



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PROCESSO	1190641/2018 (Proc. CEE 0080/2010)		
INTERESSADAS	USP / Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – <i>Campus</i> Piracicaba		
ASSUNTO	Adequação Curricular à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017, do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.		
RELATORAS	Cons ^{as} Bernardete Angelina Gatti e Guiomar Namó de Mello		
PARECER CEE	Nº 209/2019	CES	Aprovado em 12/06/2019

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

A Pró-Reitoria de Graduação da Universidade de São Paulo, por meio do Ofício PRG/A/006/2018, em resposta a este Conselho, encaminhou em 22 de fevereiro de 2018, a documentação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, *Campus* Piracicaba, para análise do processo de adequação curricular à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017. Foram realizadas reuniões com a Coordenação deste Curso, no decorrer do ano de 2018 até maio de 2019, para orientações quanto aos ajustes necessários (Histórico fls. 303 – CD). Em resposta, a Coordenação foi reapresentando as documentações necessárias, com últimos encaminhamentos em 31 de maio de 2019, conforme consta às fls. 303 (CD) e 304.

1.2 APRECIÇÃO

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - *Campus* Piracicaba, obteve Renovação de Reconhecimento pelo prazo de cinco anos, por meio do Parecer CEE nº 147/2017 (DOE 07/04/2017) e Portaria CEE GP nº 171/2017 (DOE 12/04/2017). Teve aprovada sua adequação curricular à Del. CEE 111/2012, alterada pelas Deliberações CEE 126/2014 e 132/2015, pelo Parecer CEE nº 252/2016 (DOE em 18/08/2016) e Portaria CEE/GP nº 268/2016 (DOE 24/08/2016) republicada em 1º/12/2016.

Nos termos da norma vigente – adequação curricular à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017 – e de acordo com os dados encaminhados pela Instituição, faz-se apreciação dos quadros síntese e da planilha que atendem às orientações desta Deliberação, respeitando também a carga horária mínima para Curso de Licenciatura.

A proposta de Adequação Curricular tem carga horária total de 4.175 horas e se apresenta da seguinte forma:

Quadro A – CH das Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica

Estrutura Curricular	CH das disciplinas de Formação Didático-Pedagógica				
	Disciplinas	Ano / semestr e letivo	CH Total (60 min)	Carga horária total inclui:	
LP				PCC	TICs
Introdução aos Estudos da Educação	2º	90	40	20	-
Política e Organização da Educação Brasileira(1)	3º	90	-	20	-
Comunicação e Educação	4º	120	40	-	20
Didática(2)	4º	120	-	20	-
Psicologia da Educação I	3º	90	-	20	-
Psicologia da Educação II	4º	120	-	20	-
Educação Inclusiva e Libras (Língua Brasileira de Sinais)	6º	90	-	30	-
Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I	5º	90	-	-	-
Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas	5º	140	-	60	20

Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II	10º	60	-	-	-
Estágio Curricular em Licenciatura: Teoria e Prática (3)	3º	30	-	-	-
Subtotal da carga horária de PCC e EaD (se for o caso)		-	80	190	40
Carga horária total (60 minutos)		1.040 horas			

(1) - Esta disciplina tem carga horária total de 120 horas, sendo 90 horas para sala de aula e 30 horas para estágio curricular supervisionado.

(2) - Esta disciplina tem carga horária total de 150 horas, sendo 120 horas para sala de aula e 30 horas para estágio curricular supervisionado.

(3) - Esta disciplina tem carga horária total de 150 horas, sendo 30 horas para sala de aula e 120 horas para estágio curricular supervisionado.

Quadro B – Carga Horária das Disciplinas de Formação Específica

Estrutura Curricular		CH das disciplinas de Formação Específica					
Disciplinas	Ano / semestre letivo	CH Total	Carga Horária Total inclui:				
			EaD	PCC	Revisão		
					Conteúdos Específicos	LP	TICs
Introdução às Ciências Biológicas	1º sem	15	-	-	-	-	-
Anatomia Vegetal	1º sem	60	-	10	10	-	-
Cálculo Diferencial e Integral	1º sem	60	-	-	20	-	-
Ecologia Aplicada	1º sem	75	-	10	-	-	-
Zoologia de Invertebrados I	1º sem	90	-	20	-	-	-
Biologia Celular	1º sem	60	-	10	20	-	-
Ecologia de Ecossistemas	2º sem	90	-	-	20	-	-
Morfologia e Sistemática Vegetal	2º sem	210	-	40	-	-	-
Química	2º sem	60	-	10	20	-	-
Genética Geral	2º sem	60	-	-	-	-	-
Bioquímica I	3º sem	60	-	10	20	-	-
Ecologia de Comunidades	3º sem	90	-	-	-	-	-
Protistas	3º sem	90	-	20	-	-	-
Microbiologia Geral	3º sem	60	-	10	10	-	-
Genética Molecular	3º sem	60	-	-	-	-	-
Bioquímica II	4º sem	30	-	-	-	-	-
Matemática Aplicada em Dinâmica Populacional	4º sem	30	-	-	-	-	-
Bioestatística	4º sem	60	-	10	-	-	-
Zoologia de Invertebrados II	4º sem	90	-	20	-	-	-
Física para Biologia	4º sem	60	-	-	20	-	-
Evolução	4º sem	120	-	-	30	-	-
Fundamentos de Geologia Física e Geologia Histórica	5º sem	60	-	10	-	-	-
Biologia Tecidual e Proteção Animal	5º sem	90	-	20	-	-	-
Fisiologia Vegetal	5º sem	60	-	10	-	-	-
Citogenômica e Epigenética	5º sem	120	-	30	-	-	-
Ecologia de Populações	6º sem	105	-	20	-	-	-
Zoologia dos Cordados	6º sem	120	-	30	-	-	-
Biologia Molecular e Biotecnologia	6º sem	90	-	20	-	-	-
Empregabilidade e Competitividade - Gestão Organizacional e de Projetos, Startups, Inteligência, Decisão Robustica e Banco de Dados	6º sem	30	-	-	-	-	-
Anatomia e Fisiologia de Vertebrados I	6º sem	60	-	30	-	-	-
Sistemas de Produção	7º sem	60	-	-	-	-	-
Paleobiologia	7º sem	120	-	30	-	-	-
Anatomia e Fisiologia de Vertebrados II	7º sem	60	-	30	-	-	-
Qualidade de Vida e Saúde	9º sem	30	-	-	-	-	-
Subtotal da carga horária de PCC, Revisão, LP, TIC, EAD (se for o caso)			-	400	170	-	-
Carga horária total (60 minutos)			2.535				

Quadro C –CH total do CURSO 4.175 horas

TOTAL	horas	Inclui a carga horária de
Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica	1.040	80 horas de L. Portuguesa 190 horas de PCC 40 horas de TICs
Disciplinas de Formação Específica da licenciatura ou áreas correspondentes	2.535	400 horas de PCC 170 horas de Revisão
Estágio Curricular Supervisionado	400	--
Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)	200	--

Analisadas as matrizes, a Planilha com discriminação de atendimento aos itens enunciados na Deliberação CEE 154/2017, o Projeto de Estágio e a Proposta das Práticas como Componentes Curriculares, observa-se que a estrutura Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas atende à:

- Resolução CNE/CES nº 3/2007, que dispõe sobre o conceito hora-aula;
- Deliberação CEE nº 111/12, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017.

2. CONCLUSÃO

2.1 A adequação curricular proposta para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, oferecido pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – *Campus* Piracicaba, da Universidade de São Paulo, atende à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017.

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

São Paulo, 27 de maio de 2019.

a) Cons. Bernardete Angelina Gatti
Relatora

a) Cons. Guiomar Namó de Mello
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto das Relatorias.

Presentes os Conselheiros Eliana Martorano Amaral, Francisco de Assis Carvalho Arten, Guiomar Namó de Mello, Luís Carlos de Menezes, Marcos Sidnei Bassi, Roque Théóphilo Júnior e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 05 de junho de 2019.

a) Cons. Roque Théóphilo Júnior
Presidente

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

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

Sala “Carlos Pasquale”, em 12 de junho de 2019.

Cons. Hubert Alquéres
Presidente

PARECER CEE Nº 209/19 – Publicado no DOE em 14/06/19

- Seção I - Página 25

Res SEE de 28/06/19, public. em 29/06/19

- Seção I - Página 32

Portaria CEE GP nº 281/19, public. em 02/07/19

- Seção I - Página 31



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PLANILHA PARA ANÁLISE DE PROCESSOS AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO E RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DE CURSOS DE LICENCIATURA (DELIBERAÇÃO CEE nº 111/2012, alterada pela DELIBERAÇÃO CEE nº 154/2017) DIRETRIZES CURRICULARES COMPLEMENTARES PARA A FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

PROCESSO nº 1190641/2018 (Processo CEE nº 080/3500/2010)		
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ/USP		
CURSO: Licenciatura em Ciências Biológicas	Turno/CH total: 4.175 horas	Diurno: horas-relógio Noturno: horas-relógio
ASSUNTO: Adequação Curricular à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017.		

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 à 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:	Biologia LGN0117 Biologia Celular (20h) LFN0225 Microbiologia Geral(10h) LCB0140Anatomia Vegetal(10h) LGN0335 Evolução (30h) CEN0110 Ecologia de Ecossistemas (20h)	LGN0117 ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2009. Biologia Molecular da Célula. 5ª Edição brasileira. Artmed, Porto Alegre. JUNQUEIRA L.C.U. & CARNEIRO J. 2005. Biologia Celular e Molecular. 8ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 352 p LFN0225 PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R.- Microbiologia. Conceitos e Aplicações. Makron Books do Brasil Editora. MacGraw-Hill, 1997. TORTORA, G.T.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L.; CASALI, A.K. Microbiologia. 8a ed., Artes Médicas Sul, 2005. LCB0140 ANDRADE, V.M.M. & DAMIÃO FILHO, C.F. 1989. Morfologia Vegetal. Jaboticabal/SP, FUNEP, 259p. LGN0335 STEARNS, S.C.; HOEKSTRA, R.F. (2003) Evolução: Uma Introdução. Neves, W.A. (trad.). São Paulo: Atheneu. CEN0110 BEGON, M., C.R. TOWNSED E J.L. HARPER. 2007. Ecologia: De Indivíduos a Ecossistemas, 4ª. ed. Artmed Editora. Porto Alegre. EMBRAPA. Atlas do meio ambiente do Brasil . Brasília, 140p. 1994.

			FERRI, M.G. Vegetação brasileira. EDUSP, São Paulo, 157 p. 1980.
		Química LCE0118 Química (20h) LCB0213 Bioquímica I(20h)	LCE0118 CHANG, R; GOLDSBY, K.A. Química, 11ª. Edição, McGRAW HILL, 2013. LCB0213 LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica. Tradução de W.R. LOODI E A.A. SIMÕES. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 pp. Tradução de: Principles of biochemistry.
		Física LEB1302 Física para Biologia(20h)	LEB1302 SERWAY, R.A. & JEWETT Jr., J.W. Princípios de Física, volumes 1 e 2. Thomson, São Paulo, 2004.
		Matemática LCE0130 Cálculo diferencial e Integral (20h)	LCE0130 LEITHOLD, L. O cálculo com Geometria Analítica. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol.1. MORETTIN, P.A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012, 416p.
	II - estudos da Língua Portuguesa falada e escrita, da leitura, produção e utilização de diferentes gêneros de textos bem como a prática de registro e comunicação, dominando a norma culta a ser praticada na escola;	LES0209 Comunicação e Educação(40h)	LES0209 BERLO, D.K. O processo de comunicação. São Paulo: Martins Fontes, 1997. FIORIN, J.L. Para entender o texto: Leitura e Redação. 17 ed. São Paulo, Ática, 2007.
		LES0114 Introdução aos Estudos da Educação (40h)	LES0114 KOCH, I.G.V. e ELIAS, V. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010.
	III - utilização das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) como recurso pedagógico e para o desenvolvimento pessoal e profissional.	LES0340 Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas(20h) LES0209 Comunicação e Educação(20h)	LES0340 MORAN, J.M., MASETTO, M.T., BEHRENS, M.A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 13. Campinas, SP: Papirus, 2000. LES0209 BELLONI, M. L.. O que é mídia-educação. Editora: Autores Associados, 2001, 100p.

