educação ambiental . São Paulo: Brasiliense, 2012. 292 p. (Coleção: Primeiros Passos).		
TOZONI-REIS, M. Educação ambiental : natureza, razão e história. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2008. p. 166. (Coleção: Educação Contemporânea).		
Referências Complementares		
DIEGUES, A. O Mito moderno da Natureza Intocada . São Paulo: Hucitec, 1996. 169 p.		
DALY, H. Política para o desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Meio Ambiente Desenvolvimento Sustentável e políticas Públicas . 3. ed. São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

8º SEMESTRE		
Estágio de Docência IV	Carga Horária: 100 h	Créditos: 05
Ementa		
<p>Pressupostos teóricos sobre as Ciências Naturais para o Ensino Fundamental; a formação do professor e sua inserção no mercado de trabalho; a realidade educacional brasileira do ensino de Ciências na Educação Básica; fundamentos da metodologia, instrumentação e avaliação do ensino de Ciências na Educação Básica. Estudo, análise e vivência de situações da prática docente de Ciências Naturais na escola brasileira, especificamente no Amapá. Estágio de observação no 4º ciclo do Ensino Fundamental. Observação e análise da organização e do cotidiano campo de estágio. Planejamento e execução do projeto de ensino. Elaboração das atividades e preparação do material didático para a regência de classe. Regência. Ação-reflexão-ação de situações-problema vivenciadas na sala de aula. Planejamento e execução de atividades extraclasse, tais como eventos, oficinas, seminários, etc.</p>		
Referências Básicas		
<p>BARREIRO, I.; GEBRAN, R. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: AVERCAMP, 2006.</p> <p>BUSATO, Z. Avaliação nas atividades práticas de ensino e estágio. Mediação, 2005.</p> <p>LUDKE, M. Formação inicial e construção da identidade profissional de professores de 1º Grau. In: CANDAU, V. Magistério: Construção Cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 110 – 125.</p> <p>PIMENTA, S. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997. p. 21 – 80.</p> <p>PIMENTA, S.; LIMA, M. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos).</p> <p>SILVA, L.; MIRANDA, M. (Org.). Estágio Supervisionado e prática de ensino: desafios e possibilidades. Belo Horizonte: FAPEMIG, 2008.</p>		
Referências Complementares		
<p>FAZENDA, I.; PICONEZ, S. A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado. 15. ed. Campinas: Papyrus, 1991. 139 p.</p> <p>PIMENTA, S.; LIMA, M. Estágio e Docência. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação. Série Saberes Pedagógicos).</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

8º SEMESTRE		
Prática de Formação Profissional IV	Carga Horária: 100 h	Créditos: 05
Ementa		
Obstáculos Epistemológicos para a aprendizagem significativa. Linguagem das Ciências e aprendizagem dos Conceitos Científicos. Projetos de Ensino como gestão compartilhada do processo pedagógico.		
Referências Básicas		
BARBIERI, M. (Coord.). Aulas de ciências : Projeto LEC-PEC de Ensino de Ciências. Ribeirão Preto: Holos, 1999.		
BRAGA, M.; MOREIRA, M. Metodologia do ensino de ciências físicas e biológicas . Belo Horizonte: Lê/Fundação Helena Antipoff, 1997.		
Referências Complementares		
BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais : 1º e 2º ciclos: Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997.		

8º SEMESTRE		
Química Ambiental	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
Teoria - Introdução à Química Ambiental; ciclos biogeoquímicos; processos químicos de interesse na atmosfera (chuva ácida, efeito estufa, a camada de ozônio, ciclo da água); processos químicos de interesse aos sistemas aquáticos; química do solo e a influência de produto químico na natureza. Prática - análises qualitativas e quantitativas em águas, ar e solos.		
Referências Básicas		
BAIRD, C. Química Ambiental . Porto Alegre: Bookman, 2002.		
ROCHA, J. Introdução à química ambiental . Porto Alegre: Bookman, 2004.		
TRIGUEIRO, A. Meio ambiente no século 21 . Rio de Janeiro: GMT, 2003.		
Referências Complementares		
BAIRD, C. Environmental Chemistry . 2. ed. New York: W. H. F. Freeman and Company, 1999.		
MANAHAM, S. Fundamentals of Environmental Chemistry . Boca Raton: Lewis Publishing, 1993.		
VERNIER, J. O meio ambiente . 2. ed. Campinas: Papirus, 1994.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

