



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 - FONE: 2075-4500

CEP: 01045-903

PROCESSO CEE	768/2001 - Reatuado em 19/08/16		
INTERESSADA	Universidade de Taubaté		
ASSUNTO	Adequação Curricular à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017- Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas		
RELATORA	Consª Rose Neubauer		
PARECER CEE	Nº 620/2017	CES	Aprovado em 13/12/2017

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

O Magnífico Reitor da Universidade de Taubaté encaminha a este Conselho, pelo Ofício R nº 291/2017, protocolado em 07/08/2017, os documentos necessários para adequação curricular à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017, referentes ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – fls. 595.

Tendo em vista a nova redação da Deliberação CEE nº 111/12, dada pela Deliberação CEE nº 154/2017 em função da Resolução CNE/CP nº 02/2015, foi baixada diligência para que a Instituição adequasse seus cursos de licenciatura à nova regra. Foram feitos contatos por e-mail e realizadas reuniões com a Instituição para orientações quanto as adequações necessárias na planilha. Em resposta, a Instituição reapresentou a documentação – de fls. 597 a 601.

1.2 APRECIÇÃO

Nos termos da norma vigente e nos dados encaminhados pela Instituição, passamos à análise dos autos.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas obteve a última Renovação do Reconhecimento por meio do Parecer CEE nº 232/2017, Portaria CEE/GP nº 249/2017, publicado no DOE de 24/05/17, para os ingressantes até o 1º semestre de 2017.

Na versão final da planilha, anexa a este Parecer, é possível verificar as adequações efetuadas, bem como as ementas e bibliografias devidamente ajustadas para cumprimento do disposto no Artigo 8º da Del. CEE nº 111/2012 (NR). Nas tabelas a seguir, verifica-se a distribuição da carga horária das disciplinas do Curso.

Adequação à Deliberação CEE nº 111/2012 (NR) Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica

Estrutura Curricular	CH das disciplinas de Formação Didático-Pedagógica			
	Ano / semestr e letivo	CH Total (50 min)	Carga horária total inclui:	
			CH EaD	CH PCC
Filosofia da Educação	1º	40		
História da Educação	1º	40		
Sociologia da Educação	2º	40	10	
Psicologia da Educação I	3º	40		
Metodologia Científica Aplicada ao Ensino de Biologia	3º	80		
Políticas Educacionais	3º	40		
Psicologia da Educação II	4º	80		40
Didática	5º	40		
Educação Inclusiva	5º	40	10	
Práticas Pedagógicas em Saúde	5º	80		40
Gestão Educacional	6º	40	10	

Práticas Pedagógicas em Citologia e Genética	6°	80		40
Didática Específica	7°	80		40
Avaliação educacional e os indicadores institucionais de desempenho	7°	40		
Métodos Quantitativos Aplicados à Educação	7°	40		
Práticas Pedagógicas: Seres Vivos	7°	80	40	40
Educação Ambiental	8°	80		40
Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza	8°	80		40
Práticas Pedagógicas em Ecologia	8°	80		40
Tópicos Especiais Para A Docência Em Ciências E Biologia	8°	40		
Subtotal da carga horária de PCC e EaD		1.160	70	320
Carga horária total (60 minutos)		967	58	267

Disciplinas de Formação Específica

Estrutura Curricular		CH das disciplinas de Formação Específica					
Disciplinas	Ano / semestr e letivo	CH Total	Carga Horária Total inclui:				
			EaD	PCC	Revisão		
					Conteúdos Específicos	LP	TICs
Anatomia Humana	1°	80					
Citologia	1°	80			40		
Introdução à Zoologia	1°	40					
Matemática	1°	40			40		
Morfologia e Sistemática de Criptógamas	1°	40		20			
Química	1°	40			40		
Morfologia de Espermatófitas	2°	40		20			
Biologia dos Tecidos	2°	80					
Genética Básica	2°	40			10		
Genética Humana	2°	40					
Língua Portuguesa: Leitura e Produção de Textos	2°	40				40	
Física	2°	40			40		
Biologia do desenvolvimento	2°	40					
Zoologia de Invertebrados Inferiores	2°	40					
Anatomia de Espermatófitas	3°	40					
Microbiologia	3°	80					
Bioquímica	3°	80					
Zoologia de Invertebrados Superiores I	3°	40		20			
Ecologia de Populações	4°	80					
Parasitologia	4°	80					
Sistemática de Espermatófitos	4°	80					
Zoologia de Invertebrados Superiores II	4°	80		20			
Ecologia de Comunidades	5°	40					
Fisiologia Vegetal I	5°	40		20			
Fisiologia Animal	5°	80					
Zoologia de Vertebrados Anamniotas	5°	80		40			
Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC	6°	40	10				40
Fisiologia Vegetal II	6°	40					
Imunologia	6°	40					
Bioética	6°	40					
Geologia e Pedologia	6°	80					
Zoologia de Vertebrados Amniotas	6°	40		20			
Fundamentos de Biologia Marinha	7°	40					
Biologia Molecular	7°	80					
Ecologia de Ecossistemas	7°	40					
Paleontologia	7°	40					
Biologia da Conservação	8°	40					
Evolução	8°	80					
Subtotal da carga horária de PCC, Revisão, LP, TIC, EAD		2.080	10	160	170	40	40
Carga horária total (60 minutos)		1.733	8	133	142	33	33

Carga Horária Total do Curso

TOTAL	3.300 horas	Inclui a carga horária de
Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica	967	PCC - 267 EaD - 58
Disciplinas de Formação Específica da licenciatura ou áreas correspondentes	1.733	PCC - 133 Revisão / LP / TIC - 208 EaD - 08
Estágio Curricular Supervisionado	400	-----
Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)	200	

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas atende à:

- Resolução CNE/CES nº 3/07, que dispõe sobre o conceito hora-aula;
- Resolução CNE/CP nº 2/15, que *define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior*;
- Deliberação CEE nº 111/12, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017.

2. CONCLUSÃO

2.1 Considera-se que a adequação curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade de Taubaté, atende à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017.

2.2 A Instituição deverá encaminhar três vias da estrutura curricular, ora aprovada, para devida rubrica.

2.3 A presente adequação tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 08 de dezembro de 2017.

a) Cons^a Rose Neubauer
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Décio Lencioni Machado, Eliana Martorano Amaral, Francisco de Assis Carvalho Arten, Guiomar Namó de Mello, Hubert Alquéres, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Jacintho Del Vecchio Junior, Márcio Cardim, Maria Cristina Barbosa Storopoli, Martin Grossmann, Priscilla Maria Bonini Ribeiro, Roque Theóphilo Júnior e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 13 de dezembro de 2017.

a) Cons. Hubert Alquéres
Presidente

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO aprova, por unanimidade, a decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Sala “Carlos Pasquale”, em 13 de dezembro de 2017.

Cons^a. Bernardete Angelina Gatti
Presidente

PARECER CEE Nº 620/17 – Publicado no DOE em 13/12/2017 - Seção I - Página 49/50

Res SEE de 18/12/17, public. em 19/12/17 - Seção I - Página 26

Portaria CEE GP nº 696/17, public. em 21/12/17 - Seção I - Página 49

PLANILHA PARA ANÁLISE DE PROCESSOS
AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO E RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DE CURSOS DE LICENCIATURA
(DELIBERAÇÃO CEE Nº 111/2012)
DIRETRIZES CURRICULARES COMPLEMENTARES PARA A FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

PROCESSO CEE Nº: 768/2001			
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Universidade de Taubaté			
CURSO: Ciências Biológicas – Licenciatura		TURNO/CARGA	HORÁRIA
ASSUNTO: Solicitação de Adequação do Curso		TOTAL: 3.300	Diurno: horas-relógio Noturno: horas-relógio

1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:			
I – 200 (duzentas) horas dedicadas a revisão de conteúdos curriculares, Língua Portuguesa e Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs).	Art. 9º As 200 (duzentas) horas do Inciso I do Artigo 8º incluirão:	FÍSICA MATEMÁTICA QUÍMICA CITOLOGIA GENÉTICA BÁSICA	ALVES, A. S.; ROCHA, G. R. (Orgs.). Ensino de Física – Reflexões, Abordagens e Práticas. 1. ed.. São Paulo: Livraria da Física, 2012. GASPAR, Alberto. Física. São Paulo: Editora Ática, 2001. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. & WALKER, J. Fundamentos de Física. 7a ed. Rio Janeiro: LTC, 2006. KRULIK, S.; REYS, R. E.. A resolução de problemas na matemática escolar. 1. ed.. São Paulo: Atual, 2010. LIMA, E. L.. Temas e Problemas Elementares. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade brasileira de Matemática, 2005. LIMA, E. L.. A matemática do ensino médio. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática: Rio de Janeiro, 2006. v1 JUNIOR, Paul M. Química Geral e Reações Químicas. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. v. 1 e 2, PERUZZO. F.M.. CANTO. E.L., Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2006. v. 1. USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. Química Geral. 12. São Paulo: ed. Saraiva, 2006. CARVALHO, H.F.. RECCO-PIMENTEL, S.M. A Célula. São Paulo: Manole, 2012. PIERCE, B. Genética, um enfoque conceitual, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2004 SUZUKI, D. T. et al. (Coord.). Introdução à genética. Tradução João Paulo de Campos. 8. ed. [S.l.]: Guanabara Koogan, 2006.
		LÍNGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa. 37. ed. rev., ampl. e atual. conforme o novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. GARCEZ, L. H. C.. Técnica de Redação: o que é preciso saber para escrever bem. 3. ed.. São Paulo: Martins Editora, 2012. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M.. Ler e Escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. MOTTA – ROTH, D.; HENDGES, G. R.. Produção Textual na universidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

		a norma culta a ser praticada na escola;		
		III - utilização das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) como recurso pedagógico e para o desenvolvimento pessoal e profissional.	EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC	BRAGA, D. B. Ambientes Digitais: Reflexões Teóricas e Práticas . São Paulo: Cortez, 2012. COSTA, I. . Novas Tecnologias e Aprendizagem . 2. ed. São Paulo: Wak, 2014. MAGALHAES, J P V. Ensino da Biologia e Geologia e Tecnologias de Informação e Comunicação . Universidade de Minho, Portugal. 2014. MORAN, J.M., et al. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica . 21. ed.. São Paulo: Papirus, 2013.

1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
Art.10 - A formação didático-pedagógica compreende um corpo de conhecimentos e conteúdos educacionais – pedagógicos, didáticos e de fundamentos da educação – com o objetivo de garantir aos futuros professores dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, as competências especificamente voltadas para a prática da docência e da gestão do ensino:	I - conhecimentos de História da Educação, Sociologia da Educação e Filosofia da Educação que fundamentam as ideias e as práticas pedagógicas;	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	BIOTO, P.; ANAYA, V.. História da Educação Brasileira . 2. ed..São Paulo: Paco, 2014. MARCÍLIO, M. L.. História da Escola de São Paulo e do Brasil . São Paulo: Imprensa Oficial, 2014. SAVIANI, D.. História das Ideias Pedagógicas no Brasil . 4. ed.. São Paulo: Autores Associados, 2013. DURKHEIM, E.. Educação e Sociologia . Petrópolis: Vozes, 2011. RESENDE, S. M. K.. Sociologia da Educação . Jundiaí: Paco Editorial, 2013. ALMEIDA, C. R. S.; LORIERI, M. A.; SEVERINO, A. J.. Perspectivas da Filosofia da Educação . 1. ed.. São Paulo: Cortez, 2011. CORREIA, W. Filosofia da Educação – Ética e Estilística Existencial . 1. ed.. São Paulo: Ciência Moderna, 2013. HILSDORF, M. I. S.. Pensando a Educação nos tempos modernos . São Paulo: Edusp, 1998. LUCKESI, C. C.. Filosofia da Educação . 2. ed.. São Paulo: Cortez, 2011
	II - conhecimentos de Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem para compreensão das características do desenvolvimento cognitivo, social, afetivo e físico da população dessa faixa etária;	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I PSICOLOGIA EDUCAÇÃO II	DESSEN, M. A.; MACIEL, D. A. Ciência do Desenvolvimento Humano: desafios para a Psicologia e a Educação . Curitiba: Juruá, 2014. SHAFFER, D. R.; KIPP, K. Psicologia do Desenvolvimento – Infância e Adolescência . São Paulo: Cengage Learning, 2011. TARDELI, D. D'A.; VIDIGAL DE PAULA, F. Formadores da Criança e do Jovem – Interfaces da Comunidade Escolar . São Paulo: Cengage Learning, 2015. COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHES, A. (Orgs.). Desenvolvimento psicológico e educação . 2. ed., Porto Alegre: Artmed, 2004. MALUF, M. R. Psicologia Educacional: Questões Contemporâneas . São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004. MIRANDA, V. R. Educação e Aprendizagem: contribuições da Psicologia . 1. ed. Curitiba: Juruá, 2008. RAMOS, E. C.; FRANKLIN, K. Fundamentos da Educação - Os diversos olhares do educar . Curitiba: Juruá, 2010. TAPIA, J. A. e FITA, E. C. A motivação em sala de aula . São Paulo: Loyola, 2001.
	III - conhecimento do sistema educacional brasileiro, sua evolução histórica e suas políticas, para fundamentar a análise da educação escolar no país e possibilitar ao futuro professor entender o contexto no qual vai exercer sua prática docente;	GESTÃO EDUCACIONAL	AGUIAR, M. A. A formação do profissional da educação no contexto da reforma educacional brasileira . In: FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). Supervisão educacional para uma escola de qualidade . 2 ed. São Paulo: Cortez, 2000. ARELARO, L.; VALENTE, I. Educação e Políticas . São Paulo: Xamam, 2002. BRASIL, Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional . 11. ed.. MEC: 2015. OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. (orgs.). Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB . 2. ed.. São Paulo: Xamã, 2007.

		POLÍTICAS EDUCACIONAIS EDUCAÇÃO AMBIENTAL	BRASIL. Projeto do Plano Nacional de Educação 2011-2020. Brasília: Congresso Nacional: 2011. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Artigos 205 a 214. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394, Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm BRUEL, A. L. de O. Políticas e legislação da educação básica no Brasil. Curitiba: IBPEX, 2010. Disponível no site da Ulbra - Biblioteca virtual Pearson: http://ulbra.bvirtual.com.br/editions/2470-politicas-e-legislacao-da-educacao-basica-nobrasil.dp SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. Política Educacional. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011. SAVANI, D. Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por uma outra política educacional 5. ed. São Paulo: Editora Autores Associados, 2004. MAIA, J.S.S.. Educação Ambiental Crítica e Formação de Professores. 1 edição, São Paulo. Appris, 2015. 241p.
	IV – conhecimento e análise das diretrizes curriculares nacionais, da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica, e dos currículos, estaduais e municipais, para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio;	GESTÃO EDUCACIONAL DIDÁTICA ESPECÍFICA PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM ECOLOGIA	BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. Plano Nacional de Educação 2014-2024. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. HERNANDEZ, F. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Proposta Curricular para o Ensino de Biologia; 2º. Grau. São Paulo: SEE/CENP, 1991. SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. Ensino de Biologia: dos fundamentos à prática. São Paulo: SEE/CENP, 1988. BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC/SEMTEC, 2012.
	V – domínio dos fundamentos da Didática que possibilitem: a) a compreensão da natureza interdisciplinar do conhecimento e de sua contextualização na realidade da escola e dos alunos; b) a constituição de uma visão ampla do processo formativo e socioemocional que permita entender a relevância e desenvolver em seus alunos os conteúdos, competências e habilidades para sua vida; c) a constituição de habilidades para o manejo dos ritmos, espaços e tempos de aprendizagem, tendo em vista dinamizar o trabalho de sala de aula e motivar os alunos; d) a constituição de conhecimentos e habilidades para elaborar e aplicar procedimentos de avaliação que subsidiem e garantam processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua dos alunos e; e) as competências para o exercício do trabalho coletivo e projetos para atividades de aprendizagem colaborativa.	DIDÁTICA DIDÁTICA ESPECÍFICA	CANDAU, V. M. (org.). Reinventar a Escola. Petrópolis: Vozes, 2010. LIBÂNEO, J. C.. Didática. 2. ed.. São Paulo: Cortez, 2012. VEIGA, I. P.A. (coord.). Repensando a Didática. 29. ed.. Campinas: Papirus, 2012. FELDMAN, D. Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino. Porto Alegre: Artmed, 2001. HOFFMAN, J. Avaliação, mito e desafio, uma perspectiva construtiva. 32 ed. Porto Alegre: Mediação, 2003. LUCKESI, C.C. Avaliação da Aprendizagem Escolar. São Paulo: Cortez, 2011 NOGUEIRA, M.O.G.; LEAL, D. Teorias da Aprendizagem. Um encontro entre os pensamentos filosófico, pedagógico e psicológico. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. WEINSTEIN, C. S.; NOVODVORSKY, J. Gestão da Sala de Aula. 4. ed.. São Paulo: McGraw-Hill, 2015. ZABALA, A. (org). Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul, 1999.
	VI – conhecimento de Metodologias, Práticas de Ensino ou Didáticas Específicas próprias dos conteúdos a serem ensinados, considerando o desenvolvimento dos alunos, e que possibilitem o domínio pedagógico do conteúdo e a gestão e planejamento do processo de ensino aprendizagem;	DIDÁTICA ESPECÍFICA	ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. 10. ed. São Paulo: Papirus, 2006. GASPAR, A. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. São Paulo: Ática, 2003. POZO, J.I.; CRESPO, M.A.G. A aprendizagem e o Ensino de Ciências. Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico. Tradução Naila Freitas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed. 2009. SASSERON, L.H.; CARVALHO, A.M.P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. In: Investigações em Ensino de Ciências. Vol. 16, 2011.

		METODOLOGIA CIENTÍFICA APLICADA AO ENSINO DE BIOLOGIA MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS A EDUCAÇÃO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM ECOLOGIA PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM CITOLOGIA E GENÉTICA PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: SERES VIVOS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA PRÁTICA PEDAGÓGICA EM SAÚDE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	BENDER, W. N. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Editora: Penso. 156p. 2014. BERGMANN, J.; SAMS, A. Sala de Aula Invertida. Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem. 1. ed.. São Paulo: LTC, 2016. BROLEZZI, A. C. Criatividade e resolução de problemas. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. Aprendizagem Baseada em Projetos: Guia para professores de ensino fundamental e médio. 2. ed., Editora Artmed, 200p. 2008. GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. Educação & Pesquisa, v.30, n.1, p.11-30, 2004. MEC. Estatística Aplicada a Educação. 2007. 134p. http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/estatistica.pdf VIEIRA, S. 1998. Introdução à Bioestatística. Editora Campus, Rio de Janeiro. 3. Ed.196 p. VOLTOLINI, J. C. 2002. Planejamento de amostragem e análise de dados em Ecologia. In: Cáceres, N. C. & E. L. A. Monteiro-Filho. Os Marsupiais do Brasil: Biologia, Ecologia e Evolução. Editora do IBAMA. MOTOKANE, M. T.; TRIVELATO, S. L. F. Reflexões sobre o ensino de ecologia no ensino médio. In: II encontro nacional de pesquisa na educação em ciências, 1999, Valinhos. II encontro nacional de pesquisa na educação em ciências, 1999. VOLTOLINI, J. C. Prática Pedagógicas no ensino de Ecologia. PARFOR-CAPES (Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica). Eunápolis: UNEB, 2012. POLIZELI, M. L. T. M. Manual Prático de Biologia Celular. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2008. RODRIGUES, C. C.; MELLO, M. L. A prática no ensino de genética e biologia molecular: desenvolvimento de recursos didáticos para o Ensino Médio, 2005. http://www.pucminas.br/seminarioprograd/iv_seminario/pdfs/puc_prat_ens_gen.pdf VEIGA, I. p. A. (org.). Técnicas de Ensino: Novos Tempos, Novas Configurações. Campinas: Papirus, 2006. GULLICH, R. I. C. Ensino de Biologia: Construindo caminhos formativos. 1a Ed., Editora Appris. 2013. 319p. RAMOS, F. Z. & L. H. A. SILVA. Contextualizando o Processo de Ensino Aprendizagem de Botânica. Editora: Appris. 2013. p. 185. KRASILCHIK, M. Práticas de Ensino de Biologia. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011 CARVALHO, C. M. A. (Org.). Ensino de Ciências por Investigação. Condições para implantação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning. 2013. CARVALHO, A. M. P.; CACHAPUZ, A. F.; GIL – PÉREZ, D. O ensino das Ciências como compromisso social – os caminhos que percorremos. São Paulo: Cortez, 2012. FOREMAN, J. et al. Ensino de Ciências. Porto Alegre: ARTMED, 2010. KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU, 2005 CAPONI, Sandra, PADILHA, Maria I. (Org) et al. A saúde em questão: um espaço para a reflexão. Florianópolis: Ed. Dos Autores, 1999. LEVY, S. N. et al. (2003). Educação em Saúde: histórico, conceitos e propostas. Brasília: CNS. Disponível em: http://www.datasus.gov.br/cns/temas/educacaosaude/educacaosaude.htm. PELICIONI, M. C. F.; TORRES, A. L. (1999). Escola promotora da saúde. Universidade de São Paulo. Saúde Pública: São Paulo. VALLA,V.V.; VASCONCELOS,E.M.; PEREGRINO,M.; FONSECA,L.C.S.; Mc KNIGHT,J.L. Saúde e educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. 115p. GUIMARÃES, M.. A formação de educadores ambientais. São Paulo: Editora Papirus, 2004
--	--	--	--