Observação referente ao inciso II (estudo da Língua Portuguesa): O campus da ESALQ é um campus caracterizado pelas áreas de biológicas e agrárias. As práticas de leitura e escrita em Língua Portuguesa são prioridade do curso e se encontram distribuídas nas diversas disciplinas, em um trabalho interdisciplinar que envolve pesquisa e redação, havendo suporte na escrita e reflexão pelos docentes envolvidos. Precisamente, todas as disciplinas requerem o exercício da língua escrita em relatórios, leituras, estudos dirigidos e a cultura e expressão oral, em seminários, discussão em grupo. A elaboração de gêneros diferentes ocorre na elaboração de material didático em disciplinas como Instrumentação para o Ensino em Ciências Biológicas, que prevê como item avaliativo a elaboração de kits educativos, além de materiais elaborados em outras disciplinas como cartilhas educativas e elaboração de blogs na disciplina Estágio Curricular Supervisionado. Ressalta-se, ainda, que as disciplinas LES 0114 – Introdução aos Estudos em Educação e LES 0209 – Educação e Comunicação estão, de modo especial, organizadas visando fomentar a análise e a produção de textos considerando as mídias impressas e não impressas cuja temática central é a Educação. Outras iniciativas foram implementadas visando atender aos incisos I e II do artigo 9: (a) Diferentes disciplinas utilizam o Moodle (Stoa – USP) como forma de interação entre professor, conteúdo e alunos. (b) A Licenciatura adquiriu uma lousa digital utilizada em aulas, preparando licenciandos para seu uso em apresentações na disciplina de Didática, bem como inclui o uso das TICs nos trabalhos solicitados.

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;	LES0114 Introdução aos Estudos da Educação	ARANHA, M.L.A. Filosofia da Educação. São Paulo, Moderna, 1989. BRANDÃO, C. R. O que é educação. São Paulo: Círculo do livro, 1992. Coleção Primeiros Passos NÓVOA, A. Relação escola- Sociedade: "novas respostas para um velho problema". In: BARBOSA, R. L. L. III Congresso Paulista sobre a Formação de Educadores. Águas de São Pedro: UNESP, 1994.
		LES0266 Política e Organização da Educação Brasileira	FREITAG, B. Escola, Estudo e Sociedade. SP. Ed. Moraes, 1980. HILSDORF, M.L.S. História da Educação brasileira: leituras. SP, Ed. Pioneira/Thompson, 2003. ROMANELLI, O. História da Educação no Brasil. SP. Ed. Vozes, 1985.ROMANELLI, O. História da Educação no Brasil. SP. Ed. Vozes, 1985.
		LES1202Didática	GADOTTI, M. História das Idéias Pedagógicas. Ed. Ática, 1995.
	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;	LES1302 Psicologia da Educação I	COLL, C. PALÁCIOS, J. e MARCHESI, A. Desenvolvimento Psicológico e Educação. Psicologia Evolutiva. Vol. 1. Porto Alegre, Artes Médicas, 1995. FONTANA, R. Psicologia e Trabalho Pedagógico. São Paulo: Atual, 1997. LA TAILLE, Y et al. Piaget, Vigotsky, Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo, Summus, 1992. ERIKSON, E. Identidade, juventude e crise. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara. 1987.
		LES 0241 Psicologia da Educação II	BEE, H. A criança em desenvolvimento. 3ª ed. São Paulo: ed. Harbra, 1989. BOCK, A. M. B. FURTADO, O. TEIXEIRA, M. L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia. 13ª ed. São Paulo: ed. Saraiva, 2.000. COLL, C., PALACIOS, J. e MARCHESI.(org.). Desenvolvimento Psicológico e Educação. Psicologia da Educação. Vol. 2. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996. LA TAILLE, Y. Moral e Ética - Dimensões intelectuais e afetivas.São Paulo: Artmed Editora, 2002.
	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;	LES 0266 Política e Organização da Educação Brasileira	FAVERO, O. A Educação nas Constituintes Brasileiras 1823-1988. SP. Ed. Autores Associados, 1996. LIBÂNEO, J.C.; OLIVEIRA, J.F.; TOSCHI, M.S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. SP. Ed. Cortez, 2003. MENEZES, J.G.C. Estrutura e Funcionamento da Educação Básica – Leituras. SP – Ed. Pioneira, 1998. SANTOS, C.R. Educação Escolar Brasileira. SP. Pioneira, 1999. SAVIANI, D. A Nova Lei da Educação, SP, E.A.A. 1997. SAVIANI, D. A. Educação Brasileira- Estrutura e Sistema. SP. EAA, 1996. VIEIRA, S.L.; SABINO DE FARIAS, J.M. Políticas Educacionais no Brasil, Brasília: Liberlivros Ed. 2007. WEREBE, M.J.G. Grandezas e Misérias do Ensino no Brasil, SP, Ed. Ática, 1997.
		LES 0315 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I	TORRES, R.M. Melhorar a qualidade da educação básica? As estratégias do Banco Mundial. In: TOMMASI, L. de; WARDE, M.J.; HADDAD, S. (orgs). O Banco Mundial e as políticas educacionais. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2007, p. 125 – 193.
		LES 0202 Didática	CASTRO, C.M. e CARNOY,M. Como anda a reforma da educação na América Latina? RJ. Ed. Fundação de Getúlio Vargas, 1997. DELORS, J. Educação um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. Portugal. Ed. Asa, 1996. OLIVEIRA, R. L. P. de; ADRIÃO, T. Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002.

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;	LES 0266 Política e Organização da Educação Brasileira	BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/ BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. BRASIL, Lei nº 13.500, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação –PNE.
	LES0416 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II	SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação. Deliberação CEE 9/97. Institui, no sistema de ensino do Estado de São Paulo, o regime de progressão continuada no ensino fundamental. SAVIANI, N. Saber escolar, currículo e didática = problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico. Campinas, SP. Ed. Autores Associados, 1998.
	LES0340 Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas	BRASIL. PCN+Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002. BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999. SÃO PAULO. SEE/SP, Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2008. Disponível em: Acesso em 20 de ago. de 2015.

		<p>LES0315 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I</p> <p>LES0404 Educação Inclusiva e Libras Língua Brasileira de Sinais</p>	<p>LES0315 GIMENO SACRISTÁN, J. e PÉREZ GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000 GIMENO SÁCRISTAN, J. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000. BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. (disponível em: www.mec.gov.br) SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Biologia. Coord. Maria Inês Fini, São Paulo. 2008. SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Educação (2011). Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas tecnologias. Disponível: Acesso em: 29/05/11. SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Educação (2011). Currículo do Estado de São Paulo: Biologia. Disponível: http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Portais/18/arquivos/Prop_BIO_COMP_red_md_20_03.pdf.</p> <p>LES0404 BAPTISTA, Claudio Roberto; JESUS, Denise Meyrelles de (Orgs). 2 ed. Avanços em políticas de inclusão: o contexto da educação especial no Brasil e em outros países. Porto Alegre: Editora Medição, 2011. BRASIL, Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: a fundamentação filosófica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. (v.1) BRASIL, Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: o município. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. (v.2) BRASIL, Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: a escola. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. (v.3) BRASIL, Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: a família. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. (v.4) UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação para Todos e Plano de Ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien, Tailândia, 1990. UNICEF. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Salamanca, Espanha, 1994.</p>
V – domínio dos fundamentos da Didática que possibilitem:		<p>LES1202 Didática</p> <p>LES0340 Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas</p>	<p>LES1202 ABRAMOWICZ, A. e MOLL, J. (orgs) Para além do fracasso escolar. SP Papyrus ed. 1997. BICUDO, M.A.; SILVA JR, C.A. (org). Formação do Educador e Avaliação Educacional. Vol. 2 e vol. 3. SP, Ed. Unesp, 1999.</p>

	<p>a) a compreensão da natureza interdisciplinar do conhecimento e de sua contextualização na realidade da escola e dos alunos;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>e) as competências para o exercício do trabalho coletivo e projetos para atividades de aprendizagem colaborativa.</p>	<p>LES0315 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I</p> <p>LES0416 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II</p> <p>LES 0404 - Educação Inclusiva e LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)</p> <p>LES 0625 Estágio Curricular em Licenciatura: teoria e prática</p>	<p>CANAU, V.M.F. (org.). A didática em questão. RJ, Vozes, 1984.</p> <p>CASTRO, A.D. (e Outros) Didática para a escola de 1o e 2o graus. SP, Ed. Pioneira, (1976).</p> <p>GUISLAIN, G. Didática e Comunicação. Lisboa, Portugal Edições Asa. 1994.</p> <p>HAIDT, R.C.C. Didática Geral. Ed. Ática, 2007.</p> <p>LIBANEO, J.C. Didática. São Paulo, Ed. Cortez, 1990.</p> <p>MIZUKAMI, M. da G.N. Ensino: as abordagens do processo. SP, EPU 1986.</p> <p>MORAES, C.; ALAVARSE, O.M. Ensino Médio: possibilidades de avaliação. In: Educação & Sociedade. Revista do CEDES. Campinas, v.32, n.116, p. 807-838, jul/set, 2011.</p> <p>PENTEADO, W.M.A. (org) Psicologia do ensino. SP, Papervivros, 1980.</p> <p>PILLETTI, C. Didática geral. SP, Ed. Ática, 2010.</p> <p>SCHÖN, D.A. Formar professores como profissionais reflexivos. In. Nóvoa, A. (org.) Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992. pp. 77 – 92</p> <p>TURRA, F.M.G. Planejamento de ensino e avaliação. Sagra, 1993.</p> <p>ZEICHNER, K. Formação de professores: contato direto com a realidade da escola. Presença Pedagógica, v.6.n.34, jul./ago. 2000 (transcrição e tradução de Carlos. A. Gohn)</p> <p>LES0340 BASTOS, F. e NARDI, R. (Orgs.) Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras Editora, 2008. GIL PÉREZ, D. Contribución de la Historia y de la Filosofía de las Ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/ aprendizaje como investigación. Enseñanza de las Ciencias, 1993, 11(2): 197-212. GOULART, I. B. (Org.) A Educação na perspectiva construtivista: reflexões de uma equipe interdisciplinar. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. GUARNIERI, M. R. (Org.) Aprendendo a ensinar: o caminho nada suave da docência. Campinas: Autores Associados; Araraquara: PPGEE/UNESP, 2000.</p> <p>LES0416 AQUINO, J.G. Indisciplina na escola, alternativas. Teorias e Práticas. SP. Summus Ed. 1996. CARVALHO, A.M.P. Prática de ensino - os estágios da formação do professor. São Paulo, Pioneira, 1985. FAZENDA, I.C.A. O papel do estágio nos cursos de formação de professores. In: PICONEZ, S. C. B. (Coord.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. 11 ed. Campinas: Papirus, 2005, p. 53-62. GAUTHIER, C. et. al. Por uma teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Ed. Unijuí, 1998. Papirus, 1985. GIMENO SACRISTÁN, J. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000. NACARATO, A.M.; VARANI, A.; CARVALHO, V. O cotidiano do trabalho docente: palco, bastidores e trabalho invisível abrindo as cortinas. In: GERALDI, C.M.G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Orgs). Cartografias do trabalho docente: professor(a)- pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras, 2003. VEIGA, I. P. A. (Org.) Técnicas de ensino: por que não? 13. ed. Campinas: Papirus, 2002. ZABALZA, M. A. Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed. 2004.</p> <p>LES0315 BORDENAVE, J.D. e PEREIRA, A.M. Estratégias de Ensino – aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 1977. FREITAS, L.C. Avaliação: construindo o conceito. Ciência & Ensino, n. 3, 16 – 19, 2007. FUNBEC. Laboratório básico polivalente de ciência para o primeiro grau: manual do professor. Rio de Janeiro: MEC: FENAME: PREMEN: DEF, 1978. FURIÓ MAS, C.J. Tendencias actuales en la formación del profesorado de Ciencias. Enseñanza de las Ciencias, 12 (2), 188-199, 1994. TELLES, M.Q., ROCHA, M.B., PEDROSO, M.L., MACHADO, S.M.C. Vivências integradas com o meio ambiente. São Paulo: Sá Editora, 2002.</p> <p>LES 0404</p>
--	--	---	---