8º SEMESTRE		
Seminários e Atividades Complementares Curriculares IV	Carga Horária: 60 h	Créditos: 03
Ementa		
<p>Participação em congressos, seminários, encontros, cursos e minicursos. Atividades de extensão ministrando palestras e cursos à comunidade e na universidade. Estágios em Biologia: Institutos de pesquisas, laboratórios e escolas. Nestas disciplinas serão consideradas atividades desenvolvidas por discentes em encontros científicos e pedagógicos, pesquisa, extensão, estágios, monitorias e outras atividades relacionadas à formação de licenciado em Ciências Físicas e Biológicas. Exposição de atividades prático-pedagógicas aplicáveis no ensino de Ciências voltadas aos professores da comunidade (aberta ao público), através da participação na Semana Acadêmica; este conhecimento será adquirido nas disciplinas através das atividades prático-científico-pedagógicas.</p>		

8º SEMESTRE		
Trabalho de Conclusão de Curso II	Carga Horária: 80 h	Créditos: 04
Ementa		
<p>Orientações sobre o tipo monografia definido pela UEAP, com base nas terminologias e orientações efetuadas pela ABNT. Orientação sobre as principais partes que compõem a construção da monografia. Orientações sobre normas e diretrizes da UEAP para a construção da monografia de TCC. Orientações sobre as normas da UEAP e da ABNT para o formato da monografia. Apresentação e defesa do trabalho de conclusão de curso em seção pública.</p>		
Referências Básicas		
<p>ABRANTES, J. Fazer monografia é moleza. Rio de Janeiro: Wak, 2007.</p> <p>ANDRADE, M. Elaboração do TCC passo a passo. São Paulo: FACTASH, 2007.</p> <p>NOBREGA, A.; GONSALVES, E. Fazendo uma monografia em educação. Campinas: Alínea, 2006.</p>		
Referências Complementares		
<p>INACIO FILHO, G. Monografia sem complicações. Campinas: Papyrus, 2007.</p> <p>SOUZA, A.; FIALHO, F.; OTANI, N. TCC: métodos e técnicas. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p>		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

DISCIPLINAS OPTATIVAS

4º SEMESTRE		
Tópicos especiais em Etnoconservação (optativa)	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
Introdução a conservação de ecossistemas. Populações Tradicionais e Conservação Biológica. Conhecimento tradicional associado. Etnoconservação e áreas protegidas. Teoria etnoecológica: de Conklin a Toledo. O papel do qualitativo e do quantitativo na pesquisa etnoecológica. Abordagens teóricas e metodológicas da pesquisa em etnoconservação. Métodos de coleta e análise de dados em etnoconhecimento.		
Referências Básicas		
AMOROZO, M.; MING, L.; SILVA, S. Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas . Rio Claro: UNESP, 2002.		
BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; SILVANO, R. Ecologia humana, etnoecologia e conservação. In: AMOROZO, M.; MING, L.; SILVA, S. Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas . Rio Claro: UNESP, 2002. p. 93 - 128.		
DIEGUES, A. Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos . São Paulo: Editora Hucitec, NUPAUB, 2000. 290 p.		
KORMONDY, E.; BROWN, D. Ecologia Humana . São Paulo: Atheneu Editora, 2002. 503 p.		
MARQUES, J. Pescando Pescadores: Ciência e Etnociência em uma perspectiva ecológica . 2. ed. São Paulo: NUPAUB/USP, 2001. p. 13-17.		
MARTIN, G. Ethnobotany: a methods manual . New York: Chapman and Hall, 1995. 276 p.		
MORÁN, E. A Ecologia Humana das populações da Amazônia . Petrópolis: Vozes, 1993. 67 p.		
RIBEIRO, D. (Ed.). Suma Etnológica Brasileira . (Etnobiologia). Petrópolis: Vozes, 1987. 302 p. v. 1		
MARQUES, J. Olhar (des)multiplicado. O papel do interdisciplinar e do qualitativo na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. In: AMOROZO, M.; MING, L.; SILVA, S. Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas . Rio Claro: Coordenaria de Área de Ciências Biológicas – Gabinete do Reitor – UNESP/CNPq, 2002. 204 p.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

<p>TOLEDO, V. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of arising discipline. Etnoecológica. 1992. p. 5-21.</p> <p>VIERTLER, R. 2002. Métodos Antropológicos como ferramenta para estudos em Etnobiologia e Etnoecologia In: AMOROZO, M.; MING, L.; SILVA S. Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. Rio Claro: UNESP, 2002. 204 p.</p>
Referências Complementares
<p>AYRES, J. As matas de várzea de Mamirauá. 3. ed. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, 2006.</p> <p>ÁVILA-PIRES, F. Fundamentos Históricos da Ecologia: Holos, 1999. 279 p.</p> <p>BARENHO, C.; MACHADO, C. Traçando relações entre o conhecimento ecológico tradicional e a teoria da complexidade. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. v. 20, jan-jun, 2008.</p> <p>DOUROJEANNI, M. Populações em unidades de conservação. Peru: Faculdade Florestal da Universidade Nacional Agrária de Lima, 2008.</p> <p>GOLDENBERG, M. A Arte de Pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 2. ed. São Paulo: Record, 1998.</p> <p>MINAYO, M. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. São Paulo: Vozes, 1992.</p> <p>PINTO-COELHO, R. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252 p.</p> <p>SIOLI, H. Amazônia: Fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. Petrópolis: Vozes, 1985.</p>