		TÓPICOS ESPECIAIS PARA A DOCÊNCIA EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA	PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. (Ed.). Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri: Manole, 2005. TIRIBA, L.; BARRADAS, M. S.S. Criança, meio ambiente e cidadania. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. v.74, n. 176, p. 25-34, 1993. MEYER, J. F. C. A. O Ensino, a Ciência e o Cotidiano. Campinas: Átomo, 2006. TRISTÃO, M. A. Educação Ambiental na Formação de Professores: Redes de Saberes. São Paulo: Annablume, 2004. BIZZO, N. Pensamento Científico. Ed. Melhoramentos: São Paulo, 176p. 2012. CARVALHO, A. M. P. & GIL-PÉREZ, DI. Formação de Professores de Ciências - Tendências e Inovações - Vol. 2. 10ª Ed. 2011 - Col. Questões da Nossa Época. Ed. Cortez: São Paulo. 128p. DE ANDRADE, F. L. Biologia e Gênero na Escola. Um Diálogo Ainda Marcado Por Reduccionismo, Determinismo e Sexismo. Editora Appris: Paraná, 278p. 2016. TRIVELATO, S.F. & SILVA, R. L. F. Ensino de Ciências. Coleção Ideias em Ação. Ed. Cengage Learning: São Paulo. 144p. 2011.
VII – conhecimento da gestão escolar na educação nos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, com especial ênfase nas questões relativas ao projeto pedagógico da escola, regimento escolar, planos de trabalho anual, colegiados auxiliares da escola e famílias dos alunos;		GESTÃO EDUCACIONAL	BOCCIA, M. B.; DABUL, m. R.; LACERDA, S. C. (orgs.). Gestão Escolar em destaque. Pedagogia de A e Z. Jundiaí: Paco Editorial, 2013. v. 5. EYNG, A. M. Projeto pedagógico: construção coletiva da identidade da escola, um desafio permanente. Educação em Movimento. V. 1, n. 1, p. 25-32. Curitiba, jan.-abr./2002. LÜCK, H. A gestão participativa na escola. Petrópolis: Vozes, 2006. SANTOS, C. R.. A gestão educacional e escolar para a modernidade. São Paulo: Cengage Learning, 2013. VASCONCELOS, C. S. Planejamento: Projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo: Libertad, 2005. VEIGA, I. P. A.; FONSECA, M. (orgs.). As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico. Campinas: Papirus, 2001. VEIGA, I. P. A. Projeto Político Pedagógico uma construção possível. São Paulo: Papirus, 2002.
VIII - conhecimentos dos marcos legais, conceitos básicos, propostas e projetos curriculares de inclusão para o atendimento de alunos com deficiência;		EDUCAÇÃO INCLUSIVA	BUENO, J. G. S. A educação especial nas universidades brasileiras. Brasília: MEC/SEESP, 2002. FELIPE, T. A. LIBRAS em contexto. Curso Básico, livro do professor. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. MEC/SEESP, 2008. MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer? 2. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2015. MAZZOTTA, M. J. S. Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 2011. MITTLER, P. Educação Inclusiva: Contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Estudos Linguísticos: a língua de sinais brasileira. Porto Alegre: Editora ArtMed, 2004. QUADROS, R. M. O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais. BRASÍLIA: SEESP/MEC, 2004.
IX – conhecimento, interpretação e utilização na prática docente de indicadores e informações contidas nas avaliações do desempenho escolar realizadas pelo Ministério da Educação e pela Secretaria Estadual de Educação.		AValiação EDUCACIONAL E OS INDICADORES INSTITUCIONAIS DE DESEMPENHO	BRASIL, Ministério da Educação – MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP. Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB. 2. Ed.. Brasília: MEC/ INEP, 1999. BRASIL, Ministério da Educação. Portaria nº 174, de 13/05/2015. Dispõe sobre o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB. Disponível em: portal.inep.gov.br/web/saeb/legislação. BRASIL, Ministério da Educação – MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP. Portaria nº 931, de 21/03/2005. Institui o Sistema de Avaliação da Educação Básica, composto pela Prova Brasil e pelo Saeb. Disponível em: portal.inep.gov.br/web/saeb/legislação. BRASIL, Ministério da Educação – MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP. PISA – Inep. Disponível em: portal.inep.gov.br/pisa-program-internacional-de-avaliacao-de-alunos. Disponível em: portal.inep.gov.br/pisa/sobre-o-pisa. SÃO PAULO. Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. IDESP. Disponível em: idesp.edunet.sp.gov.br. SÃO PAULO, Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. SARESP, Consulta aos resultados do SARESP 2015 e dos anos anteriores. SEE. Disponível em: www.educacao.sp.gov.br/consulta-saresp.html. SÃO PAULO, Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. Foco Aprendizagem. 2015.

		www.aprendizagem.educacao.sp.gov.br FERNANDES, R. Índice de desenvolvimento da Educação Básica (IDEB): metas intermediárias para a sua trajetória no Brasil, Estados, Municípios e Escolas. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais 'Anísio Teixeira' – INEP Ministério da Educação – MEC. Disponível em: < http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/metodologias/Artigo_projecoes.pdf >. Acesso em 30/10/2014.
--	--	--

1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO I - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
		DISCIPLINA (S) (onde o conteúdo é trabalhado)	
Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:	400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular – PCC – a serem articuladas aos conhecimentos específicos e pedagógicos, e distribuídas ao longo do percurso formativo do futuro professor, em conformidade com o item 2, da Indicação CEE nº 160/2017, referente a esta Deliberação.	PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR Ementa: O professor de Ciências e Biologia necessita, em seu processo formativo, dos saberes oriundos da teoria, atrelados aos saberes específicos derivados do ofício de professor no ambiente escolar, de forma a estabelecer um diálogo entre teoria e prática, diálogo entre o ensinar e aprender, enfim, o exercício da docência nos ensinos Fundamental e médio. A base para atuação do profissional professor emerge desta forma, do saber-fazer, das competências e habilidades intrínsecas ao trabalho do professor, diferente do modelo aplicacionista, em que a atuação do professor envolvia a aplicação de saberes gerados por outros. A relação entre teoria e prática na formação de professores surge como resultado da criação de situações de aprendizado, por meio de reflexões sobre conteúdos a serem ensinados no ensino Fundamental e Médio, conhecimento da realidade escolar e seu entorno. Tais situações possibilitam a apropriação, mobilização e transformação de saberes pelo futuro professor. O encaminhamento das Práticas como Componentes Curriculares (PCC), na formação de professores de Ciências e Biologia envolve situações simuladas de ensino, estudos de caso, elaboração de material didático, o uso de tecnologias da informação, realização de atividades em laboratório e de campo, programação, execução e avaliação de novas experiências de ensino. Tais atividades são desenvolvidas na IES, nas escolas de ensino Fundamental e Médio e outros espaços de aprendizagem. As práticas como componentes curriculares (PCC) proporcionam ao aluno de Licenciatura em Biologia a oportunidade de participar da construção do conhecimento sobre Ciências e Biologia levando em consideração todos os aspectos do desenvolvimento cognitivo, afetivo e social de crianças e de adolescentes, proporcionando com isso a prática efetiva do ensino-aprendizado. As disciplinas de PCC iniciam no segundo período do curso e compõem tanto disciplinas pedagógicas como disciplinas específicas do curso de biologia como: Botânica, Zoologia, Ecologia, Disciplinas Morfológicas e Disciplinas da Saúde. O ementário específico encontra-se adicionados à cada disciplina que estão compostas pelas práticas como componente curricular (PCC). Disciplinas específicas – 100h Morfologia e Sistemática de Criptógamas Morfologia de Espermatófitas Fisiologia vegetal Zoologia de Invertebrados Superiores I Zoologia de Invertebrados Superiores II Zoologia de Vertebrados Anamniotas Zoologia de Vertebrados Amniotas Disciplinas pedagógicas – 300h Psicologia II Práticas Pedagógicas em Saúde Práticas Pedagógicas em Citologia e Genética Didática específica Práticas Pedagógicas: Seres Vivos Educação Ambiental Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza Práticas Pedagógicas em Ecologia	BIBLIOGRAFIA ANASTASIOU, L.G. C., Alves, L.P. Processos de ensinagem na Universidade . 8ª Ed. Editora Univille, Joinville, 2009. 155p. KRASILCHIK, M. Práticas de Ensino de Biologia . 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 200 p. 2011. POLIZELI, M. L. T. M. Manual Prático de Biologia Celular . Ribeirão Preto: Editora Holos, 2008. RAMOS, F.Z. e SILVA, L.H.A. Contextualizando o Processo de Ensino Aprendizagem de Botânica . 1 ed. Editora: Appris; 2013 185p. RODRIGUES, C. C.; MELLO, M. L. A prática no ensino de genética e biologia molecular: desenvolvimento de recursos didáticos para o Ensino Médio , 2005. http://www.pucminas.br/seminarioprograd/iv_seminario/pdfs/puc_prat_ens_gen.pdf SANTI, M. C. Metodologia de Ensino na Saúde . 1ª ed. Manole. São Paulo. 94p. 2002. VOLTOLINI, J. C. Prática Pedagógicas no ensino de Ecologia . PARFOR-CAPIES (Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica). Eunápolis: UNEB, 2012.

2 - PROJETO DE PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – PCC

O professor de Ciências e Biologia necessita, em seu processo formativo, dos saberes oriundos da teoria, atrelados aos saberes específicos derivados do ofício de professor no ambiente escolar, de forma a estabelecer um diálogo entre teoria e prática, diálogo entre o ensinar e aprender, enfim, o exercício da docência nos ensinos Fundamental e médio. A base para atuação do profissional professor emerge desta forma, do saber-fazer, das competências e habilidades intrínsecas ao trabalho do professor, diferente do modelo aplicacionista, em que a atuação do professor envolvia a aplicação de saberes gerados por outros. A relação entre teoria e prática na formação de professores surge como resultado da criação de situações de aprendizado, por meio de reflexões sobre conteúdos a serem ensinados no ensino Fundamental e Médio, conhecimento da realidade escolar e seu entorno. Tais situações possibilitam a apropriação, mobilização e transformação de saberes pelo futuro professor. O encaminhamento das Práticas como Componentes Curriculares (PCC), na formação de professores de Ciências e Biologia envolve situações simuladas de ensino, estudos de caso, elaboração de material didático, o uso de tecnologias da informação, realização de atividades em laboratório e de campo, programação, execução e avaliação de novas experiências de ensino. Tais atividades são desenvolvidas na IES, nas escolas de ensino Fundamental e Médio e outros espaços de aprendizagem. As práticas como componentes curriculares (PCC) proporcionam ao aluno de Licenciatura em Biologia a oportunidade de participar da construção do conhecimento sobre Ciências e Biologia levando em consideração todos os aspectos do desenvolvimento cognitivo, afetivo e social de crianças e de adolescentes, proporcionando com isso a prática efetiva do ensino-aprendizado. As disciplinas de PCC iniciam no segundo período do curso e compõem tanto disciplinas pedagógicas como disciplinas específicas do curso de biologia como: Botânica, Zoologia, Ecologia, Disciplinas Morfológicas e Disciplinas da Saúde. O ementário específico encontra-se adicionados à cada disciplina que estão compostas pelas práticas como componente curricular (PCC).

- **Disciplinas específicas - 100h**
- Morfologia e Sistemática de Criptógamas
- Morfologia de Espermatófitas
- Fisiologia vegetal
- Zoologia de Invertebrados Superiores I
- Zoologia de Invertebrados Superiores II
- Zoologia de Vertebrados Anamniotas
- Zoologia de Vertebrados Amniotas
- **Disciplinas pedagógicas - 300h**
- Psicologia II
- Práticas Pedagógicas em Saúde
- Práticas Pedagógicas em Citologia e Genética
- Didática Específica
- Práticas Pedagógicas: Seres Vivos
- Educação Ambiental
- Práticas Pedagógicas em Ciências da Natureza
- Práticas Pedagógicas em Ecologia

BIBLIOGRAFIA

- ANASTASIOU, L.G. C., Alves, L.P. **Processos de ensinagem na Universidade**. 8ª Ed. Editora Univille, Joinville, 2009. 155p.
- KRASILCHIK, M. **Práticas de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 200 p. 2011.
- POLIZELI, M. L. T. M. **Manual Prático de Biologia Celular**. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2008.
- RAMOS, F.Z.e SILVA, L.H.A. **Contextualizando o Processo de Ensino Aprendizagem de Botânica**. 1 ed. Editora: Appris; 2013 185p.

RODRIGUES, C. C.; MELLO, M. L. **A prática no ensino de genética e biologia molecular: desenvolvimento de recursos didáticos para o Ensino Médio**, 2005. http://www.pucminas.br/seminarioprograd/iv_seminario/pdfs/puc_prat_ens_gen.pdf

SANTI M. C. **Metodologia de Ensino na Saúde**. 1ªed. Manole. São Paulo. 94p. 2002.

VOLTOLINI, J. C. **Prática Pedagógicas no ensino de Ecologia**. PARFOR-CAPIES (Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica). Eunápolis: UNEB, 2012.

2 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		Descrição Sintética do Plano de Estágio	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica Específica para o Estágio
Art. 11 O estágio supervisionado obrigatório, previsto no inciso III do art. 8º, deverá ter projeto próprio e incluir:	I – 200 (duzentas) horas de estágio na escola, em sala de aula, compreendendo o acompanhamento do efetivo exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, bem como vivenciando experiências de ensino, na presença e sob supervisão do professor responsável pela classe na qual o estágio está sendo cumprido e sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior;	O estágio supervisionado compreenderá algumas atividades fundamentais, envolvendo o estudo, a análise, a problematização, a reflexão e a proposição de soluções às situações de ensinar e aprender. Envolverá a vivência de situações de ensinar, aprender a elaborar, executar e avaliar projetos de ensino. Observação da realidade escolar, abrangendo os espaços e situações escolares, como base para a problematização da realidade observada; Elaboração do Plano de Atividades do Licenciando , com base nos dados colhidos nas observações e registros e nos focos de análise definidos nesses processos. Registro sistemático das observações, participações e demais atividades desenvolvidas, como recurso para definição dos focos de análise e sistematização da experiência prática a ser apresentada no Relatório do Estágio Curricular Supervisionado; Docência Supervisionada , compreendendo atividades de ensino compartilhadas, planejadas e desenvolvidas pelo aluno estagiário, sob orientação do professor da IES e supervisão do professor responsável, na escola.	EMENTA O Estágio Supervisionado é compreendido como um processo de participação e conhecimento da estrutura e formas de organização da escola. Entendido como processo de investigação e conhecimento das práticas escolares, possui olhar multidisciplinar articulando todas as disciplinas envolvidas no curso de Pedagogia. O estágio será desenvolvido com ênfase em procedimentos de observação e reflexão, por meio do acompanhamento, da participação e execução de projetos de docência e gestão educacional, da avaliação do ensino, das aprendizagens e de projetos pedagógicos. Será desenvolvido em escolas de Educação Infantil e Ensino Fundamental, bem como em outros ambientes educativos, envolvendo práticas de docência de gestão educacional. BIBLIOGRAFIA BARREIRO, Iraide M. F. e GEBRAN, Raimunda Abou. <i>Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores</i> . São Paulo: Avercamp, 2006. BIANCHI, Anna Cecília M. ; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. <i>Orientação para Estágio em Licenciatura</i> . São Paulo: pioneira Thompson Learning, 2008. PIMENTA, Selma Garrido. <i>O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática</i> . São Paulo: Cortez, 2009. UNITAU. Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado nos Cursos de Licenciatura
	II – 200 (duzentas) horas dedicadas ao acompanhamento das atividades da gestão da escola dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, conselhos da escola, reuniões de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior e supervisão do profissional da educação responsável pelo estágio na escola, e, em outras áreas específicas, se for o caso, de acordo com o Projeto de Curso de formação docente da Instituição.	O estágio supervisionado compreenderá ainda atividades relacionadas à compreensão e participação na gestão de ensino: Conhecimento da realidade escolar , envolvendo conhecimento sobre o funcionamento da rede pública de ensino, análise do projeto pedagógico da escola, documentos escolares, projetos e indicadores de rendimento escolar. Participação em atividades de gestão do ensino, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, acompanhamento dos conselhos da escola, de reunião de pais e mestres, das atividades de reforço e recuperação escolar	EMENTA : O Estágio Supervisionado é compreendido como um processo de participação e conhecimento da estrutura e formas de organização da escola. Entendido como processo de investigação e conhecimento das práticas escolares, possui olhar multidisciplinar articulando todas as disciplinas envolvidas no curso de Pedagogia. O estágio será desenvolvido com ênfase em procedimentos de observação e reflexão, por meio do acompanhamento, da participação e execução de projetos de docência e gestão educacional, da avaliação do ensino, das aprendizagens e de projetos pedagógicos. Será desenvolvido em escolas de Educação Infantil e Ensino Fundamental, bem como em outros ambientes educativos, envolvendo práticas de docência de gestão educacional. BIBLIOGRAFIA BARREIRO, Iraide M. F. e GEBRAN, Raimunda Abou. <i>Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores</i> . São Paulo: Avercamp, 2006. BIANCHI, Anna Cecília M. ; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. <i>Orientação para Estágio em Licenciatura</i> . São Paulo: pioneira Thompson Learning, 2008. PIMENTA, Selma Garrido. <i>O Estágio na Formação de Professores: unidade teoria e prática</i> . São Paulo: Cortez, 2009. UNITAU. Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado nos Cursos de Licenciatura
	Parágrafo único – Os cursos de Educação Física e Artes deverão incluir estágios em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, nos termos deste artigo.	Não se aplica	

	(Acréscimo)		
--	-------------	--	--

3 - PROJETO DE ESTÁGIO

Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

CAPÍTULO I - DOS PRINCÍPIOS LEGAIS DO ESTÁGIO EM BIOLOGIA

Artigo 1º O presente Regulamento fundamenta-se na Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Ciências Biológicas, no Parecer CNE/CES nº 1.301, de 4 de dezembro de 2001, bem como no Parecer CNE/CES nº 213, de 09 de setembro de 2008, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração do Curso de Ciências Biológicas, dentre outros.

CAPÍTULO II - DAS FINALIDADES E OBJETIVOS DO ESTÁGIO CURRICULAR

Artigo 2º O estágio supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Departamento de Biologia da Universidade de Taubaté define-se como uma atividade prática curricular obrigatória e supervisionada, dos fundamentos pedagógicos, possibilitando a integração de conceitos teóricos e atividade prática, tendo por finalidade inserir o acadêmico no ambiente profissional, envolvendo aspectos técnicos profissionais, bem como de cunho humano e social.

Artigo 3º O estágio tem como objetivo geral capacitar o acadêmico a adquirir as competências e habilidades, consideradas pressupostos para o exercício profissional, qualificando-o a atuar de forma ética e segundo os princípios da Lei que Regulamenta da Profissão de Biólogo (nº 6.684, de 03 de setembro de 1979).

Artigo 4º O estágio tem como objetivos Específicos:

- I. Permitir a interação entre realidade profissional e o ambiente da escola de ensino básico.
- II. Propiciar a integração dos conhecimentos acadêmicos com a prática da docência.
- III. Viabilizar o desenvolvimento de comprometimento profissional e ético.
- IV. Proporcionar atividades de observação, investigação, reflexão e intervenção em situações específicas da prática da docência.
- V. Propiciar a articulação entre Universidade e sociedade, por meio da comunidade das escolas públicas e privadas.
- VI. Possibilitar a constante auto-avaliação do curso, visando alterações e adaptações no conteúdo teórico.

CAPÍTULO III - DA ESTRUTURA DO ESTÁGIO

Artigo 5º O Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é uma atividade curricular obrigatória, que se configura a partir da inserção do aluno no espaço institucional, objetivando capacitá-lo para o exercício do trabalho profissional, o que pressupõe supervisão sistemática, tendo como referência Lei que Regulamenta da Profissão de Biólogo (nº 6.684, de 03 de setembro de 1979) e cria os respectivos Conselho Federal e Conselhos Regionais de Biologia.

§ 1º O Estágio deve ser cumprido a partir do 5º período e finalizado no 8º período e configurar-se como atividade curricular obrigatória caracterizada pela inserção do aluno estagiário em instituições de ensino fundamental e médio, respectivamente, com a finalidade de conhecer a realidade do Ensino de Ciências e Biologia, bem como de capacitá-lo para o exercício da docência sob supervisão sistemática.

§ 2º O estágio será desenvolvido obrigatoriamente no decorrer do ano letivo correspondente do 5º ao 8º período, com carga mínima de 400 horas em cada ano.

§ 3º O aluno não poderá exceder o cumprimento de seis horas de estágio por dia.

Artigo 6º São considerados unidades de Estágio os locais onde os alunos realizam os estágios obrigatórios e que estejam devidamente conveniadas com a Universidade de Taubaté, por meio do Termo de Convênio emitido pela Central de Estágio, desta Universidade.