			<p>BLANCO, R. A atenção à diversidade na sala de aula e as adaptações do currículo. In: COLL, César; MARCHESI, Alvaro; PALACIOS, Jesús (Orgs.). Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais. v. 3. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>PRAIS, J. L. S. e ROSA, V. F. A Formação de professores para inclusão tratada na Revista Brasileira de Educação Especial: uma análise. Revista Educação Especial, v. 30, n. 57, jan./abr. 2017. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial</p> <p>SÁ, N. R. L. Cultura, poder e educação de surdos. São Paulo: Paulinas, 2006.</p> <p>SOFIATO, C. G. e REILY, L. O ensino da língua brasileira de sinais nos cursos de formação de professores: que língua é essa? In: Atas do XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - UNICAMP - Campinas – 2012 (disponível na Internet).</p> <p>VEIGA-NETO, Alfredo. Quando a inclusão pode ser uma forma de exclusão. In: MACHADO, A. M. et al. (Org.). Educação inclusiva: direitos humanos na escola. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.</p> <p>LES 0625</p> <p>COSTA, E.E.M. O Surgimento da Formação de Jovens Rurais: história de uma pedagogia associada ao meio agrícola - as casas familiares rurais. In Peres, F.C. (ed) PROJOVEM: a Experiência de Formação de Jovens Empresários Rurais - Piracicaba; USP/ESALQ/ EXAGRI, 1998.</p> <p>FAZENDA, I. C.A. et. al. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas, SP: Papirus, 1991.</p> <p>HARGREAVES, A.; EARL, L. e RYAN, J. Educação para Mudança. Recriando a escola para adolescentes. Porto Alegre, Ed. Art Médicas, 2001.</p> <p>PERRENOUD, P. Novas Competências para Ensinar. Porto Alegre. Artmed, 2000.</p>
	<p>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;</p>	<p>LES0340 Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas</p> <p>LES0315 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I</p>	<p>CACHAPUZ, A. [et. al], (Orgs.). A necessária renovação do ensino das ciências. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>CALDEIRA, A. M. de A. e ARAUJO, E. S. N. N de. (Orgs.) Introdução à didática da Biologia. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.</p> <p>CARNEIRO TOMAZELLO, M.G e SCHIEL, D. O livro da experimentoteca: educação para as ciências da natureza através de práticas experimentais. Piracicaba: VITAE/UNIMEP/USP, 2000.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. (Org.) Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.</p> <p>DELIZOICOV, D. et. Al. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>FRACALANZA, H. O conceito de Ciência veiculado por atuais livros didáticos de Biologia. Dissertação (Mestrado), FE-UNICAMP/Campinas, 1982.</p> <p>KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. Cap. 5 e 6 e 9. 4a. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.</p> <p>NARDI, R.; BASTOS, F. e DINIZ, R. E. da S.(Orgs.) Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores. 5ª. Ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2004.</p> <p>PAVÃO, A. C. e FREITAS, D. de. (ORg.) Quanta Ciência há no ensino de Ciências. São Carlos: EDUFSCar, 2011.</p> <p>ASTOLFI, J; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. 4 ed. Campinas: Papirus, 1995.</p> <p>BIZZO, N. Ensinar ciências na escola. In: Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 1998.</p> <p>CHEVALLARD, Y. Sobre a teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias. Revista de Educação, Ciências e Matemática, v. 3, n. 2, 2013, p. 1-14. Trad. Cleonice Puggian.</p> <p>OLIVEIRA, M.B. A crise e o ensino de Ciências. Educ. Soc, v. 19, n. 62, v. 4, abr 1998, p. 151 -172.</p> <p>OLIVEIRA, M.T.M. Didática da Biologia. Lisboa: Universidade Aberta, 1991.</p> <p>PIAGET, J. O ensino de Ciências. In: PIAGET, J. Para onde vai a educação? 13 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1996, p. 12 a 22.</p> <p>POZO, J. I. e CRESPO, M. A. G, A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico, 5ª Ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>ROSITO, B.A. O ensino de ciências e a experimentação. In: MORAES, R. (org.). Construtivismo e ensino de Ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas. 2 ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2003, p. 195 – 208.</p>

		LES0416 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II	CARVALHO, A.M.P. de GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000. KRASILCHICK, M.; MARANDINO, M. Ensino de Ciências e cidadania. São Paulo: Moderna, 2004.
		LES0209 Comunicação e Educação	BRASIL. MMA. Programa de Educomunicação Socioambiental. Série Documentos Técnicos 2. Brasília: Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, 2005. MARTIRANI, L.A. "Comunicação, Educação e Sustentabilidade: o novo campo da Educomunicação Socioambiental". Disponível em: http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/R3-1697-2.pdf .
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;		LES0266 Política e Organização da Educação Brasileira	LIBÂNEO, J.C.; OLIVEIRA, J.F.; TOSCHI, M.S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. SP. Ed. Cortez, 2003. OLIVEIRA, D. (Org.). Gestão democrática: desafios contemporâneos. Petrópolis: Vozes, 1997. VIANNA, I.O.A. Planejamento participativo na Escola. São Paulo, EPV, 1986. PARO, V. H. Gestão democrática da escola pública. 3 ed. São Paulo: Ática, 2001.
		LES1202 – Didática	OLIVEIRA, R. L. P. de; ADRIÃO, T. Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002. SAVIANI, D. Escola e democracia: coleção polêmicas do nosso tempo no 5 SP, Ed.Cortez, 1985.
VIII - conhecimentos dos marcos legais, conceitos básicos, propostas e projetos curriculares de inclusão para o atendimento de alunos com deficiência;		LES0404 Educação Inclusiva e Libras Língua Brasileira de Sinais	BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente no Brasil. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. BRASIL. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: UNESCO, 1994. BRASIL, Ministério da Educação. Saberes e Práticas da Inclusão. Brasília: MEC, 2006. BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Educação Especial. A Educação dos Surdos v.2.Brásilia: MEC,1997. *BRASIL. Ministério da Educação. Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas. Brasília: MEC, 2007. BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. MEC. SEESP.2008. Disponíveis em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192 GARCIA, R. M. C. e MICHELS, M.H. A política de educação especial no Brasil (1991-2011): uma análise da produção do GT15 - educação especial da ANPED. Revista Brasileira de Educação Especial;17(spe1):105-124, maio-ago. 2011. Disponível em http://bases.bireme.br . GLAT, R. e FERNANDES, E.M. Da Educação Segregada à Educação Inclusiva: uma Breve Reflexão sobre os Paradigmas Educacionais no Contexto da Educação Especial Brasileira. Faculdade de Educação / Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Revista Inclusão nº 1, 2005, MEC/ SEESP. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192 GÓES, A. M. et. al. Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS: uma introdução. São Carlos: UAB/UFSCar, 2011 (disponível na Internet). KLEIN, A.F. Uma proposta bilíngue na educação Infantil: Libras-Português - Horizontina: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - Secretaria de Educação Básica - PRÊMIO PROFESSORES DO BRASIL – 5ª EDIÇÃO, 2011. LACERDA, C. B. F. A inclusão escolar de alunos surdos: O que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Em aberto, Campinas, v.26, n.69, p.163-184, 2006. Disponível em http://www.cedes.unicamp.br

			<p>LODI, A.C.B. Educação bilíngue para surdos e inclusão na política de educação especial e no Decreto 5.626/05. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 39, n. 1, p. 49-63, jan./mar. 2013.</p> <p>LODI, A.C.B.; HARRISON, K.M.P. e CAMPOS, S.R.L. (Orgs). Leitura e escrita no contexto da diversidade. Porto Alegre: Mediação, 2004.</p> <p>MACHADO, A. M. et al. (Org.). Educação inclusiva: direitos humanos na escola. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.</p> <p>MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996.</p> <p>MINTO, César Augusto. Educação Especial: da LDB aos planos nacionais de educação do MEC e proposta da sociedade brasileira. Revista Brasileira de Educação Especial, 2000, v. 6, n.º 1.</p> <p>ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, 2006.</p> <p>PAGNEZ, K. S. and SOFIATO, C. G. O estado da arte de pesquisas sobre a educação de surdos no Brasil de 2007 a 2011. Educar em Revista [online]. 2014, n.52, pp.229-256.</p>
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.	<p>LES 0266 Política e Organização da Educação Brasileira</p> <p>LES 0416 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II</p> <p>LES 0114 Introdução aos Estudos da Educação</p>	<p>LES 0266</p> <p>ARCAS, P.H. SARESP e progressão continuada: implicações na avaliação escolar. Est. Aval.Educ., São Paulo, v.21, n.47, p.473-48, set-dez. 2010.</p> <p>BONAMINO, A. M. C. de., (2002). Tempos de avaliação educacional: o SAEB, seus agentes, referências e tendências. Rio de Janeiro: Quartet.</p> <p>CASASSUS, Juan. Uma nota crítica sobre a avaliação estandardizada: a perda de qualidade e a segmentação social. Sísifo: Revista de Ciências da Educação, n. 9, p. 71-78, maio/ago. 2009.</p> <p>CUNHA, M. I., (2002). Impactos das políticas de avaliação externa na configuração da docência. In: ROSA, D. E. G. & SOUZA, V. C. de, (2002). Políticas organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores. XI ENDIPE. Rio de Janeiro: DP&A.</p> <p>FERNANDES, Reynaldo. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), 2007. 26 p. (Série Documental. Textos para Discussão, 26).</p> <p>FERNANDES, Reynaldo; GREMAUD, Amaury Patrick. Qualidade da educação: avaliação, indicadores e metas. In: VELOSO, Fernando et al. (Org.). Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 213-238.</p> <p>MORAES, C.; ALAVARSE, O.M. Ensino Médio: Possibilidades de Avaliação. In: Educação & Sociedade. Revista do CEDES. Campinas, v.32, n.116, p. 807-838, jul/set, 2011.</p> <p>LES 0416</p> <p>BRASIL. BARRETO, E. S. de Sá; SOUSA, S. Z. L. Estudos sobre ciclos e progressão escolar no Brasil: uma revisão. Educação e Pesquisa. São Paulo: FEUSP. v. 30, n.1. jan./abr. 2004, pp.31-50.</p> <p>PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p> <p>LES 0114</p> <p>ABRAMOWICZ, M. Avaliação e progressão continuada: subsídios para uma reflexão. In: Formação do educador: avaliação institucional, ensino e aprendizagem. v. 4.</p>	

2 - 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	
	DISCIPLINA (S) (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado

<p>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:</p>	<p>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.</p>	LES 0114 Introdução aos Estudos da Educação – 20 horas de PCC	FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. Ed. Paz e Terra, 37a. ed, 2008
		LES 0266 Política e Organização da Educação Brasileira – 20 horas de PCC	MORAES, OLIVEIRA, R. L. P. de; ADRIÃO, T. Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002.
		LES 1202 Didática – 20 horas de PCC	ZEICHNER, K. Formação de professores: contato direto com a realidade da escola. Presença Pedagógica, v.6.n.34, jul./ago. 2000 (transcrição e tradução de Carlos. A. Gohn)
		LES 0342 Instrumentação para o Ensino de Ciências Agrárias – 60 horas de PCC	GASPAR, A. Experiências de Ciências para o ensino fundamental. São Paulo: Ática, 2005
		LES 1302 Psicologia da Educação I – 20 horas de PCC	BOCK, A. M. B. FEURTADO, O. TEIXEIRA, M. L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia. 13ª ed. São Paulo: ed. Saraiva, 2.000
		LES 0241 Psicologia da Educação II – 20 horas de PCC	COLL, C. e Col. Psicologia do Ensino. Porto Alegre, Artes Médicas, 2000.
		LES0404 Educação Inclusiva e LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) – 30 horas de PCC	BRASIL, Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: a fundamentação filosófica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. (v.1 e 2)
		LCB0140 Anatomia Vegetal – 10 horas de PCC	APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. 2003. Anatomia Vegetal. Ed. da Universidade Federal de Viçosa. 438 p
		LCF0104 Ecologia Aplicada – 10 horas de PCC	HUNTER, JR. M. J., STERLING, E. J. 2008. Problem-solving in Conservation Biology and Wildlife Management. Second Edition. Blackwell Publishing.
		LEA0170 Zoologia de Invertebrados I – 20 horas de PCC	BRUSCA, R.C. & G.J. BRUSCA, 2003. Invertebrados. Sinaeur associates, Inc. Sunderland, MA. 936 p.
		LGN0117 Biologia Celular – 10 horas de PCC	Alberts, B.; Bray, D.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. 2009. Biologia Molecular da Célula. 5ª Edição brasileira. Artmed, Porto Alegre
		LCB0320 Morfologia e Sistemática Vegetal – 40 horas de PCC	SOUZA, V. C.; LORENZI, H. 2010. Chave de identificação para as principais famílias de Angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. 2ª. ed. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 32 pp. il.
		LCE0118 Química – 10 horas de PCC	VOGEL et al. Análise Inorgânica Quantitativa. 1978, 4a ed. Editora Guanabara S/A, 1981.
LCB0213 Bioquímica I – 10 horas de PCC	CAMPBELL, M.K. Bioquímica. 3 ed. Trad. de H.B. Fenema et al. Porto Alegre: Artmed, 2000. 751pp. Tradução de Biochemistry		
LCB0420 Protistas – 20 horas de PCC	Bicudo, C.E.M.; Menezes, M. 2005. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil – Chave para Identificação e Descrições. Ed. Rima. 508 pg. Lourenço, S. O. 2013		

LFN0225 Microbiologia Geral – 10 horas de PCC	BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. - Microbiologia Básica. Editora Atheneu, 1999
LCE0204 Bioestatística – 10 horas de PCC	MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C. P de. Noções de Probabilidade e Estatística. 7ª ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2013. 428p.
LEA0200 Zoologia de Invertebrados II – 20 horas de PCC	BRUSCA, R.C.; G.J. BRUSCA. 2007. Invertebrados. Guanabara Koogan. 968p
CEN0170 Fundamentos de Geologia Física e Geologia Histórica – 10 horas de PCC	TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 2009, 2ª ed., 623p.
CEN0414 Biologia Tecidual e Proteção Animal – 20 horas de PCC	ABBAS, A. K. , LICHTMAN, A. H., PILLAI S. Imunologia celular e molecular. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 592p.
LCB0323 Fisiologia Vegetal – 10 horas de PCC	TAIZ, L.; ZEIGER, E. 2004. Fisiologia Vegetal. Artmed, Porto Alegre, 719p.
LGN0341 Citogenômica e Epigenética – 30 horas de PCC	Alberts, B. Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. 2002. Molecular Biology of the Cell. Garland Sciences, New York. pp. 1463.
CEN0672 Ecologia de Populações – 20 horas de PCC	Balée, W. 2014. Historical ecology and the explanation of diversity. p.19-33. In: Verdade, L.M. & M.C. Lyra-Jorge [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany
LCB0144 Zoologia dos Cordados – 30 horas de PCC	Höfling, E., A. M. S. Oliveira, M. T. Rodrigues, E. Trajano & P. L. B. Rocha. 1995. Chordata: manual para um curso prático. EDUSP, São Paulo.
LCB0246 Biologia Molecular e Biotecnologia – 20 horas de PCC	DE ROBERTIS JR. Biologia Celular e Molecular. 14ª Ed. Ed. Guanabara Koogan, 2003.
LZT0307 Anatomia e Fisiologia de Vertebrados I – 30 horas de PCC	RANDALL, D.; BURGGREN, W. & FRENCH, K. 2000. ECKERT Fisiologia Animal – Mecanismos e Adaptações. Ed. Guanabara Koogan, RJ, 729 p.
CEN0310 Paleobiologia – 30 horas de PCC	Briggs, D.E.G. & Crowther, P.R. Palaeobiology II. Blackwell Publishing, 2001, 583 p.
LZT0407 Anatomia e Fisiologia de Vertebrados II – 30 horas de PCC	JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. 2008. Histologia Básica. Ed. Guanabara Koogan S.A., RJ, 542 p.

Projeto de Prática como componente curricular (PCC) – Licenciatura em Ciências Biológicas

PROJETO DE PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – PCC

No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, as PCC encontram-se distribuídas ao longo do curso, entre as diversas disciplinas do conteúdo, associando as suas especificidades ao campo pedagógico. Assim, os conteúdos das Ciências Biológicas, tais como água, sustentabilidade, agroecologia, rochas, solos e plantas, fotossíntese, corpo humano, genética, zoologia, alimentação e nutrientes, ética e consumo, entre outros do próprio campo pedagógico, como a compreensão da própria aprendizagem. Estão articulados aos conhecimentos pedagógicos trabalhados nas disciplinas Introdução aos Estudos da Educação, Política e Organização da Educação Brasileira, Educação Inclusiva, Didática e Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas. As Disciplinas de Psicologia trabalham o conhecimento humano e as relações mais amplas de aprendizagem.

LES 0114 Introdução aos Estudos da Educação (PCC 20 horas): Entrevistas diversas realizadas pelos licenciandos entre si, para reconhecerem-se como educandos e aprendizagens da educação formal e não formal, em sua relação com a aprendizagem. Aprendizagem nos campos familiar e outros âmbitos de convivência, investigando diferentes realidades socioeducacionais.

LES 0266 Política e Organização da Educação Brasileira (PCC 20 horas): Observação de escolas e reflexão sobre sua estrutura e funcionamento, em suas diferentes modalidades, tais como sua estrutura física (laboratórios e salas de apoio à Ciência) e como estes espaços podem colaborar no desenvolvimento de conteúdos específicos e sua articulação com o PPP (Projeto Político Pedagógico). Análise de planos presentes nas escolas e os planos nacional (PNE) e municipal (PME) de educação.

LES 0202 Didática (PCC 20 horas): Observar o contexto educativo em escola do ensino formal, para analisar as relações professor – aluno e a abordagem didática realizada em sala de aula, valorizando os conhecimentos pedagógicos do conteúdo, tais como sobre célula, genética, ciclo de vida das plantas, alimentos e consumo, entre outros, bem como a interdisciplinaridade na criação de propostas pedagógicas, com artes e outras áreas.

LES 0340 Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas (PCC 60 horas): Elaboração e análise de materiais didáticos na escola e relação com as disciplinas, tais como kits didáticos, tendo por base conteúdos específicos (genética, anatomia, entre outras).

LES 1302 Psicologia da Educação I (PCC 20 horas): Entrevistas diversas realizadas pelos licenciandos para entender como cada pessoa aprende sua motivação para aprender e as formas de envolvimento com o conhecimento, trabalhando as relações interpessoais e formação humana.

LES 0241 Psicologia da Educação II (PCC 20 horas) de caso referente às crianças e adolescentes para entender o contexto atual do mundo contemporâneo na perspectiva das pessoas, trazendo para a aula as reflexões sobre a ética envolvida e os referenciais teóricos trabalhados.

LES0404 Educação Inclusiva e LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) – (PCC 30 horas): Discussão de materiais inclusivos e visitas técnicas para melhor compreensão do processo de educação inclusiva.

LCB0140 - Anatomia Vegetal (PCC 10h):Aulas práticas sobre os caracteres morfológicos vegetativos e reprodutivos das plantas superiores analisando o crescimento e o desenvolvimento à partir do embrião até a planta adulta.

LCF0104 - Ecologia Aplicada (PCC 10h): Desenvolvimento de práticas em que os alunos desenvolvem um pensamento crítico frente aos problemas ambientais da atualidade, motivando-o na busca por conhecimento e também na resolução destes casos ambientais apresentados.

LEA0170 - Zoologia de Invertebrados I (PCC 20h): Aulas práticas caracterizando a importância dos filos Porífera, Cnidária, Platyhelminthes, Nemata, Mollusca, Annelida, Echinodermata e grupos menores de invertebrados. Taxonomia, biologia, métodos de coleta e preservação e importância dos grupos tratados

LGN0117 - Biologia Celular (PCC 10h): Aulas práticas com desenvolvimento de métodos experimentais para o estudo da célula, bases químicas e moleculares, organização celular, sinalização e transporte celular, citoesqueleto, ciclo celular, divisão e diferenciação e produção de modelos didáticos.

LCB0320 – Morfologia e Sistemática Vegetal (PCC 40h): Aulas práticas afim de identificar as plantas superiores, caracterizar os principais grupos de briófitas, licófitas, monilófitas, gimnospermas e angiospermas.

LCE0118 – Química (PCC 10h): Aulas práticas envolvendo concentração de soluções e de sólidos, equilíbrio químico, ácidos e bases, solubilidade e cinética de reações químicas, precipitação, complexos, quelatos e oxidação e redução.

LCB0213 - Bioquímica I (PCC 10h): Aulas práticas de laboratório envolvendo metodologia de colorimetria e espectroscopia, determinação colorimétrica de lactose no leite, cromatografia de aminoácidos em papel de filtro e determinação de Km e Vm para a invertase de levedura.

LCB0420 - Protistas (PCC 20h): Aulas práticas em laboratório afim de esclarecer as relações filéticas entre os principais grupos de organismos, com ênfase nos protistas e uma encenação sobre Endossimbiose.

LFN0225 - Microbiologia Geral (PCC 10h): Aulas práticas em laboratório com observação microscópica de fungos e bactérias, métodos para coloração de microrganismos, preparo de meio de cultivo, manutenção e cultivo de microrganismos, efeitos de agentes químicos e físicos sobre microrganismos, produção de exoenzimas, antagonismo microbiano, associações simbióticas, análise microbiológica da água e isolamento de microrganismos do solo e do ar.

LCE0204 – Bioestatística (PCC 10h): Aulas práticas com uso do Software de linguagem em R e análise de dados.

LEA0200 - Zoologia de Invertebrados II (PCC 20h): Aula prática com coleta, montagem e conservação dos insetos, observação de: tipos de antenas e aparelhos bucais, tipos de asas e pernas e tipos de abdome, larvas e pupas. Estudo da anatomia de um inseto e entrega da Coleção Entomológica.

CEN0170 - Fundamentos de Geologia Física e Geologia Histórica (PCC 10h): Aulas práticas com observação e identificação de minerais, rochas sedimentares, metamórficas e ígneas ou magmáticas.

CEN0414 - Biologia Tecidual e Proteção Animal (PCC 20h): Aulas práticas em laboratório com observação de partes anatômicas de animais, sistema sanguíneo e noções de proteção animal.

LCB0323 - Fisiologia Vegetal (PCC 10h): Aulas práticas em laboratório para compreender os mecanismos fundamentais dos vegetais que envolvem economia hídrica, nutrição mineral, fotossíntese, translocação orgânica e controle do desenvolvimento.

LGN0341 - Citogenômica e Epigenética (PCC 30h): Aulas práticas em laboratório sobre cromossomos e cromatina, biologia molecular e evolução e suas aplicações.

CEN0672 - Ecologia de Populações (PCC 20h): Aulas práticas sobre populações, espécies e evolução, adaptação a pressões antrópicas, teste de hipóteses e delineamento amostral, metodologia amostral de mamíferos e aves e natalidade e mortalidade.

LCB0144 - Zoologia dos Cordados (PCC 30h): Práticas de laboratório com observação da caracterização morfológica e biológica de animais em álcool e empalhados.

LCB0246 - Biologia Molecular e Biotecnologia (PCC 20h): Aulas práticas em laboratório de isolamento de DNA plasmidial de *E. coli*, utilização de enzimas de restrição (endonucleases), isolamento de DNA e RNA total de plantas, preparo de gel de agarose para separação de fragmentos de DNA por eletroforese, reações de PCR (Reações de Polimerase em Cadeia), transformação de bactérias de plantas por biolística e *Agrobacterium*, sequenciamento de DNA e ferramentas básicas de bioinformática.

LZT0307 - Anatomia e Fisiologia de Vertebrados I (PCC 30h): Aulas práticas com abordagem comparativa entre classes de vertebrados abrangendo as implicações na anatomia e fisiologia dos sistemas nervoso, circulatório, respiratório e endócrino.