7º SEMESTRE		
Ecofilosofia (Optativa)	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
O que é Ecofilosofia e sua importância para o mundo hodierno. Conceito de Natureza Ontem e Hoje. Análise da relação homem natureza da antiguidade a contemporaneidade. A diferença entre a concepção Antropocêntrica e Ecocêntrica. A natureza como um todo interligado.		
Referências Básicas		
ADORNO, T.; HORKEHEIMER, M. A dialética do esclarecimento. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

<p>BILL, D.; SESSIONS, G. Ecologia profunda: dar prioridade à natureza na nossa vida. 3. ed. Águas Santas: Sempre-em-Pé, 2004. 290 p.</p> <p>CAPRA, F. (Org.). Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006. 312 p.</p> <p>_____. O Ponto de Mutação. 25. ed. São Paulo: Cultrix, 2005. 447 p.</p> <p>_____. A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução N. R. Eichenberg. 7. ed. São Paulo: Cultrix, 1996. 256 p.</p> <p>_____. O Tao da Física: um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental. 24. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 274 p.</p> <p>_____. Conexões Ocultas: ciência para uma vida sustentável. Cultrix, 2002. 296 p.</p> <p>PENA-VEGA, A. O despertar ecológico: Edgar Morin e a ecologia complexa. Rio de Janeiro: Garamond, 2003, 108 p.</p> <p>UNGER, N. (Org.). Fundamentos filosóficos do pensamento ecológico. São Paulo: Edições Loyola, 1992. 107 p.</p>
<p style="text-align: center;">Referências Complementares</p>
<p>MONTIBELLER, G. O mito do desenvolvimento sustentável. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004. 306 p.</p> <p>NOVAES, A. (Org.). Ensaio sobre o medo. São Paulo: Editora Senac, 2007.</p> <p>VEIGA, J. Desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2007. 220 p.</p>

8º SEMESTRE		
Paleontologia (Optativa)	Carga Horária: 40 h	Créditos: 03
Ementa		
Conceitos. Fundamentos. Ramos da Paleontologia e suas relações com as outras ciências. Fósseis e seu registro: definição, importância, preservação, tipos. Tafonomia: processos e ambientes de fossilização. Origem das formas vivas e evolução. Classificação das concentrações fossilíferas e principais grupos fósseis. Uso estratigráfico dos fósseis e tempo geológico. Extinções. Paleoecologia. Paleobiogeografia. Introdução a Paleobotânica. Registros fósseis no Brasil: região Norte e Amapá.		
Referências Básicas		
ARNOLD, C. An Introduction to Paleobotany . New York: McGraw Hill Book Company,		



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

EMENTAS

1947. 400 p. CARVALHO, I. Paleontologia I e II . Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 861 p. v. 1. _____. Paleontologia I e II . Rio de Janeiro: Interciência, 2004, 258 p. v. 2. LIMA, M. Fósseis do Brasil . São Paulo: Quieroz Editor e EDUSP, 1989. 118 p.
Referências Complementares
BENTON, M. Vertebrate Paleontology . Oxford, Blackwell Science, 2000. 452 p. MCKINNEY, F. Exercises in Invertebrate Paleontology . Oxford: Blackwell Scientific, Publications, 1991. 272 p.

5º SEMESTRE		
Astronomia para o Ensino de Ciências (Optativa)	Carga Horária: 40 h	Créditos: 02
Ementa		
Ensinar o conteúdo básico de Astronomia: movimentos da Terra e suas consequências, o sistema solar, outros objetos celestes (nebulosas, aglomerados estelares, anãs-brancas, estrelas de nêutrons, buracos negros, galáxias, aglomerados de galáxias), evolução estelar, noções de cosmologia (da expansão do Universo ao Big-Bang). Noções práticas de ótica, localização dos pontos cardeais, identificação das principais constelações, utilização de telescópios e astrofotografia.		
Referências Básicas		
CHAISSON, E.; MCMILLAN, S. Astronomy Today . Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999. FARIA, R. (Org.). Fundamentos da Astronomia . 3. ed. Papirus. FRIAÇA, A. et al. Astronomia: uma visão geral do universo . Editora EDUSP. HORVATH, J. O ABC da Astronomia e da Astrofísica . Editora Livraria da Física. MOURÃO, R. Manual do astrônomo: uma introdução à astronomia observacional e à construção de telescópios . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004. 151 p. OLIVEIRA FILHO, K.; SARAIVA, M. Astronomia e Astrofísica . 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004. 557 p.		