Artigo 7º Considera-se como campo de estágio escolas estaduais, municipais ou particulares.

Artigo 8º É exigência do Departamento de Biologia que a Unidade de Estágio esteja devidamente credenciada na Coordenação de Estágio e Supervisão. Para isso há necessidade de que:

- I. O supervisor de campo mantenha intercâmbio com a Coordenadoria de Estágio e Supervisão.
- II. O aluno tenha condição de praticar a carga mínima, no decorrer do ano letivo, determinada pela supervisão do estágio.
- III. O estágio seja oferecido no decorrer do ano letivo e oportunize ao aluno aplicar seus conhecimentos, exercitá-los e avaliá-los.

Parágrafo único O descredenciamento da Unidade de Estágio poderá se dar a qualquer tempo desde que violadas as exigências básicas apontadas acima.

CAPÍTULO IV - DA SUPERVISÃO DE ESTÁGIO

Artigo 9º A Supervisão de Estágio será exercida, de modo integrado, por:

- I. Um professor do Curso de Pedagogia, responsável pela Disciplina de Didática e Orientação e Prática de Ensino, do Departamento de Biologia
- II. Um professor do Curso de Ciências Biológicas, responsável pela Disciplina de Didática Específica, do Departamento de Biologia.

Artigo 10 A supervisão acadêmica ocorrerá semanalmente, em grupos, de acordo com o número estipulado pela Diretoria do Departamento, de acordo com o número de alunos matriculados no período, segundo o Plano de Ensino estabelecido.

Artigo 11 Para o exercício da supervisão de estágio é atribuída à cada Supervisor 50% do correspondente a 1(uma) hora-aula semanal, para cada grupo de 10 alunos.

Artigo 12 Compete aos Professores Supervisores:

- I. Articular o Departamento de Biologia com a Central de Estágio atendendo as exigências institucionais da Universidade.

- II. Estabelecer a comunicação entre o Departamento e as Unidades de Estágio por meio de visitas, reuniões, entre outras.
- III. Estabelecer a comunicação entre o Departamento e a equipe de professores- superiores acadêmicos e demais professores do curso, quando se fizer necessário.
- IV. Executar a Política de Estágio do Departamento e propor alterações, de acordo com o processo de discussão interno da equipe.
- V. Encaminhar os alunos à Central de Estágios da Universidade de Taubaté, para regularizar a documentação no que se refere aos estágios.
- VI. Propiciar o debate e a reflexão dos alunos quanto à prática de estágio e as dificuldades apresentadas com relação ao estágio desenvolvido.
- VII. Capacitar os alunos naquilo que se refere às relações estabelecidas entre a teoria e a prática e as teorias intermediárias.
- VIII. Articular o conhecimento adquirido no curso com as situações concretas trazidas pelos alunos em sala.
- IX. Buscar com os alunos formas de intervenção na realidade apresentada em sala, buscando despertar a partir desse dado, um aprofundamento da sua consciência política e um agir frente às diferentes expressões da prática social e da prática profissional.
- X. Possibilitar ao aluno atendimento individual, sempre que se fizer necessário ou for solicitado, de acordo com a carga horária disponível do supervisor acadêmico.
- XI. Acompanhar e avaliar o aluno em seu processo de aprendizagem e amadurecimento profissional.
- XII. Conhecer os campos de estágio, se possível, sempre que a demanda de supervisão exigir, a fim de aprofundar o conhecimento quanto à natureza do trabalho desenvolvido e o exposto pelo aluno.
- XIII. Avaliar os instrumentos elaborados pelos alunos tais como relatório e avaliação - os quais servem de base para o trabalho de supervisão acadêmica e material de orientação técnica.
- XIV. Realizar e apresentar a Coordenadoria de Estágio e Supervisão no início do ano letivo, o planejamento da supervisão acadêmica, de acordo com os objetivos da supervisão, as necessidades apresentadas pelos alunos e as necessidades identificadas pelo professor supervisor.

CAPÍTULO V - DAS PROVIDÊNCIAS ADMINISTRATIVAS PARA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Artigo 13 É de responsabilidade do aluno a escolha da Unidade de Campo de Estágio, obedecidas às normas determinadas pela Central de Estágio da Universidade de Taubaté.

Parágrafo único O prazo para que o aluno se insira no estágio é de acordo com os dias úteis para realização de estágio do ano letivo corrente, tendo o seu prazo final para realização do estágio, confecção e entrega de relatório até dia 30 de setembro do ano letivo corrente.

Artigo 14 O estágio será regularizado na medida em que o aluno apresentar a documentação exigida pela Central de Estágio da Universidade. Os formulários devem ser apresentados devidamente preenchidos pela Unidade de Estágio com a concordância expressa da Supervisão de Estágio.

Artigo 15 É de responsabilidade do acadêmico a regularização do estágio. Para regularização deve seguir o fluxo estabelecido pela Central de Estágios e Supervisão de Estágio.

- I. O aluno deverá obter junto ao Supervisor de Estágio as Fichas de Cadastro e as Folhas de Frequência.
- II. Deverá preencher a Ficha de Cadastro com seus dados pessoais, sua assinatura e os dados da Escola em que realizará o estágio. Obter a assinatura do Supervisor na 1ª linha da Folha de Frequência. Ambos os documentos após o preenchimento deverão ser entregues ao supervisor, que os encaminhará à Central de Estágios.
- III. A ficha será recolhida pelo Supervisor, o professor/supervisor deverá assinar na 1ª linha da folha de frequência, recolher as fichas e entregar, na Central de Estágios, os dois impressos.
- IV. Obter junto ao Supervisor o Ofício de Encaminhamento de Estágio, fornecido pela Central de Estágios, no qual constarão os dados do aluno, a carga horária do estágio a ser cumprida e a área de atuação do estágio, bem como o Impresso de Autorização de Estágio.
- V. Encaminhar à Escola na qual realizará o estágio o impresso de Autorização de Estágio, que deverá ser preenchida e assinada pela Escola e o Ofício de Encaminhamento, o qual ficará arquivado na Escola.
- VI. O aluno deverá receber a Autorização de Estágio, preenchida e assinada pela escola e deverá devolvê-la ao Supervisor de Estágio, para que ele possa registrar o período do estágio (início e término)

CAPÍTULO VI - DO ESTAGIÁRIO

Artigo 16 Entende-se por estagiário o aluno que, regularmente matriculado a partir do 5º período do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade de Taubaté, exercer atividades supervisionadas, para fins de formação profissional, em escolas de ensino fundamental e médio, estaduais, municipais ou particulares.

Artigo 17 São deveres do estagiário:

- I. Cumprir as normas estabelecidas no anexo 1 do presente regulamento.
- II. Dirigir-se ao responsável da Instituição concedente do estágio e verificar a possibilidade da realização do estágio, bem como para a definição de dias da semana e horário, para realização do estágio e posterior preenchimento da Ficha de Autorização de Estágio e Ofício de Encaminhamento.
- III. Comunicar ao supervisor de estágio a Instituição na qual irá realizar o estágio, entregando a Ficha de Cadastro de Estágio.
- IV. Obter com o supervisor de estágio a Ficha de Controle de Frequência do Estagiário assinada pelo supervisor a qual permitirá a abertura e início do estágio, bem como o Ofício de Encaminhamento.
- V. Cumprir as normas e o regulamento da Instituição na qual realizará o estágio, sem a caracterização do vínculo empregatício.
- VI. Comunicar ao supervisor de estágio qualquer mudança de instituição para realização do estágio
- VII. Cumprir o horário determinado pela Instituição na qual realizará o estágio, considerando a carga horária estabelecida neste Regulamento.
- VIII. Levar ao conhecimento do supervisor de estágio qualquer problema que comprometa sua formação profissional no tocante ao ensino da prática.
- IX. Utilizar-se da supervisão para sua aprendizagem profissional.
- X. Executar com eficiência e interesse as tarefas determinadas no estágio, levando em conta o interesse de aprendizagem, dos usuários envolvidos e da própria Instituição de Estágio ou Comunidade.
- XI. Entregar, dentro dos prazos previstos, a documentação solicitada pela supervisão de estágio.
- XII. Elaborar, ao final do 5º ao 8º período, o Relatório de Estágio, segundo anexo 1, do respectivo ano letivo, conforme exigência da Central de Estágios da Universidade de Taubaté, para fins de validação do estágio realizado, juntamente com o Atestado de Estágio Realizado.
- XIII. Atuar de acordo com os valores ético-profissionais destacados no Código de Ética do Biólogo.

CAPÍTULO VII - DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Artigo 18 A verificação do rendimento do estágio será feita de acordo com o término dos eixos temáticos, pelos professores supervisores tendo como base a avaliação do relatório final de estágio e cumprimento da carga horária exigida.

Parágrafo único O supervisor considerará se o aluno **cumpriu** ou **não cumpriu** adequadamente as atividades, no período exigido, a partir dos parâmetros estabelecidos no projeto de estágio e/ou em seu plano de supervisão.

Artigo 19 O professor supervisor realizará a avaliação do estagiário, contemplando:

- I. O Cumprimento dos prazos e entrega de documentos necessários durante a realização do estágio;
- II. A elaboração do relatório de estágio;
- III. A entrega do Atestado de Estágio Realizado devidamente assinado pelo Diretor da Instituição de estágio;

Artigo 20 Considerar-se-á aprovado no Estágio Supervisionado Curricular, o aluno que cumprir as seguintes exigências:

- I. Cumpriu a carga horária total exigida no Estágio Supervisionado Curricular.
- II. Apresentou a documentação exigida pela Central de Estágio.
- III. Apresentou o relatório final de estágio e a declaração e/ou atestado de horas de estágio, emitida pela instituição na qual realizou o estágio supervisionado.

Artigo 21 O aluno que não cumprir as exigências do artigo 20 estará reprovado no componente curricular Estágio Supervisionado Curricular, devendo cumpri-lo em regime de dependência.

CAPÍTULO VIII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 22 O não cumprimento deste regulamento e os casos omissos serão apreciados à luz do previsto no Regimento Geral da Universidade de Taubaté pela Supervisão de Estágio, que se necessário recorrerá ao Conselho de Departamento de Biologia.

Artigo 23 Este regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação e publicação pelo Conselho de Departamento de Biologia e Pró Reitoria de Graduação da Universidade de Taubaté.

4 - EMENTAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EMENTARIO DE DISCIPLINAS PEDAGÓGICAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA

DISCIPLINAS PEDAGÓGICAS

FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO (40 h/a presenciais)

OBJETIVOS:

- Discutir as grandes questões relacionadas aos fundamentos filosóficos da educação.
- Desenvolver a capacidade de interpretação crítica das principais posições filosóficas sobre a educação.
- Relacionar a atividade filosófica ao cotidiano da prática pedagógica.

EMENTA: Natureza e sentido da filosofia. O estudo de Filosofia da Educação na formação do educador e como base das várias teorias e práticas pedagógicas. Linhas de pensamento em filosofia da educação no decorrer da história. Filosofia da educação no Brasil. Educar, ensinar e apreender em relação a transformação cultural da sociedade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, C. R. S.; LORIERI, M. A.; SEVERINO, A. J. **Perspectivas da Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 2011.

CORREIA, W. **Filosofia da Educação – Ética e Estilística Existencial**. São Paulo: Ciência Moderna, 2013.

HILSDORF, M. I. S. **Pensando a Educação nos tempos modernos**. São Paulo: Edusp, 1998.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da Educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANCO, M. L. **O sentido da educação democrática: revisitando o conceito de experiência educativa em John Dewey**. São Paulo: Educação e pesquisa, n. 2, maio/ago. 2010. v. 36.

BRITO, E. F. de; CHANG, L. H. (Orgs). **Filosofia e método**. São Paulo: Loyola, 2002.

GHIRALDELLI JUNIOR, P.; CASTRO, S. **Nova Filosofia da Educação**. São Paulo: Manole, 2014.

PERISSE, G. **Introdução a Filosofia da Educação**. São Paulo: Autentica Editora, 2008.

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO (40 h/a presenciais)

OBJETIVOS:

- Discutir a história das políticas de educação do Estado e suas repercussões no cotidiano da Escola.
- Discutir as relações entre educação e sociedade ao longo do tempo, a manutenção do poder e as relações de dominação social.
- História da educação no Brasil.

EMENTA: A disciplina propõe a análise das implicações histórico-sociais do fenômeno educacional, considerando como ponto de partida as discussões acerca das relações entre escola e sociedade no mundo contemporâneo. As modificações que emergiram na educação com a ascensão da escola moderna no ocidente e seu impacto na história brasileira com ênfase em organização do sistema escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIOTO, P.; ANAYA, V. **História da Educação Brasileira**. 2. ed. São Paulo: Paco, 2014.

MARCÍLIO, M. L. **História da Escola de São Paulo e do Brasil**. São Paulo: Imprensa Oficial, 2014.

SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Autores Associados, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LOPES, E. M. T., FARIA Filho, L. M. & VEIGA, C. G. **500 anos de educação no Brasil**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO (40 h/a presenciais, 10 h/a EAD)

OBJETIVOS:

- Apresentar os principais conceitos e método de trabalho da sociologia da educação.
- Analisar a dimensão política das relações no cotidiano escolar, bem como, das contribuições da escola no sentido de reproduzir e/ou transformar o contexto social.
- Compreender a Escola como espaço de cruzamento de culturas e suas implicações no processo educativo e discutir atitudes e estratégias pedagógicas de combate aos preconceitos.

EMENTA: Principais autores e conceitos em sociologia da educação enfatizando diferentes tendências e contribuições teórico-metodológicas para a compreensão da realidade educacional. A escola como uma instituição social específica e suas relações com a sociedade, tanto no sentido da transformação quanto da reprodução social. Diversidade cultural, direitos humanos e preconceito na escola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DURKHEIM, E. **Educação e Sociologia**. Petrópolis: Vozes, 2011.

MARQUES, S. **Sociologia da Educação - Série Educação**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

RESENDE, S. M. K. **Sociologia da Educação**. Jundiaí: Paco Editorial, 2013.

PAIXÃO, L. P.; ZAGO, N. (org.). **Sociologia da Educação**. Petrópolis: Vozes, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente**. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990, e legislação correlata. Brasília: Câmara dos Deputados. 15ªed. Edições Câmara, p. 260. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm

BRASIL. **Convenção Sobre os Direitos da Criança**. Decreto N° 99.710, de 21 de novembro de 1990. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d99710.htm.

DANDURAND, P.; OLLIVIER, E. Os paradigmas perdidos - ensaio sobre a sociologia da educação e seu objeto. **Teoria e Educação**, n.3, p.120-142, 1991.

HAECHE, A. V. **Sociologia da Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 2. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2015.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I (40 h/a presenciais)

OBJETIVOS:

Formar e desenvolver uma consciência pedagógica fundamentada na Psicologia, buscando um referencial teórico que dê sustentação para o entendimento da psicologia da educação a partir de uma breve visão geral de teorias psicológicas, contextualizando-as, enquanto as principais teorias da Psicologia do Desenvolvimento e da aprendizagem humana.

EMENTA: Contextualização histórica da disciplina e da área da Psicologia da Educação. Interlocução com as diversas áreas do conhecimento. Implicações na prática pedagógica. Principais autores e abordagens psicológicas do desenvolvimento e aprendizagem. Teorias: Comportamentalista, Cognitivista, Psicanalítica, Sócio interacionista, Sócio Histórica, Inteligências Múltiplas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DESSEN, M. A.; MACIEL, D. A. **Ciência do Desenvolvimento Humano: desafios para a Psicologia e a Educação**. Curitiba: Juruá, 2014.

SHAFFER, D. R.; KIPP, K. **Psicologia do Desenvolvimento – Infância e Adolescência**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

TARDELI, D. D'A.; VIDIGAL DE PAULA, F. **Formadores da Criança e do Jovem – Interfaces da Comunidade Escolar**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOULART, I. B. **Psicologia da Educação - Fundamentos Teóricos Aplicações à prática pedagógica**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

LA TAILLE, Y. **Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus Editoriais, 1992.

SANTOS, M. S. S.; XAVIER, A. S.; NUNES, A. I. B. **Psicologia do Desenvolvimento: teorias e temas contemporâneos**. Brasília: Liber Livros, 2009.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II (80h/a presenciais, 40h/a PCC)

OBJETIVOS: Analisar os processos de desenvolvimento e aprendizagem humanos em suas dimensões cognitiva, afetiva e social, à luz de algumas teorias explicativas, identificando as características e necessidades educativas do aluno nas diferentes fases do desenvolvimento, com ênfase na adolescência. Compreender o papel da escola de Ensino Fundamental e do Ensino Médio como contexto de desenvolvimento e aprendizagem do adolescente e do jovem.

EMENTA:

Desenvolvimento e aprendizagem na adolescência. O que é adolescência. Capacidades cognitivas e de aprendizagem; Relações sociais: família, escola, grupo. A escola como espaço de formação na adolescência. Aspectos psicossociais da aprendizagem escolar: a relação professor-aluno no processo de ensino e aprendizagem; motivação para aprender: aspectos contextuais e pessoais. Estatuto da Criança e do Adolescente e responsabilidades do professor.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA

Os alunos apresentarão relatos de experiências nas escolas quanto ao comportamento dos estudantes e discutirão os problemas observados e possíveis soluções. Após, serão estabelecidas sugestões estratégicas de mudança comportamental e estas serão aplicadas nas escolas. Por fim, será feita uma avaliação sobre a efetividade das mudanças sugeridas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLL, C.; PALÁCIO, J.; MARCHES, A. (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed., Porto Alegre: Artmed, 2004.

MALUF, M. R. **Psicologia Educacional: Questões Contemporâneas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

MIRANDA, V. R. **Educação e Aprendizagem: contribuições da Psicologia**. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2008.

RAMOS, E. C.; FRANKLIN, K. **Fundamentos da Educação - Os diversos olhares do educar**. Curitiba: Juruá, 2010.

TAPIA, J. A. e FITA, E. C. **A motivação em sala de aula**. São Paulo: Loyola, 2001.

TARDELI, D. D'A.; VIDIGAL DE PAULA, F. **Formadores da Criança e do Jovem – Interfaces da Comunidade Escolar**. São Paulo: CengageLearning, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Convenção Sobre os Direitos da Criança**. Decreto N° 99.710, de 21 de novembro de 1990. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d99710.htm>.

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente**. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990, e legislação correlata. Brasília: Câmara dos Deputados. 15ª ed. Edições Câmara, p. 260. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm

GOULART, I. B. **Psicologia da Educação - Fundamentos Teóricos Aplicações a prática pedagógica**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

SANTOS, M. S. S.; XAVIER, A. S.; NUNES, A. I. B. **Psicologia do Desenvolvimento: teorias e temas contemporâneos**. Brasília: Liber Livros, 2009.

POLÍTICAS EDUCACIONAIS (40/a presenciais)

OBJETIVOS

- Compreender e criticar o processo de constituição e reformulação da educação brasileira.
- Analisar e discutir a legislação educacional brasileira.
- Analisar e discutir as políticas educacionais e suas implicações na gestão da educação.
- Compreender o papel do professor frente a organização e gestão do trabalho na escola.

EMENTA: Estudo teórico-reflexivo da legislação da educação brasileira, sua aplicabilidade em ambientes formais e não formais, suas inter-relações com as Políticas Públicas para a educação básica nas perspectivas filosófica, cultural e social.

As políticas educacionais no Brasil quanto à inclusão na formação de professores na educação básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Projeto do Plano Nacional de Educação 2011-2020**. Brasília: Congresso Nacional: 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Artigos 205 a 214. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm

BRASIL. **Convenção Sobre os Direitos da Criança**. Decreto N° 99.710, de 21 de novembro de 1990. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d99710.htm>.

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente**. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990, e legislação correlata. Brasília: Câmara dos Deputados. 15ª ed. Edições Câmara, p. 260. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm

BRUEL, A. L. de O. **Políticas e legislação da educação básica no Brasil**. Curitiba: IBPEX, 2010. Disponível no site da Ulbra - Biblioteca virtual Pearson: <http://ulbra.bvirtual.com.br/editions/2470-politicas-e-legislacao-da-educacao-basica-nobrasil.dp>

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 2. ed. São Paulo: SummusEditorial, 2015.

SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. **Política Educacional**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente**. Capítulo IV. Brasília, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2007.

LÜCK, H. **Concepções e processos democráticos de Gestão Educacional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

DIDÁTICA (40 h/a presenciais)

OBJETIVOS:

- Desenvolver uma postura crítica e reflexiva em relação ao ensino no Brasil.
- Desenvolver competências básicas que o habilitem a planejar, organizar, orientar e avaliar o processo de ensino e aprendizagem em sua área de especialidade em articulação com o projeto pedagógico da Escola.

EMENTA: Vertentes teóricas que orientam as práticas educativas. Planejamento da prática docente. Projetos e Planos de Ensino. Relação professor aluno e organização da aula. Métodos e Recursos didáticos. Avaliação da aprendizagem.

Observação e análise de propostas de ensino. Discussão e reflexão sobre o ensino na Escola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANDAUI, V. M. (org.). **Reinventar a Escola**. Petrópolis: Vozes, 2010.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

VEIGA, I. P.A. (coord.). **Repensando a Didática**. 29. ed. Campinas: Papirus, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARIAS et al. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. Brasília: Líber Livros, 2009.