CEN0310 – Paleobiologia (PCC 30h): Aulas práticas em laboratórios envolvendo as técnicas mencionadas em aula teórica como palinologia de sedimentos lacustres e os isótopos do carbono do solo e das plantas, nos estudos de reconstrução paleoambiental relativos à vegetação e clima.

LZT0407 - Anatomia e Fisiologia de Vertebrados II (PCC 30h): Aulas práticas com abordagem comparativa entre classes de vertebrados, abrangendo as implicações na anatomia e fisiologia dos sistemas esquelético, muscular, digestório, urinário (excretor) e reprodutor.

3 - 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, na Universidade de São Paulo, está contemplado na oferta de algumas disciplinas. Nestas, além de conteúdos teóricos, os docentes fornecem um suporte pedagógico que visa amparar, orientar e supervisionar o desenvolvimento das atividades de estágio dos licenciandos. As ações requerem o envolvimento efetivo do estagiário em escolas. O conhecimento do local, a observação e os levantamentos das demandas e do contexto em questão, bem como o relacionamento com professores em exercício, subsidiam a elaboração de um projeto de estágio com um plano de trabalho do(s) aluno(s) na área de formação. O estágio, embora documentado, não se reduz a uma atividade burocrática de preenchimento de documentos. O principal objetivo de sua proposição é o favorecimento do processo de formação da identidade docente, com a problematização, reflexão e criação de formas de trabalho que perspectivam práticas inclusivas e participativas com estudantes. Inclui, ainda, o acompanhamento de atividades escolares, planejamento e, nas disciplinas de final de curso, ações de intervenção. As aulas da graduação na universidade acompanham todo o processo de realização do estágio: a elaboração do projeto (plano de trabalho) e todo o decurso de seu desenvolvimento contam com fundamentos teóricos e discussões de apoio à reflexão e teorização sobre o vivido na escola. Todas as disciplinas envolvidas com o estágio (listadas abaixo) dão sua contribuição à integralização da carga horária prevista de 400h.	LES0315 - Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I PIMENTA, S.G. e LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. LES0416 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II (240h) FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia- saberes necessários à prática educativa. 37ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. FAZENDA, I. C. A. O papel do estágio nos cursos de formação de professores. In: PICONEZ, S. C. B. (Coord.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. 11 ed. Campinas: Papyrus, 2005, p. 53-62. LES0340 - Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas CARVALHO, A. M. P. (Org.) Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. PIMENTA, S.G. e LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. LES 0625 – Estágio Curricular em Licenciatura FAZENDA, I. C.A. et. al. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas, SP: Papyrus, 1991.

		<p>LES 0625 – Estágio Curricular em Licenciatura: teoria e prática – 120h LES0340 – Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas – 40h LES0315 – Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I – 60h LES0416 – Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II – 180h (Total: 400 horas)</p>	
	<p>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.</p>	<p>A gestão do ensino, no que se refere às práticas coletivas de planejamento, avaliação e organização da instituição escolar, é desenvolvida nos estágios e também prevista como crédito trabalho nas horas destinadas à prática como componente curricular nas disciplinas de Política e Organização da Educação Brasileira e Didática. A disciplina LES 0625 - Estágio Curricular em Licenciatura: teoria e prática insere o licenciando em atividades relacionadas ao processo educacional, em especial no que diz respeito à observação, participação e análise: investigação, análise e levantamentos sobre a prática, preparo e aplicação de jogos, materiais e sequências didáticas, acompanhamento de professores e de reuniões, conselhos, reforço e recuperação, entrevistas com professores, alunos e gestores, análise de planos de ensino, propostas e currículos educacionais no âmbito da sala de aula, entre outras ações diretas na escola. As demais disciplinas (LES 0315, LES 0416 e LES 0340), apresentadas a seguir, incluem regências obrigatórias na vivência. Nas disciplinas LES 0315 - Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I, LES 0416 - Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II e LES 0340 - Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas, o estágio prioriza a vivência da gestão do ensino na escola técnica e na escola regular, trabalhando conteúdos das Ciências Agrárias. Contempla a consulta ao Projeto Político Pedagógico da escola; a participação em reuniões de professores (ATPC, entre outras) para trabalho coletivo, como organização de feiras de Ciências, jornadas, festas comemorativas, projetos de sustentabilidade ou meio ambiente (em especial nas escolas de Tempo Integral com disciplinas eletivas); participação em reuniões de pais e mestres; gestão do uso dos espaços escolares, como bibliotecas, salas de informática e laboratórios (competência da área das Ciências). A vivência requer também a compreensão da cultura escolar na gestão destes espaços, com reflexão sobre a gestão da classe e as relações que se estabelecem com os alunos e a parceria com docentes da escola para melhoria destes espaços (ex:</p>	<p>LES 0625 – Estágio Curricular em Licenciatura: teoria e prática THULER, M.G. Inovar no Interior da Escola. Porto Alegre. Ed. Artmed, 2001. MIZUKAMI, M. G. N. et. al. Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação. 2a reimpressão. São Carlos: EdUFSCar, 2006. PERRENOUD, P. Novas Competências para Ensinar. Porto Alegre. Artmed, 2000. LES0315 – Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I PIMENTA, S.G. e LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004. ZABALZA, M. A. Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed. 2004. LES0340 – Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas BORDENAVE, J.D. e PEREIRA, A.M. Estratégias de Ensino – aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 1977. CASSIANI, S., VON LINSINGEN, I. (2009). Formação inicial de professores de Ciências: perspectiva discursiva na educação CTS. Educar em Revista, (34), 127-147. https://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602009000200008</p>

		colaboração em hortas, jardins, cultivos agroecológicos e levantamento arbóreo, entre outros, com finalidade didática). Objetiva, ainda, a análise do processo de avaliação, reforço e recuperação escolar, incluindo momentos de colaboração e análise da inserção da escola nas avaliações institucionais. LES 0625 – Estágio Curricular em Licenciatura: teoria e prática – 120h LES0340 – Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas – 40h LES0315 – Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I – 60h LES0416 – Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II – 180h (Total: 400 horas)	
	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. (Acréscimo)	Não se aplica	

PROJETO DE ESTÁGIO

A Licenciatura em Ciências Biológicas da ESALQ é oferecida para os graduandos em ciências biológicas do campus. No estágio, elaboram projetos para as aulas a serem ministradas (regências), além de realizarem a observação e a participação no processo educativo das escolas. Cada projeto de estágio é preparado pelos licenciandos na disciplina cursada, discutido teoricamente na universidade, apoiando-se no Laboratório Didático de Licenciatura para estudo e busca de materiais didáticos, sob orientação do docente responsável e em colaboração com as escolas.

Os estágios são inclusos em disciplinas que abordam conjuntamente estágios e assuntos relacionados à ciência e seu ensino, a educação profissional, a educação do campo, meio ambiente e a pedagogia em diferentes aspectos, tecendo a relação teoria-prática em um ideal reflexivo. Em atendimento ao Programa de Professores da USP e a legislações atuais, que preveem a prática ressignificada, todas as disciplinas de estágio possuem carga teórica. De forma especial, as disciplinas universitárias da Licenciatura da ESALQ focam no aluno e na construção de seus saberes e buscam abordar conteúdos que possam fazer juz ou colaborar na identidade de um professor licenciado em Ciências Biológicas. Prioriza-se o estágio em escolas públicas (ETEC- rede Paula Souza e escolas de Tempo Integral do estado de SP), com as quais se estabelece parceria de trabalho formativo com efetivo exercício da docência supervisionada. Discute-se a formação do técnico em cursos da educação profissional e a busca da formação para o trabalho da juventude, na escola regular. A construção de espaços de atuação docente para o licenciando em ciências biológicas requer o dimensionamento deste professor em função do campo educacional tradicional, sendo abertas novas possibilidades com a interdisciplinaridade (por exemplo, aulas em cursos técnicos afim, como Química, não necessariamente em Biológicas, sendo que também ocorre em escolas agrícolas) e a elaboração de hortas, jardins, estudos de arborização na escola com alunos, viveiros educadores, cultivo de abelhas sem ferrão na escola não técnica. Estes arranjos educativos valorizam a relação teoria-prática na formação do professor aliando conhecimentos do graduando em biológicas aos pedagógicos. O espaço formativo do estágio possibilita a imersão no universo sociocultural da escola e a compreensão da ação docente em todas as suas esferas (gestão, ação pedagógica e social) com vistas ao suporte teórico-prático para a elaboração de regências e desenvolvimento da docência, contemplando as questões éticas e políticas da profissão e discussões sobre o papel da escola na sociedade. A base teórica às ações do estágio, fornecida aos alunos na universidade tendo em vista a perspectiva das pesquisas da prática, é fundamental para a interpretação e significação do vivido. O acompanhamento dos estagiários é realizado por docentes que orientam monitores bolsistas educadores apoiados financeiramente pela USP. Este apoio, previsto no PFPUSP,

favorece a qualidade do estágio também no que se refere ao suporte ao docente universitário, à produção de material didático e à assistência no Laboratório Didático de Licenciatura, instalado na ESALQ para aprimoramento da formação de professores da área das Ciências.

A instituição escolar e seu projeto pedagógico, bem como sua cultura, valores e práticas relacionados ao ensino e aprendizagem, são centrais para conferir solidez à atuação do licenciando em sua área de formação específica no estágio supervisionado. As ações de estágio também se estendem às ações investigativas e propositivas do sistema educativo formal e não formal, buscando reconhecer e fortalecer instituições e iniciativas inovadoras do âmbito não formal que podem melhor estruturar a educação pública.

Das 400 horas exigidas para esse componente curricular, 120 estão sob responsabilidade de todos os docentes do curso que se dedicam à disciplina LES 0625 Estágio Curricular em Licenciatura: teoria e prática. A diversidade de professores supervisores e de áreas envolvidos com esta disciplina (Comunicação, Psicologia, Didática, Política Educacional, entre outras de especificidade da linha de trabalho dos docentes) possibilita ao licenciando escolher um estágio de acordo com a sua área de interesse. Destaque-se que o estágio proposto pela disciplina LES 0625, cursada na fase inicial desta graduação, apresenta caráter distinto daquele desenvolvido nas disciplinas do Bloco IV do Programa de Formação de Professores da USP, nas quais estão distribuídas às 280 horas restantes: Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I e II e Instrumentação para o Ensino em Ciências Biológicas. O foco em Metodologia do Ensino I e II é o trabalho pedagógico e suas inter-relações com o currículo, a gestão escolar, os materiais, as características dos alunos e suas aprendizagens e a cultura escolar. As intervenções, desde sua preparação, são realizadas individualmente, sob supervisão, e instituem uma imersão na escola, mais profunda na Metodologia II. Em meio à execução, seguem-se discussões nas aulas das disciplinas. As horas de estágio devem ser comprovadas em folha assinada e em relatório apropriado e entregues, juntamente com um diário reflexivo sobre as atividades realizadas nas escolas, ao final das disciplinas. A consecução dos projetos é requisito para aprovação nas disciplinas, bem como o cumprimento das horas previstas.

Na disciplina LES 0340 - Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas, que passou a incluir o estágio recentemente (a partir de 2015), a ênfase recai no amparo instrumental do professor. Jogos, kits, sequências didáticas, modelos, entre outros, elaborados ou não pelos licenciandos, compõem a dinâmica da disciplina e apoiam o processo de ensino e aprendizagem com alunos.