FELDMAN, D. **Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PERRENOUD, P.; GATHER-THURLER, M. **As competências para ensinar no século XXI. A formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, P. **Ensinar: Agir na Urgência, Decidir na Incerteza**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ZABALA, A. **A prática educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GESTÃO EDUCACIONAL (40 h/a presenciais, 10 h/a EAD)

OBJETIVOS:

- Analisar a gestão educacional dentro de uma visão democrática na busca da qualidade do ensino e da autonomia da Escola.
- Oferecer referências ao futuro professor para compreender a Escola como construção coletiva, desenvolvendo atitude participativa na gestão escolar.

- Compreender a organização do sistema educacional brasileiro e as implicações das políticas educacionais no funcionamento da Escola.

EMENTA: Modelos de gestão escolar que estruturam as relações educativas, em nível de sistema e de unidade escolar, com ênfase na perspectiva de gestão democrática e no trabalho coletivo. Construção do Projeto Pedagógico da Escola. Sistema escolar brasileiro. Níveis e modalidades da educação. Princípios e finalidades do Ensino Fundamental e Médio. Organização formal da Escola. O educador e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96. Plano Nacional de Educação. Avaliação educacional em larga escala: conhecimento e interpretação de indicadores educacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGUIAR, M. A. **A formação do profissional da educação no contexto da reforma educacional brasileira**. In: FERREIRA, N. S. C. (Org.). Supervisão educacional para uma escola de qualidade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- ARELARO, L.; VALENTE, I. **Educação e Políticas**. São Paulo: Xamam, 2002.
- BOCCIA, M. B.; DABUL, M. R.; LACERDA, S. C. (orgs.). **Gestão Escolar em destaque**. Pedagogia de A e Z. Jundiaí: Paco Editorial, 2013. v. 5.
- BRASIL, Ministério da Educação – MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP. **Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB**. 2. ed. Brasília: MEC/ INEP, 1999.
- BRASIL. Congresso nacional. Câmara dos Deputados. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014.
- BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. **LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 11. ed. MEC: 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 174, de 13/05/2015**. Dispõe sobre o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB. Disponível em: portal.inep.gov.br/web/saeb/legislacao.
- BRASIL. Ministério da Educação – MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP. **Portaria nº 931, de 21/03/2005**. Institui o Sistema de Avaliação da Educação Básica, composto pela Prova Brasil e pelo Saeb. Disponível em: portal.inep.gov.br/web/saeb/legislacao.
- BRASIL. Ministério da Educação – MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP. **PISA – Inep**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/pisa>.
- EYNG, A. M. Projeto pedagógico: construção coletiva da identidade da escola, um desafio permanente. Educação em Movimento. V. 1, n. 1, p. 25-32. Curitiba, jan.-abr./2002.
- FERNANDES, R. **Índice de desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)**: metas intermediárias para a sua trajetória no Brasil, Estados, Municípios e Escolas. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa s Educacionais 'Anísio Teixeira' – INEP Ministério da Educação – MEC. Disponível em: < http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/metodologias/Artigo_projecoes.pdf>. Acesso em 30/10/2014.
- LÜCK, H. A gestão participativa na escola. Petrópolis: Vozes, 2006.
- OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. (orgs.). **Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB**. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2007.
- PAULO, A. **LDB- Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Petrópolis: DP ET ALII, 2013.
- SÃO PAULO. Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. **IDESP**. Disponível em: idesp.edunet.sp.gov.br.
- SÃO PAULO, Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. SARESP, Consulta aos resultados do SARESP 2015 e dos anos anteriores. SEE. Disponível em: www.educacao.sp.gov.br/consulta-saresp.html
- SÃO PAULO, Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. **Foco Aprendizagem**. 2015. www.aprendizagem.educacao.sp.gov.br
- SANTOS, C. R. **A gestão educacional e escolar para a modernidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- VASCONCELOS, C. S. **Planejamento**: Projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo: Libertad, 2005.
- VEIGA, I. P. A.; FONSECA, M. (orgs.). **As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico**. Campinas: Papirus, 2001.
- VEIGA, I. P. A. Projeto Político Pedagógico uma construção possível. São Paulo: Papirus, 2002
- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**
- FREITAS, L. C. **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática**. Campinas: Papirus, 1995.
- MILEK, E.; SABATOVSKI, E.; FONTOURA, I. P. (orgs.). **LDB – Lei 9.394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 3. ed. Curitiba: Juruá Editora, 2013.
- SANTOS, P. S. M. B. **Guia Prático da Política educacional no Brasil – Ações, Planos, Programas e Impactos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- SANT'ANNA, G. J. **Planejamento, Gestão e Legislação Escolar**. Rio de Janeiro: Érica, 2014.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA (40 h/a presenciais, 10 h/a EAD)

OBJETIVOS:

- Discutir os processos educacionais que contribuem para a exclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais, apontando diretrizes que possibilitem a superação dessa realidade.
- Conhecer as abordagens educacionais direcionadas aos alunos para diferentes tipos de necessidades especiais.
- Conhecer e compreender os conteúdos relacionados à Língua Brasileira de Sinais e os aspectos educacionais, sociais e políticos a ela inerentes.

EMENTA: Trajetória histórica e política da Educação Especial no Brasil. Fundamentos legais da educação especial/ educação Inclusiva. Os processos de desenvolvimento, ensino e aprendizagem de alunos com necessidades especiais. Adaptações curriculares e Flexibilidade de ensino. Didática e Educação para alunos com necessidades especiais. Orientações do MEC sobre Libras. O ensino de língua de sinais e a diversidade textual sinalizada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BUENO, J. G. S. **A educação especial nas universidades brasileiras**. Brasília: MEC/SEESP, 2002.
- FELIPE, T. A. **LIBRAS em contexto. Curso Básico, livro do professor**. Brasília: Programa Nacional de Apoio á educação de Surdos. MEC/SEESP, 2008.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 2. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2015.
- MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2011.
- MITTLER, P. **Educação Inclusiva: Contextos sociais**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Estudos Linguísticos: a língua de sinais brasileira**. Porto Alegre: Editora ArtMed, 2004.
- QUADROS, R. M. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais**. BRASÍLIA: SEESP/MEC, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Especial. Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental. Necessidades Especiais em sala de Aula. v. I e II. Série Atualidades Pedagógicas.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Nacionais Para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial. Livro I. Brasília: 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento e material pedagógico para a educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos para a comunicação alternativa. Brasília: MEC/SEESP, 2002. Fascículo 1. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/rec_adaptados.pdf

Brasil. Secretaria de Educação Especial. Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento e material pedagógico para a educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos para a comunicação alternativa. Brasília: MEC/SEESP, 2004. Fascículo 2. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/comunicacao.pdf>

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Ensaios pedagógicos: educação inclusiva: direito à diversidade. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ensaios%20pedagogicos.pdf>.

DECRETO 5.626/2005 de 22/12/2005. Regulamenta a LEI Nº 10.436, de 24 de abril de 2002, Que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e o Art 18 da LEI Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

LEI 10.436/2002 (LEI ORDINÁRIA) 24/04/2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e dá outras providências.

LEI 10.098/2000 (LEI ORDINÁRIA) 19/12/2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM ECOLOGIA (80h/a presenciais, PCC 40h/a)

OBJETIVOS

- Revisar conceitos sobre fatores abióticos, ecologia de populações, ecologia de comunidades, ecologia de ecossistemas, Biologia da conservação.
- Apresentar aos alunos de licenciatura e depois aplicar em escolas a aprendizagem baseada em projetos utilizando a sala de aula da escola, o pátio, parques e praças urbanas e unidades de conservação.
- Incentivar a reflexão sobre métodos de ensino e avaliação utilizando aprendizagem ativa.

EMENTA: Revisão de fatores abióticos, ecologia de populações, ecologia de comunidades, ecologia de ecossistemas, Biologia da conservação. O ensino de ecologia no ensino fundamental e médio com base na legislação nacional. Aprendizado Baseado em Projetos de Pesquisa em Ecologia. Projetos para a sala de aula, o pátio da escola, parques e praças urbanas e unidades de conservação com biomas regionais.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA: Desenvolvimento de projetos de pesquisa em Ecologia, por alunos da licenciatura com alunos do ensino médio de escolas públicas, passando por todas as etapas do projeto como: planejamento, amostragem, análise de dados, orientação para a redação dos resultados no formato de artigo científico, execução de Banner para apresentação em congressos acadêmicos. Os alunos de licenciatura atuam como monitores da atividade e a apresentação nos congressos é realizada com os alunos das escolas e seus professores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONINI, L.; SANTINA, M.; PAGOTO, A. Pedagogia de projeto como instrumento de ensino em ecologia de campo. Diálogos Interdisciplinares, v. 4, n. 2, p. 77-84, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC/SEMTEC, 2012.

CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (orgs.). **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: Cengage Learning, 2002

MOTOKANE, M. T.; TRIVELATO, S. L. F. Reflexões sobre o ensino de ecologia no ensino médio. In: II Encontro Nacional de Pesquisa na Educação em Ciências, 1999, Valinhos, p. 1-11.

VOLTOLINI, J. C. Prática Pedagógicas no ensino de Ecologia. PARFOR-CAPEs (Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica). Eunápolis: UNEB, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Barnard, C., Gilbert, F. & P. McGregor. 2001. Asking questions in Biology: Key skills for practical assessments and project work. Printice Hall, 2a ed.190p.

Brower, J. E., Zar, J. H. & C. N. von Ende. 1998. Field and laboratory methods for general ecology. 4a ed. WCB/McGraw-Hill, Boston. 273p.

Cox, G. C. 1996. Laboratory manual of general ecology. 7a ed. WCB Publishers, Dubuque. 278p.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM CITOLOGIA E GENÉTICA (80h/a presenciais, PCC 40h/a)

OBJETIVOS

- Reconhecer a estrutura e funcionamento da célula, assim como a transmissão das características hereditárias, por meio de atividades participativas dos alunos, orientados por modelos já utilizados e criados pelos alunos, visando solidificar o aprendizado das disciplinas afins e prepará-los para a atividade docente.

EMENTA: Abordagem dos diferentes tipos celulares. Estudo de cariótipos normais e sindrômicos. Uso de jogos interativos visando abordar os cinco reinos, seres acelulares e celulares. Noções básicas de genética, processos que ocorrem durante a formação dos gametas e do zigoto, determinação dos genótipos dos pais, a redução do número de cromossomos que ocorre durante a formação dos gametas. A recomposição do número de cromossomos por meio da fecundação, a combinação aleatória de diferentes cromossomos paternos e maternos no zigoto e a determinação do fenótipo do descendente. Comparação dos fenótipos dos diferentes descendentes gerados. Diferenciação de tipos celulares.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA: Discussões sobre os materiais didáticos e utilizados nos ensinamentos fundamental e médio. Construções e simulações de métodos alternativos de ensino de citologia e genética nas escolas de ensino básico. Elaboração teórica de uma feira de ciências com o tema “citologia e genética”, com foco no cotidiano do aluno. Discussão sobre as abordagens mais eficientes para compreensão dos temas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC/SEMTEC, 2012.

PAVAN, O. H. O. et al. Evoluindo genética: um jogo educativo. 1. ed. Campinas: Ed. Unicamp, 1998.

POLIZELI, M. L. T. M. Manual Prático de Biologia Celular. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2008.

RODRIGUES, C. C.; MELLO, M. L. A prática no ensino de genética e biologia molecular: desenvolvimento de recursos didáticos para o Ensino Médio, 2005. http://www.pucminas.br/seminarioprograd/iv_seminario/pdfs/puc_prat_ens_gen.pdf

VEIGA, I. p. A. (org.). Técnicas de Ensino: Novos Tempos, Novas Configurações. Campinas: Papirus, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAYR, E. O desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança. Editora da UnB, 1998.

Beasley-Murray, S. A Deweyan Method of Teaching Genetics to Integrate Science and Ethics with Student-Centered Problem Solving.

<http://www.yale.edu/ynhti/curriculum/units/1996/5/96.05.03.x.html>

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: SERES VIVOS (80h/a presenciais, 40h/a EAD e PCC 40h/a)

OBJETIVOS:

- *Instrumentalizar nas diferentes práticas pedagógicas para o ensino a cerca dos seres vivos*, articulando teoria e prática. Capacitar para a análise e escolha de estratégias de intervenção que promovam a aprendizagem sobre os organismos vivos, sob uma perspectiva evolutiva e não meramente classificatória. Possibilitar a construção reflexiva e a aplicação de ações educativas.

EMENTA: Caracterização das diferentes estratégias de práticas pedagógicas envolvendo seres vivos. Análise reflexiva sobre as formas clássicas do ensino de seres vivos e das formas alternativas para abordagem dos conteúdos. Limites éticos na utilização de animais em práticas educacionais e alternativas para a utilização de seres vivos em práticas pedagógicas. Construção de materiais de apoio pedagógico e ferramentas didáticas. Elaboração e aplicação de propostas educacionais envolvendo seres vivos.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA: A proposta da PCC será a análise reflexiva dos procedimentos utilizados por professores do ensino médio, para o ensino sobre seres vivos, e dos conteúdos sobre o tema, presentes nos livros didáticos, utilizados no ensino médio, sob o prisma da visão evolutiva, no ensino de botânica e zoologia. A partir desta análise os alunos irão propor e produzir materiais didáticos, de apoio, para o ensino de seres vivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GULLICH, R. I. C. Ensino de Biologia: Construindo caminhos formativos. 1a Ed., Editora Appris. 2013. 319p.

RAMOS, F. Z. & L. H. A. SILVA. Contextualizando o Processo de Ensino Aprendizagem de Botânica. Editora: Appris. 2013. p. 185.

KRASILCHIK, M. Práticas de Ensino de Biologia. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIN, D. S. Paradigmas pré-evolucionistas, espécies ancestrais e o ensino de Zoologia e Botânica. Ciência & Ambiente, Santa Maria, RS, n. 36, p. 125-150, jun. 2008.

AMORIM, D. S. Diversidade biológica e evolução: uma nova concepção para o ensino de zoologia e botânica no 2º grau. In: BARBIERE M. R. et al., A construção do conhecimento pelo professor. Ribeirão Preto: Ed. Holos/FAPESP, 2001.

KRASILCHIK, M. Perspectivas para o ensino de Biologia. In: KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4a ed. São Paulo: EDUSP, 2005. p. 183-194.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA (80h/a presenciais e PCC 40h)

OBJETIVO

- Subsidiar por meio do desenvolvimento de ferramentas e reflexões, a atuação do futuro docente acerca dos conhecimentos da biologia, da geociência, da física e da química fazendo uso das estratégias investigativas.

EMENTA: Referências para a ação pedagógica no ensino básico, para o trabalho com conteúdos curriculares de Ciências da Natureza. Por meio de discussões, dinâmicas, estudo do meio, atividades práticas e utilização de materiais didáticos serão abordados os temas: Noções de Ciências da Natureza. Tendências atuais das questões ambientais. As relações existentes entre o ser humano, meio ambiente e tecnologias. Uso de recursos e procedimentos didáticos para o ensino de Ciências, visando à sustentabilidade.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA: A PCC ocorrerá pela análise, criação e aplicação de investigações científicas, jogos, modelos didáticos, feiras de ciências, tecnologias de informação e da comunicação, estudos do meio, uso de dramatização e histórias. De forma a estimular os licenciados a produzir situações de aprendizagem, como sugerido nas BNCCs, que desafiem e estimulem a curiosidade e interesse científico dos alunos do ensino fundamental, e que permitam o desenvolvimento das habilidades processuais, para o letramento científico nas crianças.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, C. M. A. (Org.). Ensino de Ciências por Investigação. Condições para implantação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning. 2013.

CARVALHO, A. M. P.; CACHAPUZ, A. F.; GIL – PÉREZ, D. **O ensino das Ciências como compromisso social** – os caminhos que percorremos. São Paulo: Cortez, 2012.

DELIZOICOV, D. et al. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

FOREMAN, J. et al. Ensino de Ciências. Porto Alegre: ARTMED, 2010.

POZO, J. I. CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o Ensino de Ciências. Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZZO, N. M. V. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo, Editora Ática, 1998.

GASPAR, A. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. São Paulo, Editora Ática, 2003.

KRASILCHIK, M. Prioridade no Ensino de Ciências. Cadernos de Pesquisa, n. 38, 5-49, 1981.

KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: EPU, 2005

MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS A EDUCAÇÃO (40h/a presenciais)

OBJETIVO

- Apresentar e discutir a teoria e especialmente a prática do planejamento e análise de dados em projetos de pesquisa a serem desenvolvidos em escolas e também em projetos de pesquisa na área de educação.

EMENTA: Teoria e prática do planejamento da amostragem em pesquisa observacional e experimental em educação e ensino de Biologia. Criação e manutenção de banco de dados utilizando softwares. Análise descritiva e inferencial de dados em educação. A análise de dados utilizando softwares e sua interpretação em redação científica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. Educação & Pesquisa, v.30, n.1, p.11-30, 2004.

MEC. Estatística Aplicada a Educação. 2007.134p. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/estatistica.pdf>

VIEIRA, S. 1998. Introdução à Bioestatística. Editora Campus, Rio de Janeiro. 3. Ed.196 p.

VOLTOLINI, J. C. 2002. Planejamento de amostragem e análise de dados em Ecologia. In: Cáceres, N. C. & E. L. A. Monteiro-Filho. Os Marsupiais do Brasil: Biologia, Ecologia e Evolução. Editora do IBAMA.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AYRES, M.. AYRES JR., M.. AYRES, D. M. & A. S. dos Santos. 2000. BioEstat: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Sociedade Civil Mamirauá, MCT-CNPq, Wildlife Conservation Society.

VIEIRA, S. 1999. Estatística experimental. 2. ed., Editora Atlas, S.A., São Paulo. 185p.

ZAR, J. H. 1999. Biostatistical Analysis. 4. ed, Prentice Hall, Upper Saddle River. 663p.

METODOLOGIA CIENTÍFICA APLICADA AO ENSINO DE BIOLOGIA (80h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Incentivar no aluno o interesse pela pesquisa e, assim, educá-lo a pensar de forma científica.
- Apresentar e discutir projetos de pesquisa em ensino de Biologia que poderiam ser desenvolvidos com alunos de escolas.

EMENTA: Tipos de conhecimento. A Ciência e as etapas do método científico. Como observar os fenômenos biológicos na prática e gerar perguntas a serem investigadas nas escolas. A aprendizagem baseada em projetos de pesquisa. A pesquisa observacional e experimental na escola. Estrutura, redação e avaliação de um projeto de pesquisa em ensino de Biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENDER, W N. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Editora: Penso. 156p. 2014.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de Aula Invertida. Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem**. 1. ed.. São Paulo: LTC, 2016.

BROLEZZI, A. C. **Criatividade e resolução de problemas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. Aprendizagem Baseada em Projetos: Guia para professores de ensino fundamental e médio. 2. ed., Editora Artmed, 200p. 2008.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 21. Ed. São Paulo: Cortez, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIBBS, J. P. HUNTER Jr., M. L. & STERLING E. J. Problem-solving in conservation biology and wildlife management: Exercises for class, field, and laboratory. Malden: Blackwell Science Inc., 1998.

VOLTOLINI, J. C. Práticas Pedagógicas no ensino de Ecologia. PARFOR-CAPES (Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica). Eunápolis: UNEB, 2012.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM SAÚDE (80h/a presenciais, PCC 40h)

OBJETIVOS

- Apresentar os conceitos e as propostas da educação em saúde.
- Reconhecer a importância da educação em saúde no processo de transformação social, bem como, o papel do Profissional Biólogo como educador.
- Problematicar a realidade da educação e saúde nos dias atuais como forma de entender, interagir e comprometer-se com a vida e o viver em comunidade.
- Associar as bases teóricas que fundamentam a prática educativa facilitadora de mudanças no âmbito da educação em saúde, considerando o sujeito aprendiz em sua realidade histórica e social.

EMENTA: A escola, como ambiente de ensino-aprendizagem, lugar ideal para o desenvolvimento de ações educativas que visem à compreensão e promoção da saúde; Teoria e prática para compreensão da relação saúde X doença; Metodologias de transformação de conhecimentos na área de saúde em material didático para o ensino fundamental e médio. Vivência de tópicos propostos em projetos de ensino, na busca de soluções de problemas de saúde do cotidiano. Tópicos da relação Saúde e Sociedade, aplicáveis no ensino fundamental e médio. Análise reflexiva sobre os fundamentos da educação, suas bases teóricas e interface entre a educação e a saúde. Desafios atuais na interdisciplinaridade entre educação e saúde.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA: Avaliação dos conceitos e informações sobre saúde nos livros adotados para o ensino Fundamental e Médio. Confecção de material didático lúdico para ensino sobre dengue (aprendendo sobre a dengue de uma forma divertida); Cultura de material das mãos sujas e após lavagem para fundamentar o ensino da higiene e prevenção de doenças. Confecção de material didático para ensino de DST. Reflexão sobre formas de ensino para despertar a consciência no aluno de ensino fundamental e médio sobre a questão do lixo que produzimos e a sua destinação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretoria de Programas de Educação em Saúde. Educação em saúde: histórico, conceitos e propostas. Horizonte: Editora UFMG – Nescon UFMG, 2009. 70 p

CAPONI, S., PADILHA, M. I. (Org) et al. A saúde em questão: um espaço para a reflexão. Florianópolis: Ed. Dos Autores, 1999.

VALLA, V. V.; VASCONCELOS, E. M.; PEREGRINO, M.; FONSECA, L. C. S.; Mc KNIGHT, J. L. Saúde e educação. Rio de Janeiro: DP & A, 2000. 115p.

VASCONCELOS, M. et al. Módulo 4: práticas pedagógicas em atenção básica a saúde. Tecnologias para abordagem ao indivíduo, família e comunidade. Belo

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Política Nacional de Promoção de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 58p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica. Política nacional de atenção básica. Brasília: ministério da Saúde, 2006. 59p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Executiva/Departamento de Apoio à Descentralização/Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. Diretrizes operacionais dos pactos pela vida, em defesa dos SUS e de gestão. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 77p.

LEOPARDI, M. T. (Org). O Processo de Trabalho em Saúde: Organização e Subjetividade. Florianópolis, Ed. Papa Livros, 1999.

LEVY, S. N. ET al. Educação em Saúde: histórico, conceitos e propostas. Brasília: CNS. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cns/temas/educacaosaude/educacaosaude.htm>. 2003.

PELICIONI, M. C. F.; TORRES, A. L. Escola promotora da saúde. Universidade de São Paulo. Saúde Pública: São Paulo. 1999.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL (80h presenciais e PCC 40h)

OBJETIVOS

- Proporcionar aos alunos conhecimento técnico-científico em Educação Ambiental fornecendo ferramentas para tornarem-se educadores também na área de meio ambiente.
- Discutir o desenvolvimento sustentável e os impactos causados pelo homem.

EMENTA: Definições, conceitos e diferentes abordagens em Educação Ambiental. Historia das questões ambientais. Educação ambiental formal e não formal, transversalidade. Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. Principais causas da degradação ambiental no ar, água e solo.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA: Será trabalhado a abordagem da Educação Ambiental como principal ferramenta e estratégia para o enfrentamento da problemática ambiental, pois atuará como proposta de mudança cultural e social e de contribuição para formar cidadãos mais críticos e ativos em suas realidades locais. Será trabalhado a Educomunicação, por meio da elaboração de um projeto, embasado nos principais temas de Educação Ambiental para a aplicação no âmbito escolar, produção de materiais de apoio para o desenvolvimento de campanhas, projetos e programas de Educação Ambiental. Análise de conteúdos que permitam a reflexão sobre as relações entre educação, problemática ambiental e sustentabilidade;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIMARÃES, M.. A formação de educadores ambientais. São Paulo: Editora Papirus, 2004.

MEYER, J. F. C. A. **O Ensino, a Ciência e o Cotidiano**. Campinas: Átomo, 2006.

PELICIONI, M. C. F. & PHILIPPI Jr.. Educação Ambiental e Sustentabilidade: Col. Ambiental. Ed. Manole.

SAVANI, D. Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por uma outra política educacional 5. ed. São Pauo: Editora Autores Associados, 2004.

VAN BELLEN, H. M. Indicadores de sustentabilidade. São Paulo: FGV Editora. 2005.

BILIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília: 2012.

BRASIL (MMA). **Programa Município Educadores Sustentáveis** / Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional de Educação Ambiental. – Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005.

BRASIL. **Passo a passo para a Conferência de Meio Ambiente na Escola:** Educomunicação: escolas sustentáveis / Grácia Lopes, Teresa Melo e Neusa Barbosa. – Brasília : Ministério da Educação, Secadi : Ministério do Meio Ambiente, Saic, 2012.

LEFF, E.. **Saber ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder, Petrópolis/RJ: Ed. Vozes, 2001.

NOAL, F. O. ; BARCELOS, Valdo H. de L. (org.). Educação Ambiental e Cidadania: cenários brasileiros. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

OLIVEIRA, ELÍSIO MÁRCIO. Educação ambiental: uma possível abordagem. 2. ed., Brasília: UNB, 2000.

PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. (Ed.). Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri: Manole, 2005.

REIS-TAZONI, M. F de. Educação ambiental: natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados, 2004. MMA. Os diferentes Matizes da Educação Ambiental–1997 a 2007. 290p. 2008

TIRIBA, L.; BARRADAS, M. S.S. Criança, meio ambiente e cidadania. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. v.74, n. 176, p. 25-34, 1993.

TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na Formação de Professores:** Redes de Saberes. São Paulo: Annablume, 2004.

DIDÁTICA ESPECÍFICA (80h presenciais e PCC 40h)

OBJETIVO

- Proporcionar subsídios teóricos e práticos que permitam momentos de reflexão do licenciando acerca da ação do professor de Ciências e Biologia, como formador do cidadão.
- A utilização e discussão sobre ferramentas no ensino das Ciências Naturais na atualidade respeitando a realidade do ensino básico.

EMENTA: Histórico do ensino das Ciências Naturais e tendências atuais. Processo ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia. Reflexões teóricas acerca do papel do professor de Ciências e Biologia no desenvolvimento sócio-cultural do indivíduo. Métodos, estratégias e formas de abordagens alternativas no ensino das Ciências Naturais. Formas de avaliação da aprendizagem

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA: A PCC será encaminhada por meio de estudos de caso, observação e entrevistas com equipes gestoras, professores e alunos, acerca das ferramentas e possibilidades didáticas, utilizadas atualmente nas escolas. O material amostrado será analisado pelos licenciandos e discutido em aula, de forma a possibilitar a relação da teoria estudada, com a realidade existente nas escolas, de forma a verificar viabilidades, adequações e reflexões sobre a docência em ciências e biologia.

BIBLIOGRAFIA

ASTOLFI, J., DEVELAY, M. A Didática das Ciências. 10. ed. São Paulo: Papirus, 2006.

FELDMAN, D. **Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GASPAR, A. Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental. São Paulo: Ática, 2003.

HERNANDEZ, F. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. 5. ed. . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

HOFFMAN, J. **Avaliação, mito e desafio, uma perspectiva construtiva**. 32 ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

LUCKESI, C. C. Avaliação da Aprendizagem Escolar. São Paulo: Cortez, 2011.

NOGUEIRA, M.O.G.;LEAL, D. Teorias da Aprendizagem. Um encontro entre os pensamentos filosófico, pedagógico e psicológico. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015.

POZO, J.I.; CRESPO, M.A.G. A aprendizagem e o Ensino de Ciências. Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico. Tradução Naila Freitas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

SASSERON, L.H.; CARVALHO, A.M.P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. In: Investigações em Ensino de Ciências. Vol. 16, 2011.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Proposta Curricular para o Ensino de Biologia; 2º. Grau. São Paulo: SEE/CENP, 1991.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. Ensino de Biologia: dos fundamentos à prática. São Paulo: SEE/CENP, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VEIGA, I. p. A. (org.). **Técnicas de Ensino: Novos Tempos, Novas Configurações**. Campinas: Papirus, 2006.

WEINSTEIN, C. S.; NOVODVORSKY, J. **Gestão da Sala de Aula**. 4. ed.. São Paulo: McGraw-Hill, 2015.

ZABALA, A. (org). **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul, 1999.

AVALIAÇÃO EDUCACIONAL E OS INDICADORES INSTITUCIONAIS DE DESEMPENHO. (40h presenciais)

OBJETIVOS:

- Analisar e refletir acerca dos métodos de avaliação da aprendizagem e de suas práticas.
- Discutir a importância das avaliações da educação básica, internas e externas, para a orientação e regulação das atividades pedagógicas.

EMENTA: As avaliações institucionais da aprendizagem da educação básica, internas e externas: diagnóstica, formativa, somativa. As políticas de avaliação de qualidade da educação básica: avaliação institucional, avaliação das condições de ensino; avaliação de rendimento. Processos de avaliação em nível nacional: Os indicadores Nacionais de Qualidade na Educação Básica. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB. Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, Prova Brasil, O Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM. O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes de Graduação – ENADE. Processos de avaliação no Estado de São Paulo: O Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo – IDESP. A Avaliação de Aprendizagem em Processo – AAP. Sistema de Avaliação do Estado de São Paulo – SARESP. Processos de avaliação em nível internacional. Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – PISA (Programme for International Student Assessment/OCDE).

BIBLIOGRAFIA

BRASIL, Ministério da Educação – MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP. **Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB**. 2. Ed.. Brasília: MEC/ INEP, 1999.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria nº 174, de 13/05/2015**. Dispõe sobre o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB. Disponível em: portal.inep.gov.br/web/saeb/legislacao.

BRASIL, Ministério da Educação – MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP. **Portaria nº 931, de 21/03/2005**. Institui o Sistema de Avaliação da Educação Básica, composto pela Prova Brasil e pelo Saeb. Disponível em: portal.inep.gov.br/web/saeb/legislacao.

BRASIL, Ministério da Educação – MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP. **PISA – Inep**. Disponível em: portal.inep.gov.br/pisa-program-internacional-de-avaliacao-de-alunos. Disponível em: portal.inep.gov.br/pisa/sobre-o-pisa.

SÃO PAULO. Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. IDESP. Disponível em: idesp.edunet.sp.gov.br.

SÃO PAULO, Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. SARESP, Consulta aos resultados do SARESP 2015 e dos anos anteriores. SEE. Disponível em: www.educacao.sp.gov.br/consulta-saresp.html

SÃO PAULO, Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. **Foco Aprendizagem**. 2015. www.aprendizagem.educacao.sp.gov.br

FERNANDES, R. **Índice de desenvolvimento da Educação Básica** (IDEB): metas intermediárias para a sua trajetória no Brasil, Estados, Municípios e Escolas. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa s Educacionais 'Anísio Teixeira' – INEP Ministério da Educação – MEC. Disponível em: < http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/metodologias/Artigo_projecoes.pdf>. Acesso em 30/10/2014.

TÓPICOS ESPECIAIS PARA A DOCÊNCIA EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA (40 presenciais)

OBJETIVOS:

- Discutir e aprofundar o conhecimento sobre temas atuais de Ciências e Biologia, da educação básica, sob a perspectiva pedagógica da formação docente.
- Possibilitar a abordagem e a reflexão sobre conhecimentos com caráter interdisciplinar.
- Refletir e avaliar a importância do professor como agente transformador e crítico da educação contemporânea.

EMENTA: Abordagem e discussão de tópicos atuais presentes na educação básica em Ciências e Biologia, com viés intra e interdisciplinar, focando conceitualização teórica e proposições metodológicas para a docência. Temas abordados: alterações climáticas globais e consequências, políticas públicas de educação e saúde, novas tecnologias na área biológica e letramento científico, além de temas que se adéquem a demandas contemporâneas para o ensino de Ciências e Biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIZZO, N. Pensamento Científico. Ed. Melhoramentos: São Paulo, 176p. 2012.

CARVALHO, A. M. P. & GIL-PÉREZ, DI. Formação de Professores de Ciências - Tendências e Inovações - Vol. 2. 10ª Ed. 2011 - Col. Questões da Nossa Época. Ed. Cortez: São Paulo. 128p.

TRIVELATO, S.F. & SILVA, R. L. F. Ensino de Ciências. Coleção Ideias em Ação. Ed. Cengage Learning: São Paulo . 144p. 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DE ANDRADE, F. L..Biologia e Gênero na Escola. Um Diálogo Ainda Marcado Por Reduccionismo, Determinismo e Sexismo. Editora Appris: Paraná, 278p. 2016.

PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR - PCC (400h)

O professor de Ciências e Biologia necessita, em seu processo formativo, dos saberes oriundos da teoria, atrelados aos saberes específicos derivados do ofício de professor no ambiente escolar, de forma a estabelecer um diálogo entre teoria e prática, diálogo entre o ensinar e o aprender, enfim, o exercício da docência nos ensinamentos Fundamental e médio. A base para atuação do profissional professor emerge desta forma, do saber-fazer, das competências e habilidades intrínsecas ao trabalho do professor, diferente do modelo aplicacionista, em que a atuação do professor envolvia a aplicação de saberes gerados por outros. A relação entre teoria e prática na formação de professores surge como resultado da criação de

situações de aprendizado, por meio de reflexões sobre conteúdos a serem ensinados no ensino Fundamental e Médio, conhecimento da realidade escolar e seu entorno. Tais situações possibilitam a apropriação, mobilização e transformação de saberes pelo futuro professor. O encaminhamento das Práticas como Componentes Curriculares (PCC), na formação de professores de Ciências e Biologia envolve situações simuladas de ensino, estudos de caso, elaboração de material didático, o uso de tecnologias da informação, realização de atividades em laboratório e de campo, programação, execução e avaliação de novas experiências de ensino. Tais atividades são desenvolvidas na IES, nas escolas de ensino Fundamental e Médio e outros espaços de aprendizagem. As práticas como componentes curriculares (PCC) proporcionam ao aluno de Licenciatura em Biologia a oportunidade de participar da construção do conhecimento sobre Ciências e Biologia levando em consideração todos os aspectos do desenvolvimento cognitivo, afetivo e social de crianças e de adolescentes, proporcionando com isso a prática efetiva do ensino-aprendizado.

As disciplinas de PCC iniciam no segundo período do curso e compõem tanto disciplinas pedagógicas como disciplinas específicas do curso de biologia como: Botânica, Zoologia, Ecologia, Disciplinas Morfológicas e Disciplinas da Saúde.

BIBLIOGRAFIA

ANASTASIOU, L.G. C., Alves, L.P. **Processos de ensinagem na Universidade**. 8ª Ed. Editora Univille, Joinville, 2009. 155p.

KRASILCHIK, M. **Práticas de Ensino de Biologia**. 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 200 p. 2011.

POLIZELI, M. L. T. M. **Manual Prático de Biologia Celular**. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2008.

RAMOS, F.Z.e SILVA, L.H.A. **Contextualizando o Processo de Ensino Aprendizagem de Botânica**.1 ed. Editora: Appris; 2013. 185p.

RODRIGUES, C. C.; MELLO, M. L. **A prática no ensino de genética e biologia molecular: desenvolvimento de recursos didáticos para o Ensino Médio**, 2005. http://www.pucminas.br/seminarioprograd/iv_seminario/pdfs/puc_prat_ens_gen.pdf

SANTI, M. C. **Metodologia de Ensino na Saúde**. 1ªed. Manole. São Paulo. 94p. 2002.

VOLTOLINI, J. C. Prática Pedagógicas no ensino de Ecologia. **PARFOR-CAPEs (Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica)**. Eunápolis: UNEB, 2012.

DISCIPLINAS ESPECÍFICAS

ANATOMIA HUMANA (80h presenciais)

OBJETIVOS

- Dar conhecimento aos alunos das conceituações, divisões, métodos de estudo, técnicas em pregadas no Estudo da Anatomia.
- Informar sobre o plano de construção do corpo humano, como também a arquitetura geral dos vários aparelhos e sistemas orgânicos.
- Transmitir noções sobre Anatomia Descritiva e Funcional de vários aparelhos e sistemas, proporcionando estudo prático a respeito.
- Preparar os alunos para bem compreender os ensinamentos de disciplinas posteriores do currículo.

EMENTA: Introdução à Anatomia. Osteologia geral. Artrologia geral. Miologia geral. Sistema digestório. Sistema respiratório. Sistema circulatório. Sistema nervoso. Sistema urinário. Sistema genital masculino. Sistema genital feminino. Sistema endócrino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANGELO, J.G.. FATTINI, C.A., Anatomia Sistêmica e Segmentar, 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

DANGELO, J. G.. FATTINI, C.A., Anatomia Humana Básica, 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

SOBOTTA, J.,Atlas de Anatomia Humana. 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. 2v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DÂNGELO, J.G. e FATTINI, C.A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 2.ed. São Paulo – Atheneu, 1997.

PALASTANGA, N.; FIELD, D. e SOAMES, R. Anatomia e movimento humano. estrutura e função. 3.ed. São Paulo – Manole, 2000.

TORTORA, G.J. Corpo humano – fundamentos de anatomia e fisiologia. 4.ed. Porto Alegre – Artmed, 2000.

CITOLOGIA (80h presenciais, 40 revisão)

OBJETIVOS

- Possibilitar aos alunos a construção do conhecimento sobre:
- Os aspectos básicos da morfologia e fisiologia celular das células procariontes e eucariontes.
- As inter-relações do estudo da biologia celular no contexto da interdisciplinaridade dos conteúdos programáticos subsequentes.

EMENTA: Origem da vida. Teoria celular. Composição química da célula (água, sais minerais, carboidratos, lipídeos, proteínas, ácidos nucléicos). Células procariontes e eucariontes. Membrana celular (composição química, organização molecular, função, glicocálice, diferenciações). Transporte celular. Organelas citoplasmáticas: ribossomos, retículos endoplasmáticos, complexo de Golgi, lisossomos, mitocôndrias, peroxissomos e citoesqueleto. Núcleo celular (carioteca, poros, cromatina e nucleoplasma). Replicação, transcrição e tradução. Ciclo celular (interfase e mitose). Meiose.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, H.F.. RECCO-PIMENTEL, S.M. A Célula. São Paulo: Manole, 2012.

JUNQUEIRA, L.C.U.. CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

LODISH, H. & COLS. Biologia Celular e Molecular. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.; PONZIO, R. Biologia Celular e Molecular. 14a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

POLLARD, T. D.; EARNSHAW, W. C. Biologia Celular. 1a ed. Editora Elsevier. 2006.

INTRODUÇÃO À ZOOLOGIA (40h presenciais)

OBJETIVOS

- Compreender os planos básicos de arquitetura corpórea animal e suas relações de origem e parentesco.
- Conhecer diferentes grupos de invertebrados com base em suas características exclusivas.
- Valorizar a importância dos invertebrados nos ambientes que ocupam e em relação ao homem como fonte de produtos e serviços.

EMENTA: Planos corpóreos, simetria corporal, formação do celoma, elementos de sistemática e filogenética, organização geral, morfologia externa e interna, aspectos do ciclo de vida e sistemática de Porífera.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, R. C.. Brusca, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

HICKMAN, Jr.C. P. et al. Princípios integrados de Zoologia. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2013.

RUPPERT, E.E.. FOX, R.S.. Barnes, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese. Editora Atheneu, 2ª Ed. 2008. 504p.

HICKMAN, C.P.JR., ROBERTS, L.S. & LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro. 823p. 2004.

RIBEIRO-COSTA, C.S. E ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. Série Manuais Práticos em Biologia, 2ª Ed. Holos. Ribeirão Preto. 271p. 2006.

MATEMÁTICA (40h presenciais, revisão)**OBJETIVO**

- Revisar a matemática do ensino médio e apresentar a matemática aplicada a Biologia.

EMENTA: Números e sequências: Conjuntos numéricos, Regularidades numéricas: sequências, Progressões aritméticas e progressões geométricas. Funções de 1º e 2º grau. Funções exponencial e logarítmica. Logaritmos: Definição e propriedades. Geometria-Trigonometria: Distância, ponto médio e alinhamento de três pontos. Reta: equação e estudo dos coeficientes; problemas lineares. Poliedros, prismas e pirâmides, cilindros, cones e esferas. Razões trigonométricas nos triângulos retângulos, Polígonos regulares, Funções trigonométricas, Equações e inequações. Matrizes, determinantes e sistemas lineares: Matrizes: significado como tabelas, características e operações. Análise combinatória e probabilidade: Princípios multiplicativo e aditivo, Probabilidade simples, Arranjos, combinações e permutações. Estatística: Gráficos, Medidas de tendência central: média, mediana e moda. Medidas de dispersão: Desvio padrão e erro padrão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Matemática: ensino médio**. 2006. Coleção explorando o ensino, v. 3 e 4.

KRULIK, S.; REYS, R. E.. **A resolução de problemas na matemática escolar**. 1. ed.. São Paulo: Atual, 2010.

LIMA, E. L.. Temas e Problemas Elementares. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade brasileira de Matemática, 2005.

LIMA, E. L.. A matemática do ensino médio. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática: Rio de Janeiro, 2006. v 1

BATSCHLET, E. Introdução à matemática para biocientistas. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINEZ CALVO, M C. Problemas de Biomatemática. Editora Ramon Areces. 1995.

MURRAY, J D. Mathematical Biology. Editora Springer. 2001.

MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS (40h presenciais, 20 h/a PCC)**OBJETIVOS**

- Definir conceitos sobre a morfologia externa e interna de plantas criptógamas relacionando-os com a filogenia.
- Reconhecer as características morfológicas internas e externas de plantas criptógamas.
- Empregar o conhecimento das características morfológicas quanto ao reconhecimento dos grupos de criptógamas.
- Analisar aos aspectos evolutivos dentre as criptógamas.
- Escolher os métodos e critérios com bases morfo-taxonômicas visando capacitação para laudos florísticos.