Há um Convênio com a Diretoria de Ensino das escolas estaduais local para organizar e facilitar a contrapartida da rede na formação de professores. A preparação, execução, avaliação e investigação das atividades são a tônica, e as horas estão assim distribuídas entre as disciplinas que possuem estágio:

horas de observação (da unidade escolar e seu contexto, da(s) classe(s) em que será implementada a intervenção de estágio e das atividades de gestão escolar); cooperação em reuniões, trocas de ideias e encontros com professor supervisor da escola para contribuição e ajustes em relação ao estágio;

horas de participação (efetivo auxílio na escola, em seus diferentes espaços, incluindo preparação de canteiros, hortas, análise ambiental da escola, melhoria do laboratório que possa colaborar nas regências do estágio, e ao professor que o acompanha);

horas de preparação do projeto (acordos entre universidade e escola, consulta a materiais didáticos utilizados pelo docente, redação do projeto, discussão do projeto com supervisor na escola, busca da inovação pedagógica e de outras práticas de referência, entre outras);

horas de preparo da intervenção (escolha e preparo de materiais didáticos, planos de aula, exercícios etc.);

horas de intervenção (regências) em classe (exceto na disciplina Estágio Curricular em Licenciatura: teoria e prática, em que a intervenção pode ocorrer, mas não é obrigatória);

horas da confecção do relatório com registro reflexivo da vivência e apresentação oral do estágio, trabalhando as habilidades de organização pessoal, registro escrito e redação, bem como o cuidado com a língua portuguesa.

Obs. A atribuição da carga horária para essas diferentes atividades que compõem o estágio é planejada pelo licenciando com a supervisão do docente responsável pela disciplina, havendo variações em cada disciplina que inclui estágio.

PROJETO DE Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento

Estas atividades integram obrigatoriamente os cursos de formação de professores e em conformidade com a legislação educacional e com o Programa de Formação de Professores da USP constituem-se em requisito indispensável para a colação de grau do licenciado. Tais atividades ampliam e aprofundam a formação sócio-cultural e científica do futuro professor, contribuição que deve ser indicada em reflexões das atividades realizadas, as quais serão contabilizadas ao longo de uma disciplina. Esta disciplina é de responsabilidade da Comissão Coordenadora de Curso (COC) e estará baseada na comprovação, por parte dos alunos matriculados, dos certificados, relatórios ou documentos comprobatórios das atividades e na avaliação e cômputo, por parte dos docentes responsáveis, da atividade desenvolvida, bem como da carga horária atribuída aos alunos matriculados. A disciplina exige a produção de um relatório final que expresse o aproveitamento de cada atividade para a formação do futuro docente. Tal relatório é acompanhado dos comprovantes das respectivas atividades.



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

4- EMENTAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Disciplinas que compõem o quadro A

LES 0114 Introdução aos Estudos da Educação

Ementa: A disciplina introduz o licenciando na Licenciatura e almeja despertar para a docência abordando pressupostos educacionais. A ênfase da introdução está nos aspectos psicológicos e sociais do ato de educar. Como resultado de desenvolvimento da disciplina marcado pela apresentação de conteúdo, debates e reflexões, os alunos deverão estar aptos a:

- Apresentar a diferenciação entre a educação formal e não formal, explicitando as especificidades dos diferentes locus de divulgação e construção do conhecimento.
- Indicar os pressupostos básicos do pensamento freiriano e sua importância para a reflexão sobre a educação escolar, em específico, a educação escolar brasileira.
- Apresentar os pressupostos norteadores do pensamento da relação “educação e sociedade” com ênfase nos paradigmas reprodutivistas e contra-reprodutivistas.
- Indicar como Jean Piaget e Paulo Freire concebiam a educação como espaço para a construção e exercício da autonomia.

Bibliografia Básica:

ABRAMOWICZ, M. Avaliação e progressão continuada: subsídios para uma reflexão. In: Formação do educador: avaliação institucional, ensino e aprendizagem. v. 4.

BICUDO, M. A. V. e SILVA Jr, C. A. São Paulo: Ed. UNESP, 1999, p. 155-164.

ARANHA, M.L.A. Filosofia da Educação. São Paulo, Moderna, 1989.

BRANDÃO, C. R. O que é educação. São Paulo: Círculo do livro, 1992. Coleção Primeiros Passos.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. v.1. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética. v.8. Brasília: MEC/SEF, 1997. FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação. 17ª ed. São Paulo, Ática, 2007.

FREIRE, P. Educação e mudança. 20 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. Ed. Paz e Terra, 37a. ed, 2008.

GOMES, J. V. Socialização primária: tarefa familiar? Cad. Pesq., São Paulo, n. 91, p. 54-61, 1994.

KAMII, C. e DECLARK, G. Autonomia como finalidade da educação (segundo Piaget). In: KAMII, C. e DECLARK, G. Reinventando a aritmética. Campinas: Papirus, 1985.

KOCH, I.G.V. e ELIAS, V. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010.

MORAIS, R. de. Entre a jaula de aula e o picadeiro de aula. In: MORAIS, R. de (Org.). Sala de aula: que espaço é este? 7 ed. Campinas: Papirus, 1994, p. 17-29.

NÓVOA, A. Relação escola- Sociedade: “novas respostas para um velho problema”. In: BARBOSA, R. L. L. III Congresso Paulista sobre a Formação de Educadores. Águas de São Pedro: UNESP, 1994.

PATTO, M. H. S. A família pobre e a escola pública: anotações sobre um desencontro. In: PATTO, M. H. S. Introdução à Psicologia Escolar. 3 ed. São Paulo: Casa do psicólogo, 1997, p. 281-296.

PIAGET, J. Para onde vai a educação? 13 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1996.

RIBEIRO, S. da C. A pedagogia da repetência. Estudos Avançados, v. 12, n. 5, 1991, p. 7-21.

SERBINO, R. V. e GRANDE, M. A. R. de L. (Orgs). A escola e seus alunos: estudos sobre a diversidade cultural. São Paulo: Ed. UNESP, 1995.

LES 0266 Política e Organização da Educação Brasileira

Ementa: É esperado que, ao final do curso, o(a) aluno(a) reconheça as etapas da constituição do sistema escolar brasileiro com ênfase no estudo das principais legislações do ensino no Brasil, seu contexto histórico, político e seus determinantes econômicos. 2. É esperado, também, que o estudante identifique e reconheça a estrutura e o funcionamento da escola brasileira em suas diferentes modalidades e graus.

Bibliografia Básica:

ARCAS, P.H. Saresp e progressão continuada: implicações na avaliação escolar. Est. Aval. Educ., São Paulo, v. 21, n. 47, p. 473-488, set./dez. 2010

BONAMINO, A. M. C. de., (2002). Tempos de avaliação educacional: o SAEB, seus agentes, referências e tendências. Rio de Janeiro: Quartet.

CALLEGARI, C. & CALLEGARI, N. Ensino Fundamental: A municipalização induzida. São Paulo. Ed. Senac. 1997.

CASASSUS, Juan. Uma nota crítica sobre a avaliação estandarizada: a perda de qualidade e a segmentação social. Sísifo: Revista de Ciências da Educação, n. 9, p. 71-78, maio/ago. 2009.

CHAGAS, V. Educação brasileira: o ensino de 1º e 2º graus. São Paulo, Saraiva, 1978.

CUNHA, M. I., (2002). Impactos das políticas de avaliação externa na configuração da docência. In: ROSA, D. E. G. & SOUZA, V. C. de, (2002). Políticas organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores. XI ENDIPE. Rio de Janeiro: DP&A.

DELORS, J. Educação um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. Portugal. Ed. Asa, 1996.

FAVERO, O. A Educação nas Constituintes Brasileiras: 1823 – 1988. SP. Ed. Autores Associados, 1996.

Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002.

FERNANDES, Reynaldo. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), 2007. 26 p. (Série Documental. Textos para Discussão, 26).

FERNANDES, Reynaldo; GREMAUD, Amaury Patrick. Qualidade da educação: avaliação, indicadores e metas. In: VELOSO, Fernando et al. (Org.). Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 213-238.

- FREITAG, B. Escola, Estudo e Sociedade. SP. Ed. Moraes, 1980.
- HILSDORF, M.L.S. História da Educação Brasileira: Leituras. SP. Ed. Pioneira/Thompson, 2003.
- LIBÂNEO, J.C.; OLIVEIRA, J.F.; TOSCHI, M.S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. SP. Ed. Cortez, 2003.
- OLIVEIRA, D. (Org.). Gestão democrática: desafios contemporâneos. Petrópolis: Vozes, 1997.
- MENEZES, J.G.C. Estrutura e Funcionamento da Educação Básica – Leituras. SP – Ed. Pioneira, 1998.
- MORAES, C.; ALAVARSE, O.M. Ensino Médio: Possibilidades de Avaliação. In: Educação & Sociedade. Revista do CEDES. Campinas, v.32, n.116, p. 807-838, jul/set, 2011.
- MORAES, OLIVEIRA, R. L. P. de; ADRIÃO, T. Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002.
- OLIVEIRA, R. L. P. de; ADRIÃO, T. Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição.
- PEREIRA DE SOUZA, P.N.; BRITO DA SILVA, E. Como entender e aplicar a nova LDB. SP. Ed. Pioneira, 1997.
- ROMANELLI, O. História da Educação no Brasil. SP. Ed. Vozes, 1985.
- SANTOS, C.R. Educação Escolar Brasileira. SP. Pioneira, 1999.
- SAVIANI, D. A Nova Lei da Educação, SP, E.A.A. 1997.
- SAVIANI, D. Educação Brasileira - Estrutura e Sistema. SP. E.A.A. 1996.
- VIANA, H. M. Avaliações e debate. Brasília: Plano Ed. 2003.
- VIANNA, I.O.A. Planejamento participativo na Escola. São Paulo, EPV, 1986.
- VIEIRA, S.L.; SABINO DE FARIAS, J.M. Políticas Educacionais no Brasil, Brasília: Liberlivros Ed. 2007.
- WEREBE, M.J.G. Grandezas e Misérias do Ensino no Brasil, SP, Ed. Ática, 1997.
- BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular–BNCC. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL, Lei nº 13.500, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação –PNE.
- PARO, V. H. Gestão democrática da escola pública. 3 ed. São Paulo: Ática, 2001.
- LES0209 Comunicação e Educação
- Ementa:1. Desenvolver reflexões sobre as principais linhas, teorias e correntes pedagógicas. 2. Aprofundar conhecimentos sobre a relação professor-aluno, práticas dialógicas e metodologias participativas. 3. Desenvolver conhecimentos sobre as tecnologias e linguagens da comunicação e processos cognitivos. 4. Desenvolver competências para a análise e reflexão crítica da comunicação. 5. Conhecer práticas e experiências no campo da educomunicação. 6. Elaborar projetos de comunicação, de educação e/ou de pesquisa.
- Bibliografia Básica:**
- BELLONI, M. L.. O que é mídia-educação. Editora: Autores Associados, 2001, 100p.
- BERLO, D.K. O processo de comunicação. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BRASIL. MMA. Programa de Educomunicação Socioambiental. Série Documentos Técnicos 2. Brasília: Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, 2005.
- DEFLEUR, M. & BALL-ROKEACH, S. Teorias da comunicação de massa. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação. 17ª ed. São Paulo, Ática, 2007.
- FREIRE, P. Extensão ou comunicação? Trad. de RD. Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982. 93 p.
- GADOTTI, M. História das idéias pedagógicas. São Paulo: ed. Ática, 1999.
- KOCH, I.G.V. e ELIAS, V. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010.
- MARTIRANI, L.A. “Comunicação, Educação e Sustentabilidade: o novo campo da Educomunicação Socioambiental”. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/R3-1697-2.pdf>.
- LES 0202 Didática
- Ementa:1) Exercer uma reflexão sobre a questão da educação e sobre os fundamentos da didática; 2) identificar os principais modelos do pensamento educacional, seus representantes e as contribuições que cada um dos modelos apresentados oferece à ação educativa do profissional da área de ciências agrárias e biológicas (evolução sóciofilosófica das ideias pedagógicas); 3) aplicar o conteúdo da didática no contexto das relações entre educação e sociedade com ênfase especial ao ensino técnico na área de ciências agrárias e ciências biológicas; 4) conceituar planejamento de ensino e distinguir os diferentes tipos de plano de ensino; 5) reconhecer a relação que existe entre as fases que compõem o planejamento de ensino; 6) desenvolver cada fase do planejamento de ensino, a saber: determinação de objetivos, seleção e organização dos conteúdos, dos procedimentos de ensino, dos recursos de ensino e dos procedimentos e técnicas de avaliação do ensino; 7) estruturar exemplos de planos de ensino atendendo aos itens já relacionados considerando o campo específico da prática pedagógica; 8) reconhecer o papel da educação a distância e das novas tecnologias da informação e comunicação, na condução de novas formas de ensinar e aprender; 9) organizar a gestão do ensino e aprendizagem e técnicas de manejo de tempo, espaço e organização da classe.
- Bibliografia Básica:**
- ABRAMOWICZ, A. e MOLL, J. (orgs) Para além do fracasso escolar. SP Papirus ed. 1997.
- BERBAUM, J. Aprendizagem e Formação. Portugal. Porto Editora, 1993
- BICUDO, M.A.; SILVA JR, C.A. (org). Formação do Educador e Avaliação Educacional. Vol. 2 e vol. 3. SP, Ed. Unesp, 1999.
- BRANDÃO, Z. (org) A crise dos paradigmas e a educação. SP Cortez, 1996.
- CANDAUI, V.M.F. (org.). A didática em questão. RJ, Vozes, 1984.
- CASTRO, A.D. (e Outros) Didática para a escola de 1o e 2o graus. SP, Ed. Pioneira, (1976).
- CASTRO, C.M. e CARNOY, M. Como anda a reforma da educação na América Latina? RJ. Ed. Fundação de Getúlio Vargas, 1997.
- DELORS, J. et al. Educação um tesouro a descobrir. Relatório para Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o séc. XXI. Portugal. Ed. Asa/UNESCO, 1996.
- ELKIND, D. Desenvolvimento e educação da criança. RJ, Zahar Editores, 1978.
- FREIRE, P. Extensão ou comunicação? RJ, Editora Paz e Terra, 4a ed. 1979.
- GADOTTI, M. História das Idéias Pedagógicas. Ed. Ática, 1995.