EMENTA: Grupo das Algas: (Divisão Cyanophyta. Divisão Glaucophyta. Divisão Rodophyta. Divisão Cryptophyta. Divisão Euglenozoa. Divisão Cercozoa. Divisão Heptophyta. Divisão Dinophyta. Divisão Ochrophyta. Sub-reino Viridiplantae ou Chlorobionta-Linhagem das Chlorophyta. Linhagem das Streptophyta) - Características Morfológicas dos grupos de algas: organização e estrutura do Talo (caulóide, filóide, rizóide). plastos, pigmentação, material de reserva, alternância de fases e geração. reprodução assexuada, cladística, Grupo das Briófitas: (Divisão Anthocerotophyta. Divisão Marchantiophyta. Divisão Bryophyta) - Características Morfológicas e anatômicas das Briófitas. alternância de fases e gerações, reprodução assexuada. Grupo dos Lichens: (Taxonomia dos fungos liquenizados: Lecanorales. Peltigerales. Ostropales. Pertusariales. Agyriales. Acarosporales. Verrucariales. Lichinales) - Características morfológicas e anatômicas de estruturas vegetativas do grupo dos líquens. reprodução, caracteres importantes na Taxonomia e Sistemática dos líquens. Grupo das Pteridophytas: (Divisão Rhyniophyta. Zosterophyllophyta. Lycopphyta. Trimerophytophyta. Psilotophyta. Sphenophyta. Pterophyta). Características morfológicas e anatômicas das estruturas vegetativas das Pteridófitas. alternância de fase e geração. Reprodução assexuada. filogenia.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA: Reconhecimento de grandes grupos vegetais : Equipes percorrerão as dependências dos jardins do Campus Bom Conselho da Universidade de Taubaté, SP, acompanhadas pelo professor. Esta visita monitorada permitirá a observação, seleção e coleta de diferentes plantas que serão levados ao laboratório, onde poderão ser adequadamente caracterizados. Esta caracterização deve permitir o reconhecimento dos grandes grupamentos ocorrentes e reconhecimento da diversidade floral em termos morfológicos e associá-la à evolução da vida no planeta. . Após o aprendizado dessa prática pelos licenciandos a mesma será aplicada em escolas (ensino fundamental ou médio) levando em conta o seguinte: a) a realidade da escola; b) o perfil dos alunos; c) o tempo disponível para execução. Será finalizado com avaliação do aprendizado e reflexão sobre esta atividade prática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REVIERS, Bruno de. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SMITH, Gilbert M. Botânica criptogâmica Briófitos e Pteridófitos, 3. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1979. v. II.

XAVIER FILHO et al. (Editores) Biologia dos Liqueus. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENETTI, B.; CARVALHO, L. M. de. A temática ambiental e os procedimentos didáticos: Perspectivas de professores de ciências. In: ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 8, 2002, São Paulo. Atas... São Paulo: FEUSP, 2002. 1 CD-ROM.

CURTIS, H. Biologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal. 2 ed. São Paulo: Roca, 1986. 304pp.

GEMMELL, A. R. Anatomia do Vegetal em Desenvolvimento. São Paulo: EPU, 1981. 73pp.

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de Biologia. São Paulo: Edusp, 2008.

FERRI, M.G. Glossário ilustrado de Botânica. São Paulo: Nobel, 1988, 197p

SOUZA, V. C. & LORENZI, H Chave de identificação. Nova Odessa: Plantarum, 3ª edição, 2012

SILVA, P. G. P. da. O ensino da botânica no nível fundamental: um enfoque nos procedimentos metodológicos. 2008. 146 f. Tese (Doutorado em Educação para Ciências) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2008.

SILVA, P. G. P. da.; CAVASSAN, O. Avaliação das aulas práticas de botânica em ecossistemas naturais considerando-se os desenhos dos alunos e os aspectos morfológicos e cognitivos envolvidos. Mimesis, Bauru, v. 27, n. 2, p. 33-46, 2006.

QUÍMICA (40h presenciais, revisão)

OBJETIVOS

- Revisar o conteúdo de Química do ensino médio e reconhecer o estudo da Química como uma extensão das atividades diárias, relacionando o cotidiano do Profissional da área de Ciências Biológicas com a evolução dessa ciência e seu impacto na sociedade.

EMENTA: Transformação química na natureza e no sistema produtivo: Metais – processos de obtenção e relações quantitativas. Relações quantitativas envolvidas na transformação química. Materiais e suas propriedades: Água e seu consumo pela sociedade. Propriedades da água para consumo humano. O comportamento dos materiais e os modelos de átomo. Relações entre propriedades das substâncias e suas estruturas. Metais e sua utilização em pilhas e na galvanização. Relação entre a energia elétrica e as estruturas das substâncias em transformações químicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNIOR, Paul M. Química Geral e Reações Químicas. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005. v. 1 e 2,

PERUZZO. F.M.. CANTO. E.L., Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2006. v. 1.

USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. Química Geral. 12. São Paulo: ed. Saraiva, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral. tradução de Cristina Maria Pereira dos Santos, Roberto de Barros Faria. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v. 1 . 410 p., il. ISBN 978-85-216-0448-8.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano: química geral e inorgânica. 2. ed. [S.l.]: Moderna, 2002. v. 1 . 479 p.

FELTRE, Ricardo. Fundamentos da química: volume único. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997. 646 p., il. ISBN 85-16-01436-3.

MORFOLOGIA DE ESPERMATÓFITAS (40h presenciais, 20 h/a PCC)

OBJETIVOS

- Conceituar sobre a organização externa das Espermatófitas.
- Empregar os conceitos e distinguir métodos mais adequados para os estudos morfológicos mais específicos.
- Reconhecer as estruturas morfológicas externas dos vegetais superiores.
- Distinguir as partes morfológicas, organizar sua síntese e explicar suas inter-relações.
- Desenvolver e estimar análises morfológicas em espermatófitas.

EMENTA: Introdução ao estudo da botânica. Germinação. Morfologia externa da raiz. Morfologia externa do caule. Morfologia externa da folha. Morfologia externa da flor. Morfologia externa de inflorescências. Morfologia externa do fruto. Morfologia externa da semente.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA: Os exemplos de plantas produtoras de sementes nos materiais didáticos de ensino de botânica nos ensinamentos fundamental e médio. Seleção de plantas encontradas no dia a dia do aluno. Comparação entre as plantas utilizadas e demonstradas nestes materiais, reconhecimento de cada parte da planta e a fitofisionomia da região escolar. Refletir sobre a importância de ensinar a botânica cotidiana para o aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERRI, M. G. Botânica: morfologia externa das plantas (Organografia). 15. ed. São Paulo: EDUSP. 1992.

RAVEN, P. H.. EVERT, R. F. & EICHHOM, S. E. Biologia Vegetal, 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

SOUZA, L.A. (Org.). Sementes e plântulas: germinação, estrutura e adaptação. Ponta Grossa: TODAPALAVRA, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARRAIS, M. G.M.; SOUSA, G. M.; MARSUA, M.L.A. O ensino de botânica: Investigando dificuldades na prática docente. **Revista da SBEnBio**, n. 7, p. 5409-5418, 2014.

CURTIS, H. Biologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal. 2 ed. São Paulo: Roca, 1986. 304pp.

GEMMELL, A. R. Anatomia do Vegetal em Desenvolvimento. São Paulo: EPU, 1981. 73pp.

VIEIRA, S.A. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor: Produções Didático-Pedagógica. Curitiba. 2013.22p. Disponível em <
http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uenp_cien_pdp_shirlei_aparecida_vieira.pdf>

BIOLOGIA DOS TECIDOS (80h presenciais)

OBJETIVOS

- Apresentar os tipos de tecidos biológicos que compõem os sistemas e relacionar os conceitos envolvidos com áreas similares como a anatomia humana, anatomia comparada e a biologia celular.

EMENTA: Introdução aos tecidos, Tecido Epitelial. Tecido Conjuntivo. Tecido Cartilaginoso. Tecido Ósseo. Tecido Muscular. Tecido Nervoso. Sangue. Sistema Circulatório. Sistema Respiratório, Sistema Reprodutor Masculino. Sistema Reprodutor Feminino. Sistema Urinário e Sistema Sensorial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNQUEIRA, L.C.U.. CARNEIRO J. Histologia Básica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

HIATT, J.L. GARTNER L.P. Atlas de Histologia, 2. ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Netter, F.H. Bases da Histologia. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.

Andreas, S.R. The Evolution of Organ Systems. Oxford USA Trade, 2007.

Young, B.; Heath, J. Wheater: Histologia Funcional. 4º ed., Rio de Janeiro, Guanabara, 2001.

Di Fiori, M.S.H. Atlas de Histologia. 7º ed., Rio de Janeiro, Guanabara, 2001.

GENÉTICA BÁSICA (40h presenciais, 10 revisão)

OBJETIVOS

- Discutir os conhecimentos básicos sobre os mecanismos genéticos que regem a hereditariedade.
- Fornecer ao aluno embasamento teórico para compreensão da genética clássica ao nível individual e populacional para posterior aplicação no melhoramento genético animal e vegetal.

EMENTA: Introdução à genética. Mendelismo. Herança monogênica e Segregação independente. Interação alélica e não alélica. Alelismo múltiplo. Ligação, permuta, mapas genéticos e pleiotropia. Genética de populações. Genética Quantitativa. Biotecnologia - Aspectos gerais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRESCH, C. Genética clássica e molecular. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.

FALCONER, D. S. Introdução à Genética Quantitativa. Tradução Silva, M.A.. DE SILVA, L. C. Viçosa: Editora UFV, 1981.

SUZUKI, D. T. et al. (Coord.). Introdução à genética. Tradução João Paulo de Campos. 8. ed. [S.l.]: Guanabara Koogan, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOREM, A. Melhoramento de plantas. Viçosa: UFV. 2013. 523pp.

BRESCH, C. Genética clássica e molecular. Fundação Calouste Gulbenkian, 4a Edição, 1994. 530pp.

PIERCE, B. Genética, um enfoque conceitual, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2004.

GRIFFITHS, A J F; MILLER, J H; SUZUKI, D T; LEWONTIN, R C; GELBART, W M. Introdução à Genética. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 816p. 2002.

GENÉTICA HUMANA (40h presenciais)

OBJETIVOS

- Descrever os constituintes moleculares envolvidos no desenvolvimento de uma característica normal.
- Elencar as principais anomalias cromossômicas numéricas e demonstrar a origem das estruturas.
- Capacitar o aluno deverá a interpretar cariótipos anômalos.
- Demonstrar conhecimento em assuntos de pertinência à área: transgenia, célula-tronco, projeto genoma, clonagem e HLA - antígenos de histocompatibilidade.

EMENTA: Heredogramas. Introdução à Biologia Molecular. A estrutura dos cromossomos e as alterações estruturais e numéricas dos mesmos, causadores das principais síndromes humanas. Os diferentes tipos de herança genética. Teratogênese. Citogenética e câncer. Diferenciação sexual normal e anômala. Tecido sanguíneo. Hemoglobinopatias. Célula-tronco. Transgenia. Clonagem. HLA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNQUEIRA, L. C.. CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

NUSSBAUM, R. L. et al. Genética Médica. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PESSOA, O. F.. OTTO, P. A.. OTTO, P. G. Genética Humana e Clínica. 2. ed. São Paulo: Roca, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. Genética na Agropecuária. 5a ed. Lavras: UFLA, 2012.

TURNPENNY, P. D.; ELLARD, S. Genética Médica. 13a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

LÍNGUA PORTUGUESA: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS (40h presenciais, revisão)

OBJETIVOS

- Ler tendo em vista os diferentes objetivos de leitura.

- Empregar o nível culto da língua na modalidade escrita de gêneros acadêmicos e profissionais.
- Desenvolver a produção de textos escritos específicos das áreas.

EMENTA: Estratégias de leitura: operações metacognitivas regulares para abordar o texto. Habilidades linguísticas características do bom leitor. Estratégias de produção de textos com objetivo e público-alvo predefinidos. Gramática aplicada aos textos produzidos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa. 37. ed. rev., ampl. e atual. conforme o novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

GARCEZ, L. H. C.. Técnica de Redação: o que é preciso saber para escrever bem. 3. ed.. São Paulo: Martins Editora, 2012.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M.. Ler e Escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.

MOTTA – ROTH, D.; HENDGES, G. R.. Produção Textual na universidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Vocabulário ortográfico da língua portuguesa. 5. ed. São Paulo: Global, 2009. Versão online disponível em: <http://www.academia.org.br/abl/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=23>.

AZEREDO, José Carlos de. Gramática Houaiss da Língua Portuguesa. 3. ed. São Paulo: Publifolha, 2010.

DIONÍSIO, A. P. (Org.). Gêneros textuais e ensino. 3 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2008.

GARCIA. Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna. 24. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

GHIRALDELO, C. M. Língua Portuguesa no ensino superior: experiências e reflexões. São Carlos: Claraluz, 2006.

KLEIMAN, A. Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura. Campinas, SP: Pontes, 1989. KOCH, I. V. G. Argumentação e linguagem. São Paulo: Cortez, 1987.

MACHADO, Ana Rachel (coord.); LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamento, resumo e resenhas. São Paulo: Atlas, 2000.

SOLÉ, Isabel. Estratégias de leitura. 6. ed. trad. Claudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2008.

FÍSICA (40h/a presenciais, revisão)

OBJETIVOS

- Reconhecer o estudo da Física como uma extensão das atividades diárias, relacionando o cotidiano do Profissional da área de Ciências Biológicas com a evolução dessa ciência e seu impacto na sociedade.

EMENTA: Movimentos: Quantidade de movimento linear, variação e conservação. Leis de Newton. Trabalho e energia mecânica. Universo, Terra e vida: Constituintes do Universo. Universo, Terra e vida. Sistema solar. Universo, evolução, hipóteses e modelos. Calor, ambiente e usos de energia: Calor, temperatura e fontes. Propriedades térmicas. Clima e aquecimento. Calor, ambiente e usos de energia. Calor como energia. Entropia e degradação da energia. Som, imagem e comunicação: Som – características físicas e fontes. Luz – características físicas e fontes. Luz e cor. Eletricidade: Equipamentos e Circuitos elétricos. Campos e forças eletromagnéticas. Produção e consumo elétricos. Matéria e radiação: Matéria, propriedades e constituição. Átomos e radiações. Núcleo atômico e radiatividade. Partículas elementares. Eletrônica e informática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, A. S.; ROCHA, G. R. (Orgs.). Ensino de Física – Reflexões, Abordagens e Práticas. 1. ed.. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

GASPAR, Alberto. Física. São Paulo: Editora Ática, 2001.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. & WALKER, J. Fundamentos de Física. 7a ed. Rio Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DURÁN, J E R. Pearson, Biofísica. Editora Pearson. 2003.

CHIQUETO, Marcos José. Física na Escola e Hoje. São Paulo: Editora Scipione, 1987.

HYLIARD N C; BIGGIN, H C. Physics for applied biologists, Editora Eduard Arnold. 1977.

OKUNO, Emico; CALDAS, Ibere L. & CHOW, Cecil (1986), Física para Ciências Biológicas e Biomédicas, 2 a ed., Editora Harbra.

TIPLER, P. A. & MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. 5a ed. Rio Janeiro: LTC, 2006.

BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO (80h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Apresentar e discutir o processo de embriogênese dos grupos zoológicos, enfocando a morfologia e os mecanismos de sinalização moleculares.

EMENTA: Origens da Biologia do Desenvolvimento. Gametogênese. Fecundação. Tipos de Ovos. Segmentação. Gastrulação. Anexos Embrionários. Neurulação. Mecanismos celulares e moleculares da embriogênese e diferenciação celular de invertebrados e vertebrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, S. M.. FERNADÉZ, C.G. Embriologia. 3. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012.

GILBERT, S.F. Biologia do Desenvolvimento 5. ed. Ribeirão Preto: Editora Funpec, 2004.

MOORE, K.L.. PERSAUD, T.V.N. Embriologia Básica. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000.

WOLPERT, L. et al. Princípios de biologia do desenvolvimento. 3. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W.. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese Editora Atheneu, 2ª Ed. 2008. 504p.
 BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2ª Ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. 1098p. 2007.
 HICKMAN, C.P.Jr., ROBERTS, L.S. & LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 15ª Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro. 968p. 2013.
 POUGH, F.H.; JAMIS, C.M. & HEISER, J.B. A vida dos Vertebrados. 4ª ed., São Paulo: editora Atheneu, 2008. 750p.

ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS INFERIORES (40h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Compreender os planos básicos de arquitetura corpórea animal e suas relações de origem e parentesco.
- Conhecer diferentes grupos de invertebrados com base em suas características exclusivas.
- Valorizar a importância dos invertebrados nos ambientes que ocupam e em relação ao homem como fonte de produtos e serviços.

EMENTA: Organização geral, morfologia externa e interna, aspectos do ciclo de vida e sistemática de, Platyhelminthes e Nemertea.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, R. C.. BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.
 RIBEIRO-COSTA, C. S.. ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. (Série Manuais Práticos em Biologia).
 RUPPERT, E.E., FOX, R.S.. Barnes, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Ribeiro-Costa, C.S. e Rocha, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. Série Manuais Práticos em Biologia, 2ª Ed. Holos. Ribeirão Preto. 271p. 2006.
 BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese. Editora Atheneu, 2ª Ed. 2008. 504p.
 HICKMAN, C.P.JR., ROBERTS, L.S. & LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro. 823p. 2004.

ANATOMIA DE ESPERMATÓFITAS (40h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Conceituar sobre a organização interna das Espermatófitas.
- Descrever os métodos de montagem de lâminas para estudos anatômicos.
- Empregar os conceitos e distinguir métodos mais adequados para os estudos anatômicos específicos.
- Desenvolver e estimar análises anatômicas em Espermatófitas.

EMENTA: Componentes não protoplasmáticos - Cristais (Estrutura, composição química e classificação). Tecidos vegetais meristemáticos primários, Tecidos vegetais meristemáticos secundários, Tecidos adultos: Tecidos de revestimento (Epiderme, periderme). Tecidos de preenchimento (Parênquima), Tecidos de Sustentação (Colênquima, Esclerênquima), Tecidos de Condução (Xilema primário, xilema secundário. floema primário. floema secundário). Estruturas secretoras (Estruturas secretoras externas, estruturas secretoras internas). Morfologia interna da raiz (estruturas primária e secundária). Morfologia interna do caule (estruturas primária e secundária). Morfologia interna da folha. Morfologia interna da flor (Fecundação, formação do grão-de-pólen, formação do tubo polínico, formação do óvulo).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APEZZATO D.A Gloria B & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. Anatomia Vegetal. Viçosa: UFV, 2003.
 BALTAR, S.L.M.A. Manual prático de Morfoanatomia vegetal. São Carlos: RIMA, 2006
 FERRI, M.G. Botânica: morfologia externa das plantas (Organografia). 15. ed. São Paulo: EDUSP, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CURTIS, H. Biologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.
 CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal. 2 ed. São Paulo: Roca, 1986. 304pp.
 GEMMELL, A. R. Anatomia do Vegetal em Desenvolvimento. São Paulo: EPU, 1981. 73pp.

MICROBIOLOGIA (80h/a presenciais)

OBJETIVOS

- O aluno deverá estar capacitado ao final do curso a reconhecer os principais microrganismos e suas interações com o meio ambiente e com o homem, destacando tanto os aspectos patológicos, quanto os aspectos benéficos desta interação.

EMENTA: Caracterização dos principais grupos de bactérias, fungos e vírus. Ecologia microbiana. Controle microbiano. Bases da relação patógenos e hospedeiro. Métodos de estudo dos microrganismos. Principais doenças bacterianas, fúngicas e virais. Microbiologia da água, alimentos, sanitária e biotecnologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. Microbiologia de Brock. 12. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010. 1160 p.
 TORTORA, G. J. Funke, B. R. CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. São Paulo: Artmed, 2011.
 SCHAECHTER, M et al. Microbiologia: mecanismo das doenças infecciosas. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, H. R. Torres, B. B. Microbiologia Básica. São Paulo: Editora Atheneu, 1999.

PELCZAR JR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1996. 524 p. 1 v.

BIOQUÍMICA (80h/a presenciais)

OBJETIVOS

- O acadêmico deverá adquirir conhecimentos sobre a estrutura e química de compostos biológicos, bem como em relação as vias metabólicas que envolvem esses compostos.
- O acadêmico também deverá ser capaz de utilizar esses conhecimentos na aquisição de conhecimentos futuros de fisiologia, biologia molecular, monitoramento ambiental e adaptação evolutiva.

EMENTA: Estrutura e química de compostos biológicos. bioquímica da ação hormonal. enzimas. digestão e absorção de compostos biológicos. metabolismo de carboidratos, lipídeos e compostos nitrogenados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAMPE, P. C.. HARVEY, R.A. Bioquímica Ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

NELSON, D. L.. COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5. ed. São Paulo: Sarvier, 2011.

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

BILIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NELSON, D.L.; COX, M.M. 2011. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5a. ed. Porto Alegre: Artmed ISBN-10: 853632418XAR

ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS SUPERIORES I (40h/a presenciais, 20h/a PCC)

OBJETIVOS

- Compreender os planos básicos de arquitetura corpórea animal e suas relações de origem e parentesco.
- Conhecer diferentes grupos de invertebrados com base em suas características exclusivas.
- Valorizar a importância dos invertebrados nos ambientes que ocupam e em relação ao homem como fonte de produtos e serviços.

EMENTA: Organização geral, morfologia externa e interna, aspectos do ciclo de vida e sistemática de Mollusca e Anellida.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA

Desenvolver atividades didáticas para prática do ensino em zoologia dos invertebrados Inferiores e Superiores como:

Jogos educacionais sobre reconhecimento taxonômico dos invertebrados Inferiores e Superiores, tipos de habitats ocupados, e sua importância para a preservação das espécies animais nos diferentes habitats. Contemplando a importância do conhecimento científico para a compreensão dos processos biológicos e adaptativos; Confecção de modelos didáticos e experimentos adaptados para sala de aula que favoreçam atividades que coloquem o aluno como agente do seu próprio conhecimento; Elaborar uma comparação e discussão de conteúdo programático entre o aprendizado na sala de aula da Universidade e o conteúdo dos livros didáticos utilizados nas escolas em nível de ensino fundamental e médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

RIBEIRO-COSTA, C.S.. ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. (Série Manuais Práticos em Biologia).

RUPPERT, E.E.. FOX, R.S.. Barnes, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 7. São Paulo: Ed. Roca, 2005.

BILIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (Org.). **Ensino de Zoologia:** ensaios didáticos. João Pessoa: EdUFPB, 2007.

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. et al. Abordagem didática em Zoologia: a participação mais integrada entre professores e alunos. In: ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (Org.). **Ensino de Zoologia:** ensaios didáticos. João Pessoa: EdUFPB, 2007b, p. 49-64.

BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese. Editora Atheneu, 2ª Ed. 2008. 504p.

CAMPOS, L., LUNARDI, M., BORTOLOTO, T.M. & FELÍCIO, A. K. C. (2003). A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Cadernos dos Núcleos de Ensino, pp 35-48.

CUNHA, E. E.; MARTINS, F. O.; FERES, R. J. F. Zoologia no ensino fundamental: propostas para uma abordagem teórico-prática. Campus de São José do Rio Preto – 80 Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. 2008. Disponível em: <http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_36491636836.pdf>.

COELHO, A.P.S.S.; FERNANDES, C. R.; SANTOS, R. B. "A importância dos jogos didáticos para transformar o conteúdo mais atrativo". Faculdade Oswaldo Cruz. São Paulo. 2011.

HICKMAN, C.P.JR., ROBERTS, L.S. & LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro. 823p. 2004

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

MEDEIROS, M. A. de A. **O Universo Encantador da Biologia**. Natal: São Pedro, 2005.

RIBEIRO-COSTA, C.S. E ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. Série Manuais Práticos em Biologia, 2ª Ed. Holos. Ribeirão Preto. 271p. 2006.

SANTOS, A. B. e GUIMARÃES, C. R. P. (2010). **A utilização de jogos como recurso didático no ensino de zoologia**. Rev. Elétrons. Investig. Educ. Cienc. vol.5 nº.2.

VASCONCELLOS, C. S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 16ª ed. São Paulo: Liberdade, 2005.

ECOLOGIA DE POPULAÇÕES (80h/a presenciais)

OBJETIVO

- Apresentar e discutir os aspectos ecológicos e genéticos envolvidos na estrutura e dinâmica de populações biológicas para o entendimento de sua evolução e conservação.

EMENTA: Introdução: Conceitos de indivíduo, população e metapopulação. Variação intrapopulacional, fitness e a evolução das populações por seleção natural. Fatores Limitantes: Introdução a teoria da limitação ecológica: fatores abióticos e bióticos, dependência e independência de densidade, limites e amplitudes de tolerância. Tipos de fatores limitantes: Luz, água, temperatura e umidade, fogo, solo. Mudanças globais como fatores limitantes: Aquecimento global, chuva ácida,

camada de ozônio e efeito estufa, El Nino e La Nina. Nicho ecológico: O modelo de hiper-volume multidimensional de Hutchinson, tipos de nicho, amplitude e sobreposição de nicho, guilda, partição de recursos, exclusão competitiva, deslocamento de nicho e de caracteres. Estrutura de população: Densidade, proporção sexual, tamanho de corpo, estágios de desenvolvimento, idade, distribuição espacial, estrutura genética e comportamento. Dinâmica de população: Processos demográficos, efeito Allee, ciclos populacionais, modelos matemáticos e crescimento populacional, capacidade suporte, tabelas de vida e curvas de sobrevivência, seleção r e K, regulação populacional e a análise de fatores chave. Ecologia e comportamento animal: Métodos de estudo e exemplos. Interações ecológicas. Efeito da densidade. Competição predação, parasitismo, simbiose e mutualismo. Planejamento de experimentos sobre interações. Aspectos genéticos e demográficos na conservação de populações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; TOWNSEND, C. & HARPER, J. L. 2007. Ecologia: De indivíduos a Ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre. Artmed. 752p.

RICKLEFS, R.E., 2010. A Economia da Natureza. 6ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 570p.

TOWNSEND, C.; BEGON, M. & HARPER, J. L. 2010. Fundamentos em Ecologia. 3ª ed. Porto Alegre. Artmed. 576p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCOCK, J. Comportamento animal: Uma abordagem evolutiva. 9. ed. Artmed. 2011.

DEL-CLARO, K.; TOREZAN-SILINGARDI, H. M. Ecologia das interações plantas-animaís: Uma abordagem ecológicoevolutiva. Rio de Janeiro: Techinical Books, 2012.

DEL-CLARO, K. Introdução à ecologia comportamental: Um manual para o estudo do comportamento animal. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010.

PARASITOLOGIA (80h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Familiarizar os alunos com as noções atuais sobre as espécies de parasitos de importância médica.
- Apresentar e discutir assuntos diretamente relacionados com a biologia, ecologia e patogenia de parasitos causadoras de doenças, dano embasamento para o controle de endemias e para o ensino do tema nos níveis educacionais fundamental e médio.
- Apresentar alguns aspectos de interesse imediato relacionados aos acidentes com animais peçonhentos.

EMENTA: Serão abordados aspectos básicos sobre morfologia, biologia, epidemiologia e controle dos helmintos, protozoários e artrópodes parasitas do homem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, M.U., FORONDA, A.S., SCHUMAKER, T.T.S. Fundamentos Biológicos de Parasitologia Humana, São Paulo: Editora Manole, 2003.

NEVES, D.P. Parasitologia Humana, 10. ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2004.

REY, L. Parasitologia, 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

De Carli, G. A. Parasitologia Clínica, 1ed., São Paulo: Atheneu, 2001.

Neves DP et al. Parasitologia Dinâmica, 2ed., São Paulo: Atheneu, 2006.

Neves, DP & Bittencourt, JB Atlas Didático de Parasitologia, 1a ed., São Paulo: Atheneu, 2006.

SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITAS (80h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Definir conceitos sobre a sistemática de plantas espermatófitas relacionando-os com a filogenia.
- Ensinar a coleta, secagem e preservação do material botânico como uma fonte de documentação.
- Reconhecer as características dos principais grupos de espermatófitas de acordo com o sistema nomenclatural APGIII.
- Empregar o conhecimento das características morfológicas quanto ao reconhecimento dos grupos de espermatófitas.
- Analisar aos aspectos evolutivos dentre as espermatófitas, a luz da cladística.
- Definir conceitos sobre a morfologia externa e interna de plantas criptógamas relacionando-os com a filogenia.
- Escolher os métodos e critérios com bases morfotaxonômicas visando capacitação para laudos florísticos.

EMENTA: Relações filogenéticas. Nomenclatura botânica. Herbário. Sistemas de Classificação. Sub-divisão Coniferophytina. sub-divisão Cycadophytina. Evolução das Angiospermas. Polinização nas Angiospermas, Sistemas Nomenclatural APGIII. Angiospermas Basais. Eudicotiledôneas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EICHHORN, S.; EVERT, R.F.; RAVEN, P. H. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

LORENZI, H. Botânica Sistemática. Nova Odessa: Plantarum, 2005.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. J. Cinco Reinos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EICHHORN, S.; EVERT, R.F.; RAVEN, P. H. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 7ª ed. 2007.

BARROSO, G.M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. v.1 Rio de Janeiro: EDUSP, 1978, 255p

BARROSO, G.M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. v.2 Viçosa: Imprensa Universitária Federal de Viçosa, 1984, 377p.

BARROSO, G.M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. v.3 Viçosa: Imprensa Universitária Federal de Viçosa, 1986, 326p

BOLD, H. O Reino Vegetal. São Paulo: Blucher, 1988, 189p

CRONQUIST, A. An integrated system of classification of flowering plants. New York: Columbia University Press, 1981. 1261p
MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. J. Cinco Reinos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 497p

ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS SUPERIORES II (80h/a presenciais, 20 h/a PCC)

OBJETIVOS

- Compreender os planos básicos de arquitetura corpórea animal e suas relações de origem e parentesco.
- Conhecer diferentes grupos de invertebrados com base em suas características exclusivas.
- Valorizar a importância dos invertebrados nos ambientes que ocupam e em relação ao homem como fonte de produtos e serviços.

EMENTA: Organização geral, morfologia externa e interna, aspectos do ciclo de vida e sistemática de Arthropoda e invertebrados Deuterostomados.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA

Desenvolver atividades didáticas para prática do ensino em zoologia dos invertebrados Inferiores e Superiores como:

- 1) jogos educacionais sobre reconhecimento taxonômico dos invertebrados Inferiores e Superiores, tipos de habitats ocupados, e sua importância para a preservação das espécies animais nos diferentes habitats. Contemplando a importância do conhecimento científico para a compreensão dos processos biológicos e adaptativos;
- 2) Confecção de modelos didáticos e experimentos adaptados para sala de aula que favoreçam atividades que coloquem o aluno como agente do seu próprio conhecimento;
- 3) Elaborar uma comparação e discussão de conteúdo programático entre o aprendizado na sala de aula da Universidade e o conteúdo dos livros didáticos utilizados nas escolas em nível de ensino fundamental e médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, R. C.. BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.
RIBEIRO-COSTA, C.S.. ROCHA, R.M. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. (Série Manuais Práticos em Biologia).
RUPPERT, E.E.. FOX, R.S.. BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (Org.). **Ensino de Zoologia:** ensaios didáticos. João Pessoa: EdUEPB, 2007.
ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. et al. Abordagem didática em Zoologia: a participação mais integrada entre professores e alunos. In: ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (Org.). **Ensino de Zoologia:** ensaios didáticos. João Pessoa: EdUEPB, 2007b, p. 49-64.
BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese. Editora Atheneu, 2ª Ed. 2008. 504p.
CAMPOS, L., LUNARDI, M., BORTOLOTO, T.M. & FELÍCIO, A. K. C. (2003). A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Cadernos dos Núcleos de Ensino, pp 35-48.
CUNHA, E. E.; MARTINS, F. O.; FERES, R. J. F. Zoologia no ensino fundamental: propostas para uma abordagem teórico-prática. Campus de São José do Rio Preto – 80 Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. 2008. Disponível em: <http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_36491636836.pdf>.
COELHO, A.P.S.S.; FERNANDES, C. R.; SANTOS, R. B. “A importância dos jogos didáticos para transformar o conteúdo mais atrativo”. Faculdade Oswaldo Cruz. São Paulo. 2011.
HICKMAN, C.P.JR., ROBERTS, L.S. & LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro. 823p. 2004
KISHIMOTO, T.M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, 1996.
MEDEIROS, M. A. de A. **O Universo Encantador da Biologia**. Natal: São Pedro, 2005.
SANTOS, A. B. e GUIMARÃES, C. R. P. (2010). **A utilização de jogos como recurso didático no ensino de zoologia**. Rev. Elétrons. Investig. Educ. Cienc. vol.5 nº.2.
VASCONCELLOS, C. S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 16ª ed. São Paulo: Liberdade, 2005.

ECOLOGIA DE COMUNIDADES (40h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Conhecer os componentes que caracterizam uma comunidade.
- Identificar os padrões e processos que regem a comunidade.

EMENTA: Riqueza e abundância de espécies. Organização de comunidades. Regulação e equilíbrio. Nichos e guildas. Estrutura trófica. Padrões biogeográficos. Biodiversidade e funções ecossistêmicas. Conservação de comunidades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.. HARPER J.L. & TOWNSEND C.R. Ecology: individuals, populations and communities. Blackwell Sci. 1990.
PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre-RS, Artmed, 2000.
PUTMAN, R.J. Community Ecology. Chapman & Hill, 1993.
STRONG, D.R.. SIMBERLOFF, D.. ABELLE L.G. & THISTLE. A.B. Ecological communities. Princeton UP, 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Krebs, C. J. Ecology. ed. Benjamin Cummings. 2001. 695pp
Strong, D.R., D. Simberloff, L.G. Abelle & A.B. Thistle. Ecological communities. Princeton UP. 1984. 614 p.

FISIOLOGIA VEGETAL I (40h/a presenciais, 20 h/a PCC)

OBJETIVOS

- Fornecer conhecimento para que o aluno compreenda os processos fundamentais e os mecanismos fisiológicos que mantêm os vegetais vivos e produzindo.

- Descrever como os fatores ambientais afetam os processos fisiológicos das plantas.

EMENTA: Relações Água-Planta. Conceitos e aplicações. Movimento da Água. Transporte de Solutos através das Membranas Celulares. Nutrição Mineral.

Fotossíntese: aspectos biofísicos, bioquímicos e fisiológicos. Respiração nos órgãos vegetais.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA DO PCC: A fotossíntese como tema frequente do currículo dos Ensinos Fundamental e Médio. Simulação de diferentes abordagens para ensinar a importância da fotossíntese na produção de alimentos. Discussão sobre a abordagem mais efetiva para a compreensão do tema.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2008.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. 6. ed. Rio de Janeiro-RJ: Editora Guanabara-Koogan S/A, 2008.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED-EDITORA, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Raven, P.H.; Eichhorn, S.E.; Evert, R.F. Biologia vegetal / Ray F. Evert, Susan E. Eichhorn.

CARMO-OLIVEIRA, R.; CARVALHO, D. F.. Planejando aulas de botânica a partir de uma provocação. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 8, n. 4, 2015.

VEIRA, E. L., SOUZA, G. S., SANTOS, A. R., SANTOS SILVA, J. Manual de fisiologia vegetal. EDUFMA, 2010.

FISIOLOGIA ANIMAL (80h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Caracterizar os mecanismos do funcionamento dos sistemas animais.
- Compreender os processos fisiológicos, conceitos e estratégias adaptativas e a evolução, convergente ou paralela, de mecanismos de funcionamento.
- Comparar o desenvolvimento de soluções adaptativas entre os grupos animais em relação à ocupação de diferentes ambientes.

EMENTA: Introdução aos princípios de fisiologia. Transporte através da membrana. Bases da regulação endócrina. Estrutura e função neuronal. Recepção Sensorial. Circulação. Trocas gasosas. Excreção, equilíbrio iônico e osmótico. Digestão. Movimento celular e locomoção. Fisiologia térmica. Reprodução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, R.S.K., CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese. 2. ed. Editora Atheneu: 2008.

KARDONG, Kenneth V. Vertebrados: Anatomia Comparada, Função e Evolução. 5. ed. São Paulo: Roca, 2011.

MOYES, C. D. & SCHULTE, P. M. Princípios de Fisiologia Animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D'arce, R.D.; Flechtman, C.H.W. Introdução à anatomia e fisiologia animal. 1. ed. [S.l.]: Nobel, 1980.

ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS ANAMNIOTAS (40h/a presenciais, 20 h/a PCC)

OBJETIVOS

- Caracterizar as várias formas animais que constituem o filo Chordata, enfatizando sua história natural, bem como sua contribuição para a manutenção da vida na Terra.
- Demonstrar as várias relações evolutivas que delinearam o estado atual da fauna de Chordata no mundo, destacando a América do Sul e principalmente o Brasil.
- Desenvolver discussões acadêmicas que contemplem a importância do conhecimento científico para a compreensão dos processos Biológicos.

EMENTA: Aspectos evolutivos de Chordata: A origem dos vertebrados. Morfologia, histórico natural, ecologia e sistemática dos grupos de vertebrados viventes: 1- Filo Chordata (Grupo Acraniata); 2- Filo Chordata (Grupo Craniata) - Agnatha, Chondrichthyes, Actinopterygii, Sarcopterygii, (Tetrapoda) Amphibia.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA

Desenvolver atividades didáticas para prática do ensino em zoologia dos vertebrados como:

- 1) jogos educacionais sobre reconhecimento taxonômico dos vertebrados, tipos de habitats ocupados, e sua importância para a preservação das espécies animais nos diferentes habitats. Contemplando a importância do conhecimento científico para a compreensão dos processos biológicos e adaptativos;
- 2) Confeção de modelos didáticos e experimentos adaptados para sala de aula que favoreçam atividades que coloquem o aluno como agente do seu próprio conhecimento;
- 3) Elaborar uma comparação e discussão de conteúdo programático entre o aprendizado na sala de aula da Universidade e o conteúdo dos livros didáticos utilizados nas escolas em nível de ensino fundamental e médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICHMAN, JR. C.P., ROBERTS, L. S. & LARSON, L., Princípios Integrados de Zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004.

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

POUGH, F.H., JAMIS, C.M. & HEISER, J.B. A vida dos Vertebrados. 4. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (Org.). **Ensino de Zoologia:** ensaios didáticos. João Pessoa: EdUEPB, 2007.

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. et al. Abordagem didática em Zoologia: a participação mais integrada entre professores e alunos. In: ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. (Org.). **Ensino de Zoologia:** ensaios didáticos. João Pessoa: EdUEPB, 2007b, p. 49-64.

BRUSCA, R.CF. & BRUSCA, G.J., Invertebrados, editora Guanabara Koogan, 2007, 2a ed.1098p.

CAMPOS, L., LUNARDI, M., BORTOLOTO, T.M. & FELÍCIO, A. K. C. (2003). A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Cadernos dos Núcleos de Ensino, pp 35-48.

CUNHA, E. E.; MARTINS, F. O.; FERES, R. J. F. Zoologia no ensino fundamental: propostas para uma abordagem teórico-prática. Campus de São José do Rio Preto – 80 Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. 2008. Disponível em: <http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_36491636836.pdf>.

COELHO, A.P.S.S.; FERNANDES, C. R.; SANTOS, R. B. "A importância dos jogos didáticos para transformar o conteúdo mais atrativo". Faculdade Oswaldo Cruz. São Paulo. 2011.

HICHMAN, JR. C.P.; ROBERTS, L. S. & LARSON, L., Princípios Integrados de Zoologia. Editora Guanabara Koogan, 11a. ed., 2004. 846p.

HILDEBRAND, M.GOSLOW, G., Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Editora Atheneu, 2006.2a ed. 700p.

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

MEDEIROS, M. A. de A. **O Universo Encantador da Biologia**. Natal: São Pedro, 2005.

SANTOS, A. B. e GUIMARÃES, C. R. P. (2010). **A utilização de jogos como recurso didático no ensino de zoologia**. Rev. Eletrônica. Investig. Educ. Cienc. vol.5 nº.2.

VASCONCELLOS, C. S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 16ª ed. São Paulo: Liberdade, 2005.

FISIOLOGIA VEGETAL II (40h/a presenciais)

OBJETIVO

- Fornecer conhecimento para que o aluno compreenda a relação existente entre fenômenos e fatores ambientais que determinam o desenvolvimento dos vegetais.
- EMENTA:** Dinâmica do Crescimento e do Desenvolvimento. Hormônios vegetais: Auxinas, Giberelinas, Citocininas, Etileno e Ácido Abscísico - Ação e efeitos fisiológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. 6. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A. 2001.

TAIZ, L.. ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 4. ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

VIEIRA, E.L. SOUZA, G.S.. SANTOS, A.R.. SILVA, J.S. Manual de Fisiologia Vegetal. São Luis: EDUFMA. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Raven, P.H; Eichhorn, S.E.; Evert, R.F. Biologia vegetal / Ray F. Evert, Susan E. Eichhorn.

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TIC (40 h/a presenciais, revisão, 10 h/a EAD)

OBJETIVOS:

- Promover a reflexão sobre as modificações causadas pelas Tecnologias da Comunicação e Informação no campo educacional.
- Oferecer subsídios teórico-práticos para que o futuro professor familiarize-se com a utilização das tecnologias da informação e da comunicação enquanto ferramentas pedagógicas.

EMENTA:

O uso da tecnologia, sua criação, seu papel no cotidiano das pessoas, os espaços e interações que ela cria e as relações que emergem nestes espaços para a educação. Utilização das tecnologias da informação e da comunicação, com vistas a dinamizar o trabalho pedagógico em sala de aula, discutindo a seleção, uso e avaliação das mesmas. Ensino em ambiente virtual e o uso das tecnologias aplicadas à Educação à Distância.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, D. B. **Ambientes Digitais: Reflexões Teóricas e Práticas**. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, L. J. & GUIMARÃES, C. R. P. Tecnologia: um Recurso Facilitador do Ensino de Ciências e Biologia. **9º Encontro Internacional de Formação de Professores**. 2016. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/2301/716>>.

COSTA, F. B. C.; SOUZA, W. K. S. F.; MAIA, L. B. As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como Recurso de Ensino e Aprendizagem nas Aulas de Educação Física no Ensino Médio. **Simpósio Internacional de Educação à Distância**. 2016. Disponível em: <<http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1623/834>>.