- GUISLAIN, G. Didática e Comunicação. Lisboa, Portugal Edições Asa. 1994.
- HAIDT, R.C.C. Didática Geral. Ed. Ática, 2007.
- LIBANEO, J.C. Didática. São Paulo, Ed. Cortez, 1990.
- MORAES, C.; ALAVARSE, O.M. Ensino Médio: possibilidades de avaliação. In: Educação & Sociedade. Revista do CEDES. Campinas, v.32, n.116, p. 807-838, jul/set, 2011.
- OLIVEIRA, R. L. P. de; ADRIÃO, T. Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002.
- MIZUKAMI, M. da G.N. Ensino: as abordagens do processo. SP, EPU 1986.
- NÓVOA, A. Os professores e sua formação. Lisboa:Dom Quixote, 1992.
- PENTEADO, W.M.A. (org) Psicologia do ensino. SP, Papelivros, 1980.
- PILLETTI, C.Didática geral. SP, Ed. Ática, 2010.
- PIMENTA, S.G. (org) Didática e Formação de Professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal. SP, Ed. Cortez, 1997.
- ROGERS, C.E. Liberdade para aprender. BH Interlivros, 1973.
- SAVIANI, D. Escola e democracia: coleção polêmicas do nosso tempo.no 5 SP, Ed.Cortez, 1985.
- SCHÖN, D.A. Formar professores como profissionais reflexivos. In. Nóvoa,A. (org.) Os professores e sua formação. Lisboa:Dom Quixote, 1992b. pp. 77 - 92.
- TURRA, O.M.G. (e Outros) Planejamento de ensino e avaliação. Porto Alegre, PUC-EMMA, 1979, 9a ed.
- VIANNA, I.O. de A. Planejamento participativo na escola. (Um desafio ao educador). SP, E.P. 1986.
- ZEICHNER, K. Formação de professores: contato direto com a realidade da escola. Presença Pedagógica,v.6.n.34,jul./ago. 2000 (transcrição e tradução de Carlos. A. Gohn)
- LES 1302 Psicologia da Educação I
Ementa:1. Apresentar o histórico e os fundamentos da psicologia enquanto ciência. 2. Apresentar os pressupostos teóricos e as implicações pedagógicas das teorias Behaviorista e Sócio-Histórica. 3. Utilizar as contribuições da Psicologia da Educação na compreensão dos alunos em suas semelhanças e diferenças no que diz respeito aos diversos aspectos do seu processo evolutivo. 4. Apresentar os principais estudos sobre a teoria da motivação para a aprendizagem escolar.
- Bibliografia Básica:**
BOCK, A. M. B. FEURTADO, O. TEIXEIRA, M. L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia. 13ª ed. São Paulo: ed. Saraiva, 2.000.
COLL, C. PALÁCIOS, J. e MARCHESI, A. Desenvolvimento Psicológico e Educação. Psicologia Evolutiva. Vol. 1. Porto Alegre, Artes Médicas, 1995.
FONTANA, R. Psicologia e Trabalho Pedagógico. São Paulo: Atual, 1997.
LA TAILLE, Y et al. Piaget, Vigotsky, Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo, Summus, 1992
- LES 0241 Psicologia da Educação II
Ementa:1. Apresentar os pressupostos teóricos e as implicações pedagógicas das teorias Psicogenética de Jean Piaget e Psicanalítica. 2. Compreender e explicar como e sob que condições a educação proporciona aos seres humanos os instrumentos e os meios eficazes para se relacionarem de forma construtiva e satisfatória consigo mesmo, com os demais e com o entorno físico e natural. 3. Contribuir para uma melhor compreensão do desenvolvimento do adolescente e do jovem adulto em processo de escolarização. 4. Refletir sobre o pressuposto da “Educação para todos” e os processos de inclusão de portadores de necessidades educacionais especiais.Obs. O programa da disciplina inclui os temas: teorias da personalidade e desenvolvimento moral.
- Bibliografia Básica:**
BEE, H. A criança em desenvolvimento. 3ª ed. São Paulo: ed. Harbra, 1989.
BOCK, A. M. B. FEURTADO, O. TEIXEIRA, M. L. T. Psicologias: uma introdução ao estudo da Psicologia. 13ª ed. São Paulo: ed. Saraiva, 2.000.
COLL, C., PALACIOS, J. e MARCHESI.(org.). Desenvolvimento Psicológico e Educação. Psicologia da Educação. Vol. 2. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.
LA TAILLE, Y. Moral e Ética - Dimensões intelectuais e afetivas. São Paulo: Artmed Editora, 2002.
WADSWORTH, B. J. Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget. 5ª ed. Revisada São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1998.
- LES 0404 - Educação Inclusiva e LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)
Ementa: A disciplina abordará aspectos fundamentais da Educação inclusiva, sua discussão no campo teórico e prático, considerando as demandas por uma educação para todos. A disciplina requer leitura e análise de textos nas temáticas, aulas expositivas e exercícios, entre outras metodologias de aprendizagem. Serão usados como referência para discussão os seguintes temas: Educação especial e inclusiva; História da política de educação inclusiva no mundo e no Brasil e principais marcos legais; Programas de acessibilidade; Autonomia, participação social e emancipação da pessoa com deficiência; Direito à Diversidade; Educação de Surdos e a Língua Brasileira de Surdos; Salas de Recursos Multifuncionais.
- Bibliografia Básica:**
BAPTISTA, Claudio Roberto; JESUS, Denise Meyrelles de (Orgs). 2 ed. Avanços em políticas de inclusão: o contexto da educação especial no Brasil e em outros países. Porto Alegre: Editora Medição, 2011.
BLANCO, R. A atenção à diversidade na sala de aula e as adaptações do currículo. In: COLL, César; MARCHESI, Alvaro; PALACIOS, Jesús (Orgs.). Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais. v. 3. Porto Alegre: Artmed. 2004.
BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente no Brasil. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990.
BRASIL, Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: a fundamentação filosófica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. (v.1)
BRASIL, Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: o município. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. (v.2)

- BRASIL, Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: a escola. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. (v.3)
- BRASIL, Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: a família. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. (v.4)
- BRASIL. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: UNESCO, 1994.
- BRASIL, Ministério da Educação. Saberes e Práticas da Inclusão. Brasília: MEC, 2006.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Educação Especial. A Educação dos Surdos v.2. Brasília: MEC, 1997. *BRASIL. Ministério da Educação. Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas. Brasília: MEC, 2007.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. MEC. SEESP. 2008. Disponíveis em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192
- GARCIA, R. M. C. e MICHELS, M.H. A política de educação especial no Brasil (1991-2011): uma análise da produção do GT15 - educação especial da ANPED. Revista Brasileira de Educação Especial;17(spe1):105-124, maio-ago. 2011. Disponível em <http://bases.bireme.br>.
- GLAT, R. e FERNANDES, E.M. Da Educação Segregada à Educação Inclusiva: uma Breve Reflexão sobre os Paradigmas Educacionais no Contexto da Educação Especial Brasileira. Faculdade de Educação / Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Revista Inclusão nº 1, 2005, MEC/ SEESP.
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192
- GÓES, A. M. et. al. Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS: uma introdução. São Carlos: UAB/UFSCar, 2011 (disponível na Internet).
- KLEIN, A.F. Uma proposta bilíngue na educação Infantil: Libras-Português - Horizontina: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - Secretaria de Educação Básica - PRÊMIO PROFESSORES DO BRASIL – 5ª EDIÇÃO, 2011.
- LACERDA, C. B. F. A inclusão escolar de alunos surdos: O que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Em aberto, Campinas, v.26, n.69, p.163-184, 2006. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>
- LODI, A.C.B. Educação bilíngue para surdos e inclusão na política de educação especial e no Decreto 5.626/05. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 39, n. 1, p. 49-63, jan./mar. 2013.
- LODI, A.C.B.; HARRISON, K.M.P. e CAMPOS, S.R.L. (Orgs). Leitura e escrita no contexto da diversidade. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- MACHADO, A. M. et al. (Org.). Educação inclusiva: direitos humanos na escola. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.
- MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996.
- MINTO, César Augusto. Educação Especial: da LDB aos planos nacionais de educação do MEC e proposta da sociedade brasileira. Revista Brasileira de Educação Especial, 2000, v. 6, n.º 1.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, 2006.
- PAGNEZ, K. S. and SOFIATO, C. G. O estado da arte de pesquisas sobre a educação de surdos no Brasil de 2007 a 2011. Educar em Revista [online]. 2014, n.52, pp.229-256.
- PRAIS, J. L. S. e ROSA, V. F. A Formação de professores para inclusão tratada na Revista Brasileira de Educação Especial: uma análise. Revista Educação Especial, v. 30, n. 57, jan./abr. 2017. Disponível em:
<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial> SÁ, N. R. L. Cultura, poder e educação de surdos. São Paulo: Paulinas, 2006.
- UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação para Todos e Plano de Ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien, Tailândia, 1990.
- UNICEF. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Salamanca, Espanha, 1994.
- SOFIATO, C. G. e REILY, L. O ensino da língua brasileira de sinais nos cursos de formação de professores: que língua é essa? In: Atas do XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - UNICAMP - Campinas – 2012 (disponível na Internet).
- VEIGA-NETO, Alfredo. Quando a inclusão pode ser uma forma de exclusão. In: MACHADO, A. M. et al. (Org.). Educação inclusiva: direitos humanos na escola. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.
- Apoio: vídeos produzidos e disponibilizados em Internet pela USP para o ensino de LIBRAS:
<http://eaulas.usp.br/portal/course.action?course=6085>. Prof. Dr. Felipe Venâncio Barbosa (FFLCH -USP).
- LES 0315 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I
 Ementa: De forma intrínseca, a atividade de estágio prevista na disciplina tem como objetivo apresentar as bases teóricas das metodologias específicas das Ciências/Biologia e sua relação com conhecimentos gerais da Pedagogia, a fim de que o educador seja capaz de optar, de forma autônoma, pelas metodologias mais adequadas ao seu contexto. Em constante reflexão sobre a relação teoria-prática em aula, a disciplina inclui a realização de um estágio docência na escola, que inclui a gestão pedagógica da sala de aula e da unidade escolar. A disciplina tem como objetivo possibilitar ao estudante apropriar-se de um saber necessário para preparar e reger aulas em que se considere o papel do professor, do educando e da escola, bem como o da área das Ciências, na democratização dos conhecimentos em uma sociedade justa e inclusiva.
- Bibliografia Básica:**
- ASTOLFI, J; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. 4 ed. Campinas: Papirus, 1995.
- BIZZO, N. Ensinar ciências na escola. In: Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 1998.
- BORDENAVE, J.D. e PEREIRA, A.M. Estratégias de Ensino – aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 1977.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. (disponível em: www.mec.gov.br)
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.
- CARVALHO, A.M.P. de GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- CHEVALLARD, Y. Sobre a teoria da transposição didática: algumas considerações introdutórias. Revista de Educação, Ciências e Matemática, v. 3, n. 2, 2013, p. 1-14. Trad. Cleonice Puggian.
- CUNHA, M.I. O bom professor e sua prática. Campinas: Papirus, 1989.