COSTA, I. . **Novas Tecnologias e Aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Wak, 2014.

HERNANDEZ, F.; SANCHO, J. M. **Tecnologias para Transformar a Educação**. São Paulo: Penso, 2006.

MACEDO, R. A. A. **A influência das TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) nas Práticas Educacionais do Ensino de Matemática**. 2014. 28 f. Monografia (Especialização Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares), Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/10915>>.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T., BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21. ed. São Paulo: Papirus, 2013.

SILVA, M. J. S. **Reflexões Sobre o Uso de Tecnologias de Comunicação e Informação no Ensino de Física**. 2014. 27 f. Monografia (Especialização em Práticas Pedagógicas Interdisciplinares), Universidade Estadual da Paraíba. Monteiro, 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/10981>>.

UIBSON, J. **TIC e Aprendizagem significativa no Ensino de Física - Utilizando mapas conceituais**. São Paulo: Novas Edições Acadêmicas, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDERSEN, E. L. (Org.). **Multimídia Digital na Escola**. São Paulo: Paulinas, 2013.

CAPELLA, S.; BARBA, C. (Org.). **Computadores em Sala de Aula**. São Paulo: Penso, 2012.

IMUNOLOGIA (40h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Ao final do curso o aluno será capaz de reconhecer os principais mecanismos utilizados pelo sistema imunológico para defender o organismo frente a agentes estranhos e estará instrumentalizado para compreender o envolvimento deste sistema no desenvolvimento de imunopatologia, bem como estará munido de ferramentas para o entendimento da aplicabilidade da imunologia para diagnósticos laboratoriais.

EMENTA: Resistência e imunidade. Órgãos e células do sistema imune. Antígeno e anticorpo. Complemento. Imunidade celular. Imunidade humoral. Reação antígeno-anticorpo. Imunohematologia e imunogenética. Hipersensibilidade. Imunologia dos transplantes e auto-imunidade. Imunologia dos tumores. Imunoprofilaxia. Imunodeficiência. Regulação da resposta imune.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBAS, A.. LICHTMAN, A.H. Imunologia celular e molecular. 7.ed. Elsevier, 2012.

JANEWAY C.A.. TRAVERS P. WALFORD M.. SHLOMCHIK M.J. Imunobiologia: O sistema imune na saúde e na doença. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ROITT, I. M.. DELVES, P.J. Roitt fundamentos de imunologia. 10. ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Roitt, I. M.; Delves, P.J. Roitt fundamentos de imunologia. 10. ed. Guanabara Koogan, 2004.

Calich, V, Vaz C. Imunologia. 1.ed. Revinter, 2001.

Dias da Silva, W, Mota, I. Bier. Imunologia básica e aplicada. 5.ed. Guanabara Koogan, 2003.

Jorge, AOC. Princípios de microbiologia e imunologia. Livraria e Editora Santos, 2006.

BIOÉTICA (40h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Conduzir o acadêmico a reflexões dos princípios éticos.
- Apresentar definições, legislações que pautam a conduta do profissional de biologia.
- Apresentar leis, decretos, normas, resoluções, Instruções normativas. Termos de responsabilidade Técnica, que regem a profissão do biólogo.
- Apresentar legislações relacionadas a ética biológica, procedimentos ético e normativos, no uso de material biológico de origem animal, vegetal, microbiológico e viral.

EMENTA: O Código de Ética do Profissional Biólogo. Legislação referente ao exercício profissional do biólogo. Conselhos Federal e Regionais de Biologia. A responsabilidade profissional do biólogo. Exemplos de má prática profissional. Julgamento simulado do CRBio. Bem comum. proteção do meio ambiente. melhoria da qualidade de vida - na legislação brasileira e nas legislações internacionais dos direitos dos seres vivos. Procedimentos ético e normativos, no uso de material biológico de origem animal, vegetal, microbiológico e viral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABEL F, F. Bioética: origenes, presente y futuro. Madrid: Editorial Mapfre, S.A., 2001.

ARCHER, L. BISCAIA, J. & OSSWALD, W. (Editores). Bioética. Ed. Verbo, Sao Paulo. 1996.

Legislação. Conselho Regional de Biologia. Disponível em: <<http://www.crbio01.org.br/cms/#inicio>>. Acesso em: 28 ago.2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VIEIRA, T. R. 2006. Bioética: temas atuais e seus aspectos jurídicos. Brasília. Consulex. 145p.

SEGRE, M. 2002. Bioética. São Paulo:EDUSP. 3 ed. 173p.

GEOLOGIA E PEDOLOGIA (80h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Fornecer ao aluno de Biologia conceitos que o possibilitam reconhecer e interpretar a estrutura e a constituição mineral da Terra e entender os processos de deformação e intemperismo da litosfera, formação do solo relacionando os atributos químicos e físicos com a paisagem.

EMENTA: Constituição da terra. Petrologia. Dinâmica interna. Dinâmica externa. Solos: origem e composição. Conceitos de morfologia dos solos. Características e propriedades químicas do solo. Características e propriedades físicas do solo.

Água no solo. Princípios de classificação dos solos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) Manual técnico de Pedologia, Rio de Janeiro, 2007.

TEIXEIRA, W.. TOLEDO, M.C.M.. FAIRCHILD, T.R.. TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo: Editora Oficina de textos, 2003.

WICANDER, R.. MONROE, J.S. Fundamentos de Geologia. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) Sistema Brasileiro de Classificação do Solo. Rio de Janeiro. 2006.

PRADO, H. Pedologia fácil: aplicações na agricultura. Piracicaba, 2008.

PRADO, H. Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento, manejo. Piracicaba, 2005.

PRESS, SIEVER, GROTZINGER; JORDAN. Para Entender a Terra. Ed. Artmed. 2006.

WICANDER, R.; MONROE, J.S. Fundamentos de Geologia. Ed. Cengage Learning. São Paulo. 2009.

ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS AMNIOTAS (40h/a presenciais, 20h/a PCC)

OBJETIVOS

- Caracterizar as várias formas animais que constituem os vertebrados amniotas, enfatizando sua história adaptativa, bem como sua contribuição para a manutenção da vida na Terra.

- Demonstrar as várias relações evolutivas que delinearão o estado atual da fauna de vertebrados no mundo, destacando a América do Sul e, principalmente, o Brasil.
- Desenvolver discussões acadêmicas que contemplem a importância do conhecimento científico para a compreensão dos processos biológicos e adaptativos.

EMENTA: Aspectos evolutivos de Chordata: Adaptação a vida no ambiente terrestre - origem do ovo amniótico. Morfologia, histórico natural, ecologia e sistemática dos grupos de vertebrados amniotas viventes: Filo Chordata, Subfilo Vertebrata:

1) Classe Reptília: Testudines. Lepidossauria. Archossauria; 2) Classe Aves; 3) Classe Mammalia.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA

Desenvolver atividades didáticas para prática do ensino em zoologia dos vertebrados como:

1) jogos educacionais sobre reconhecimento taxonômico dos vertebrados, tipos de habitats ocupados, e sua importância para a preservação das espécies animais nos diferentes habitats. Contemplando a importância do conhecimento científico para a compreensão dos processos biológicos e adaptativos;

2) Confeção de modelos didáticos e experimentos adaptados para sala de aula que favoreçam atividades que coloquem o aluno como agente do seu próprio conhecimento;

3) Elaborar uma comparação e discussão de conteúdo programático entre o aprendizado na sala de aula da Universidade e o conteúdo dos livros didáticos utilizados nas escolas em nível de ensino fundamental e médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICHMAN, JR. C.P.. ROBERTS, L. S. & LARSON, L., Princípios Integrados de Zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004.

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

POUGH, F.H.. JAMIS, C.M. & HEISER, J.B. A vida dos Vertebrados. 4. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HICHMAN, JR. C.P.; ROBERTS, L. S. & LARSON, L., Princípios Integrados de

Zoologia. Editora Guanabara Koogan, 11a. ed., 2004. 846p. (1º e 2º semestre).

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G., Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2006. 2a ed. 700p. (1º e 2º semestre).

KARDONG, KENNETH V. 2011. Vertebrados - Anatomia Comparada, Função e Evolução. 5ª ed., Editora Roca, 2011. 928p. (1º e 2º semestre).

FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA MARINHA (40h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Compreender a estrutura física, química e biológica dos ambientes marinhos.
- Caracterizar os principais parâmetros ambientais importantes ao desenvolvimento de organismos marinhos.
- Caracterizar o papel do homem na manutenção e conservação de ambientes marinhos.

EMENTA: Introdução ao ambiente marinho, propriedades gerais da água marinha, influência de fatores abióticos em organismos marinhos, regiões dos oceanos, ventos, principais processos hidrodinâmicos, bentos, plâncton e necton, regiões dos oceanos e ecossistemas marinhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTRO, P.. HUBER, M.E. Biologia Marinha. 8. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012.

GARRISON, T. Fundamentos de Oceanografia. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

PEREIRA, R.C.. SOARES-GOMES, A.S. Biologia Marinha. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Garrison, T. Fundamentos de Oceanografia. Cengage Learning. São Paulo, 426p. 2010.

BIOLOGIA MOLECULAR (80h/a presenciais)

OBJETIVOS

- Conceituar aos processos de armazenamento, transmissão, controle e expressão gênica.
- Conhecer as variadas técnicas empregadas em biologia molecular, bem como, a aplicabilidade destas com base em uma visão ética e responsável.

EMENTA: Histórico da Biologia Molecular. Aprofundamento no estudo da estrutura e função dos ácidos nucleicos. Mecanismos de replicação, transcrição e síntese proteica. Mecanismos de controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos. Técnicas de DNA recombinante. Aplicabilidade da biologia molecular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DE ROBERTIS, E.M.F.. HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 2006.

FARAH, S. B. DNA. Segredos e Mistérios, 2. ed. São Paulo: Ed. Sarvier, 2007.

ZAHA, A.. FERREIRA, H. B.. PASSAGLIA, L.M P. Biologia molecular básica. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, M.O.; FELIPE, M.S.S.; BRÍGIDO, M.M. Técnicas Básicas em Biologia Molecular, Brasília: Ed. UNB, 2003.(1º e 2º semestre).

DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular, 4ª edição, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 2006.(1º e 2º semestre).

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L. COX, M.M. Princípios de Bioquímica, 4ª edição, São Paulo: Ed. Sarvier, 2006. (1º e 2º semestre).

ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS (40h/a presenciais)**OBJETIVOS**

- Compreender o pensamento ecossistêmico da natureza.
- Conhecer a estrutura e organização do ecossistema e Conceitos ecológicos básicos, ciclos biogeoquímicos, fluxo de energia nos ecossistemas.
- Conhecer os sistemas climáticos que definem a distribuição dos biomas terrestres mundiais e brasileiros.
- Compreender distribuição de energia e (balanço energético) e produtividade dos diferentes biomas caracterizando os principais fatores bióticos e abióticos.

EMENTA: Conceito de ecossistema e fluxo de energia: As leis da termodinâmica, produção e consumo. Ciclagem de nutrientes e mudanças globais, Estabilidade de ecossistemas, sucessão ecológica, Estrutura, funcionamento e alterações ambientais nos sistemas regionais: Mata Atlântica, Pantanal, Cerrado, Amazônia. Ecossistema e sua dinâmica. Transferências e produtividade. Alteração e impactos nos balanços dos ciclos da matéria. Ecossistemas antrópicos e noções básicas de legislação ambiental. Respostas dos ecossistemas a mudanças climáticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAPIN III, F. S., MATSON, P. A., VITOUSEK, P. Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology Springer. 2.ed. 2011.

JAX, K. Ecosystem Functioning (Ecology, Biodiversity and Conservation). Cambridge University Press. 2010.

JORGENSEN, S. E. Ecosystem Ecology. Academic Press. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAPIN III, F STUART, MATSON, PAMELA A., VITOUSEK, PETER. Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology Springer. 2.ed. 2011.

JAX, KURT. Ecosystem Functioning (Ecology, Biodiversity and Conservation). Cambridge University Press, 2010.

JORGENSEN, SVEN ERIK. Ecosystem Ecology. Academic Press, 2009.

PALEONTOLOGIA (40h/a presenciais)**OBJETIVO**

- Apresentar e discutir os padrões e processos envolvidos no surgimento, desenvolvimento e extinção dos principais grupos biológicos.

EMENTA: Histórico da Paleontologia e Paleontologia como ciência. Fósseis no tempo e no espaço: Lito, Crono e Bioestratigrafia. Hipóteses sobre a origem da vida. Escala Geológica: Geologia da Terra, Nível oceânico, Paleoclima, Fauna, Flora e Principais Eventos evolutivos no Fanerozóico. A diversificação da vida: Tendência e radiações. Extinções. Macroevolução, gradualismo e saltacionismo. Paleoecologia. Evolução humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTON, M. J. Paleontologia dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2008.

CARVALHO, I. S. & CASSAB, R. C. T. & SCHWANKE C. Paleontologia: Cenários da vida. Rio de Janeiro: Editora Interciência, v. 1 e 3. 2001.

CARVALHO, I. S.. LANA, C. C.. SRIVASTAVA, N. K. & STROHSCHODEN. O. Paleontologia: Cenários da vida. Rio de Janeiro: Editora Interciência. v. 4. 2001.

BILIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Freeman, S. & Herron, J. C. 2009. Análise Evolutiva. Porto Alegre, Artmed, 848p.

Ridley, M. 2006. Evolução. Porto Alegre, Editora Artmed, 752 p.

Benton, M. J. 2008. Paleontologia dos Vertebrados. São Paulo, Atheneu, 464 p.

Briggs, D. E. G. & Crowther, P. R. 2003. Paleobiology II. Oxford, Blackwell Science, 600 p.

Gallo, V.; Brito, P. M.; Silva, H. M. A. & F. J. Figueiredo. 2006. Paleontologia de Vertebrados: Grandes Temas e Contribuições Científicas. Ed. Interciência.

Gallo, V.; Silva, H. M. A.; Brito, P. M. & F. J. Figueiredo. 2012. Paleontologia de vertebrados: Relações entre América do Sul e África. Ed. Interciência.

BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO (40h/a presenciais)**OBJETIVOS**

- Apresentar e discutir a teoria e a prática da conservação ambiental relacionando os padrões de diversidade com as principais ameaças ambientais, o planejamento de unidades de conservação e a recuperação de ambientes degradados.
- Discutir métodos e estudos de caso regionais com profissionais da área ambiental.

EMENTA: A teoria da conservação e gestão: Fundamentos conceituais em conservação e gestão: Definição de conservação. Padrões de Biodiversidade. Ameaças à Biodiversidade. Economia, Valoração e Ética em conservação. Principais Ameaças à Biodiversidade: Fragmentação de habitats. Sobre-exploração. Espécies invasoras. Impactos biológicos das mudanças climáticas. A prática da conservação: A abordagem de paisagem, ecossistema e população em conservação. Objetivos, limitações e o desenho de áreas protegidas. Restauração de áreas degradadas e recuperação de espécies ameaçadas. Espécies invasoras, seu impacto e exemplos de manejo. A integração da conservação com a política. Desenvolvimento sustentável e o futuro da conservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GROOM, M. J.. MEFFE, G. K. CARROLL, C. R. Principles of Conservation Biology. 3. ed. Sinauer Associates, Inc. Publishers, 2006.

PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Editora Rodrigues, 2001.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G., SLUYS, M. V. & ALVES, M. A. S. Biologia da Conservação: Essências. Ribeirão Preto: Editora Rima, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOULE, M. E., & WILCOX, B. A. Conservation biology. An evolutionary-ecological perspective. Sinauer Associates, Inc.. 1980.

CULLEN, L., RUDRAN, R., & VALLADARES-PADUA, C. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre (Vol. 88). Editora UFPR. 2004.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL (80h presenciais, 40 h/a PCC)**OBJETIVOS**

- Proporcionar aos alunos conhecimento técnico-científico em Educação Ambiental fornecendo ferramentas para tornarem-se educadores também na área de meio ambiente.
- Discutir o desenvolvimento sustentável e os impactos causados pelo homem.

EMENTA: Definições, conceitos e diferentes abordagens em Educação Ambiental. História das questões ambientais. Educação ambiental formal e não formal, transversalidade. Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. Principais causas da degradação ambiental no ar, água e solo.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

EMENTA: Será trabalhado a abordagem da Educação Ambiental como principal ferramenta e estratégia para o enfrentamento da problemática ambiental, pois atuará como proposta de mudança cultural e social e de contribuição para formar cidadãos mais críticos e ativos em suas realidades locais. Será trabalhado a Educomunicação, por meio da elaboração de um projeto, embasado nos principais temas de Educação Ambiental para a aplicação no âmbito escolar, produção de materiais de apoio para o desenvolvimento de campanhas, projetos e programas de Educação Ambiental. Análise de conteúdos que permitam a reflexão sobre as relações entre educação, problemática ambiental e sustentabilidade;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIMARÃES, M.. A formação de educadores ambientais. São Paulo: Editora Papirus, 2004.

PELICIONI, M. C. F. & PHILIPPI Jr.. Educação Ambiental e Sustentabilidade: Col. Ambiental. Ed. Manole.

MAIA, J.S.S.. Educação Ambiental Crítica e Formação de Professores. São Paulo: Editora: Appris, 1 edição, 2015.

SAVANI, D. Da nova LDB ao novo plano nacional de educação: por uma outra política educacional 5. ed. São Pau: Editora Autores Associados, 2004.

VAN BELLEN, H. M. Indicadores de sustentabilidade. São Paulo: FGV Editora. 2005.

BILIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Brasília: 2012.

BRASIL (MMA). **Programa Município Educadores Sustentáveis** / Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional de Educação Ambiental. – Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005.

BRASIL. **Passo a passo para a Conferência de Meio Ambiente na Escola:** Educomunicação: escolas sustentáveis / Grácia Lopes, Teresa Melo e Neusa Barbosa. – Brasília : Ministério da Educação, Secadi : Ministério do Meio Ambiente, Saic, 2012.

LEFF, E.. **Saber ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder, Petrópolis/RJ: Ed. Vozes, 2001.

NOAL, F. O. ; BARCELOS, Valdo H. de L. (org.). Educação Ambiental e Cidadania: cenários brasileiros. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

OLIVEIRA, ELÍSIO MÁRCIO. Educação ambiental: uma possível abordagem. 2. ed., Brasília: UNB, 2000.

PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. (Ed.). Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri: Manole, 2005.

REIS-TAZONI, M. F de. Educação ambiental: natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados, 2004. MMA. Os diferentes Matizes da Educação Ambiental–1997 a 2007. 290p. 2008

TIRIBA, L.; BARRADAS, M. S.S. Criança, meio ambiente e cidadania. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. v.74, n. 176, p. 25-34, 1993.

TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na Formação de Professores:** Redes de Saberes. São Paulo: Annablume, 2004.

EVOLUÇÃO (80h/a presenciais)**OBJETIVO**

- Apresentar e discutir os padrões e principalmente os processos evolutivos em Biologia.

EMENTA: História do pensamento evolutivo. As evidências da Evolução: Anatomia comparada, Embriologia, Biogeografia, Genética molecular, Fósseis, Órgãos vestigiais. Bases Genéticas da Evolução: DNA, Genes, Mutação e Recombinação. Mecanismos Evolutivos. Variação: Polimorfismo, Variação Geográfica e Clima. Fluxo Gênico: Emigração, Imigração e Efeito de Fundador. Deriva Genética. Adaptação como característica e processo evolutivo. Os conceitos de espécie. Mecanismos de isolamento reprodutivo. Tipos de Especiação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 3. ed. Ribeirão Preto: SBG e CNPq. 1998.

RIDLEY, M. Evolução, 3. ed. Porto Alegre-RS: Editora Artmed, 2006.

STEARNS, S. C. & HOEKSTRA, R. F. Evolução: Uma introdução. São Paulo: Atheneu Editora, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Benton, M. J. & Harper, D. A. T. 2009. Introduction to Paleobiology and the fossil record. Oxford, Blackwell Science, 608 p.

Dawkins, R. 2007. O gene egoísta. Companhia das Letras.

Freeman, S. & J. C. Herron. 2009. Análise Evolutiva. 4. ed. Artmed. Porto Alegre. 848 p.

Morris, D. 1967. O macaco nu. Círculo de Leitores.

Stearns, S. C. & R. F. Hoekstra. 2003. Evolução: Uma introdução. Atheneu Editora, São Paulo. 379p.

ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO – ATPA (200h)**OBJETIVOS**

- Enriquecer o currículo do Curso de Ciências Biológicas incluindo atividades de caráter cultural e acadêmico.
- Proporcionar aos alunos conteúdos de vital importância na formação do profissional.

EMENTA: Desenvolvimento no futuro profissional em Biologia, abertura e contato com as questões sociais, culturais, educacionais e éticas por meio de atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas que nos permeiam, de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos amadurecimento profissional e cultural dos acadêmicos em Biologia, assim como atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Parecer CNE/CP 28/2001 - Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação. www.mec.gov.br/sesu/diretriz.shtm
Normatização das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) - Conselho Departamental - UNITAU-2012.