- FAIRSTEIN, G.A. e GYSSELS, S. Como se ensina? Programa Internacional de Formação de Educadores Populares. São Paulo: Loyola, 2005.
- FREITAS, L.C. Avaliação: construindo o conceito. *Ciência & Ensino*, n. 3, 16 – 19, 2007.
- GIMENO SACRISTÁN, J. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: Nóvoa, A. (Org.) *Profissão professor*. Porto: Porto Editora, 1995.
- GIMENO SACRISTÁN, J. e PÉREZ GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000
- GIMENO SÁCRISTÁN, J. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.
- KRASILCHICK, M. Prática de ensino de Biologia. Cap. 1, 3, 4 e 8. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2008.
- KRASILCHICK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das Ciências. *São Paulo em Perspectiva*, n. 14, v. 1, 85-93, 2000.
- NÓVOA, A. O passado e o presente dos professores. In: Nóvoa, A. (Org.) *Profissão professor*. Porto: Porto Editora, 1995
- OLIVEIRA, M.B. A crise e o ensino de Ciências. *Educ. Soc.*, v. 19, n. 62, v. 4, abr 1998, p. 151 -172.
- OLIVEIRA, M.T.M. Didática da Biologia. Lisboa: Universidade Aberta, 1991.
- PIAGET, J. O ensino de Ciências. In: PIAGET, J. Para onde vai a educação? 13 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1996, p. 12 a 22.
- PIMENTA, S.G. e LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.
- POZO, J. I. e CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico, 5ª Ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.
- ROSITO, B.A. O ensino de ciências e a experimentação. In: MORAES, R. (org.). *Construtivismo e ensino de Ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas*. 2 ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2003, p. 195 – 208.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Biologia. Coord. Maria Inês Fini, São Paulo.2008
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Educação (2011). Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas tecnologias. Disponível: Acesso em: 29/05/11.
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Educação (2011). Currículo do Estado de São Paulo: Biologia. Disponível: http://www.rededosaber.sp.gov.br/portais/Portais/18/arquivos/Prop_BIO_COMP_red_md_20_03.pdf
- TORRES, R.M. Melhorar a qualidade da educação básica? As estratégias do Banco Mundial. In: TOMMASI, L. de; WARDE, M.J.; HADDAD, S. (orgs). *O Banco Mundial e as políticas educacionais*. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2007, p. 125 – 193
- VEIGA, I.P.A. (Org.) *Técnicas de ensino: por que não?* 13. ed. Campinas: Papyrus, 2002.
- ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998
- LES 0340 Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas
- Ementa: Preparo instrumental do educador para considerar sua atividade intelectual e reflexiva, levando em conta a dimensão da Ciência na sociedade e as tendências atuais na área de ensino de Ciências, para propor, analisar e elaborar experimentos, materiais e espaços didáticos no ensino formal (como o laboratório escolar) e não formal de Ciências (visitas didáticas a Museus e Exposições, em excursões da disciplina, incluindo, ainda, os espaços abertos pela tecnologia da informação). A disciplina visa contemplar questões relacionadas à gestão pedagógica, tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio, discutindo instrumentos de ensino utilizados em projetos pedagógicos, além do estudo sobre aplicação de técnicas e manejo de tempo, espaço e organização da classe, com utilização de recursos que possam motivar os alunos e contribuir para a aprendizagem. Associada a tais discussões, encontram-se também análises sobre as formas de avaliar o processo de ensino-aprendizagem para favorecer o progresso do aluno.
- Bibliografia Básica:
- BASTOS, F. e NARDI, R. (Orgs.) *Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área*. São Paulo: Escrituras Editora, 2008.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio*. Brasília: Ministério da Educação, 1999.
- BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.
- CACHAPUZ, A. [et. al], (Orgs). *A necessária renovação do ensino das ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.
- CALDEIRA, A. M. de A. e ARAUJO, E. S. N. N de. (Orgs.) *Introdução à didática da Biologia*. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.
- CARNEIRO TOMAZELLO, M.G e SCHIEL, D. *O livro da experimentoteca: educação para as ciências da natureza através de práticas experimentais*. Piracicaba: VITAE/UNIMEP/USP, 2000.
- CARVALHO, A. M. P. (Org.) *Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- DELIZOICOV, D. et. Al. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.
- FRACALANZA, H. *O conceito de Ciência veiculado por atuais livros didáticos de Biologia*. Dissertação (Mestrado), FE-UNICAMP/Campinas, 1982.
- FUNBEC. *Laboratório básico polivalente de ciência para o primeiro grau: manual do professor*. Rio de Janeiro: MEC:FENAME: PREMEN: DEF, 1978.
- FURIÓ MAS, C.J. *Tendencias actuales en la formación del profesorado de Ciencias*. *Enseñanza de las Ciencias*, 12 (2), 188-199, 1994.
- GASPAR, A. *Experiências de Ciências para o ensino fundamental*. São Paulo: Ática, 2005.
- GIL PÉREZ, D. *Contribución de la Historia y de la Filosofía de las Ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/ aprendizaje como investigación*. *Enseñanza de las Ciencias*, 1993, 11(2): 197-212.
- GOULART, I. B. (Org.) *A Educação na perspectiva construtivista: reflexões de uma equipe interdisciplinar*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- GUARNIERI, M. R. (Org.) *Aprendendo a ensinar: o caminho nada suave da docência*. Campinas: Autores Associados; Araraquara: PPGEE/UNESP, 2000.
- HODSON, D. *Experiments in Science and Science teaching*. *Educational Philosophy and Theory*, 20 (1988), 53-66.
- KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. Cap. 5 e 6 e 9. 4a. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
- KUHN, T. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1975.
- MORAN, J.M., MASETTO, M.T., BEHRENS, M.A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 13. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

NARDI, R.; BASTOS, F. e DINIZ, R. E. da S.(Orgs.) Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores. 5ª. Ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2004.

NIGRO, ROGERIO G. CIÊNCIAS - SOLUÇÕES PARA DEZ DESAFIOS DO PROFESSOR. São Paulo: Ática Educadores, 2011.

PAVÃO, A. C. e FREITAS, D. de. (ORg.) Quanta Ciência há no ensino de Ciências. São Carlos: EDUFSCar, 2011.

SÃO PAULO. SEE/SP, Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2008. Disponível em: Acesso em 20 de ago. de 2015.

TELLES, M.Q., ROCHA, M.B., PEDROSO, M.L., MACHADO, S.M.C. Vivências integradas com o meio ambiente. São Paulo: Sá Editora, 2002

LES 0416 Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II

Ementa: Espera-se que o aluno vivencie o cotidiano escolar da escola básica em um estágio supervisionado e indique, ao final, ter desenvolvido características profissionais necessárias à docência comprometida com os educandos e com a educação democrática e de qualidade, considerando o caráter permanente de aprendizagem docente. A reflexão sobre a prática por meio do conteúdo teórico-prático da disciplina possibilita, se necessário, reorientação das ações na escola, e apoia a interpretação e a proposição de intervenções com vistas à construção pessoal da docência. Neste estágio, ocorre a imersão no cotidiano escolar, com acompanhamento da docência, além da realização de intervenções educacionais planejadas em um Projeto de Estágio individual relacionado aos conteúdos das Ciências/Biologia da escola. OBS: O programa da disciplina pressupõe o seguinte conteúdo teórico-prático: orientações para a documentação do estágio e boa realização do mesmo e discussões e embasamento teórico da prática a ser vivenciada e, além dele, o estágio supervisionado.

Bibliografia Básica:

AQUINO, J.G. Indisciplina na escola, alternativas. Teorias e Práticas. SP. Summus Ed. 1996.

BRASIL. BARRETO, E. S. de Sá; SOUSA, S. Z. L. Estudos sobre ciclos e progressão escolar no Brasil: uma revisão. Educação e Pesquisa. São Paulo: FEUSP. v. 30, n.1. jan./abr. 2004, pp.31-50.

BECKER, F. O que é Construtivismo? Série Idéias (20). São Paulo: FDE, 1994. p. 87 a 93.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. (disponível em: www.mec.gov.br)

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Parte III (Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>

CARVALHO, A. M. P. e GIL PÉREZ, D. Formação de professores de Ciências: tendências e inovações. 4a ed. São Paulo: Cortez, 2000. (Coleção Questões da Nossa Época, 26).

CARVALHO, A.M.P. Prática de ensino - os estágios da formação do professor. São Paulo, Pioneira, 1985.

DIAS DA SILVA, M.H.G.F. Passagem sem rito: as quintas séries e seus professores. Campinas: Papyrus, 1997.

FAZENDA, I.C.A. O papel do estágio nos cursos de formação de professores. In: PICONEZ, S. C. B. (Coord.) A prática de ensino e o estágio supervisionado. 11 ed. Campinas: Papyrus, 2005, p. 53-62.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia- saberes necessários à prática educativa. 37ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996

AUTHIER, C. et. al. Por uma teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Ed. Unijuí, 1998. Papyrus, 1985.

GIMENO SACRISTÁN, J. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

KRASILCHICK, M.; MARANDINO, M. Ensino de Ciências e cidadania. São Paulo: Moderna, 2004.

MARIN, A. J. (Coord) Didática e trabalho docente. SP. J.M. Editora, 1996.

MASSABNI, V. G.; RAVAGNANI, M. C. A. N. Progressão Continuada: qual construtivismo está em jogo? Paidéia, 2008, v. 18, n.41, p. 469-484.

NACARATO, A.M.; VARANI, A.; CARVALHO, V. O cotidiano do trabalho docente: palco, bastidores e trabalho invisível abrindo as cortinas. In: GERALDI, C.M.G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Orgs). Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras, 2003.

PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PIMENTA, S. G. e LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.

PIMENTA, S.G. O estágio na formação de Professores: unidade Teoria e Prática? SP. Cortez. 1995.

São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Biologia. Coord. Maria Inês Fini, São Paulo. 2008

SÃO PAULO, Secretaria de Estado de Educação (2011). Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas tecnologias. Disponível: Acesso em: 29/05/11.

SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação. Deliberação CEE 9/97. Institui, no sistema de ensino do Estado de São Paulo, o regime de progressão continuada no ensino fundamental.

SAVIANI, N. Saber escolar, currículo e didática = problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico. Campinas, SP. Ed. Autores Associados, 1998.

VEIGA, I. P. A. (Org.) Técnicas de ensino: por que não? 13. ed. Campinas: Papyrus, 2002.

ZABALZA, M. A. Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed. 2004.

Disciplinas que compõem o quadro B

CEN0100 Introdução às Ciências Biológicas

Ementa: Serão convidados no mínimo 15 palestrantes de diferentes áreas das Ciências Biológicas, dando preferência a Professores que ministram disciplina no Curso de Ciências Biológicas ou a pós- doutores que trabalham na área.

Bibliografia Básica:

PELZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. Microbiologia, vol.1 e 2, 16º ed., 900p., 1988. MGGraw-Hill Education.

PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. Educação & Sociedade, ano XX, n. 68, p. 109 – 125, 1999.

RAVEN, P.; EVERT, R.F.; Eichhorn Biologia Vegetal, 7º ed., 830p., 2010.

RAVEN, P.; JONSON, G. et al., Biology, 10º ed., 1.408p. 2013. MGGraw-Hill & Sciences.

LCB0140 Anatomia Vegetal

Ementa: Organização interna do corpo vegetal: sumário dos tecidos e células; Embriologia: do embrião à planta adulta; Raiz (morfologia interna); Caule (morfologia interna); Folha (morfologia interna); Flor (morfologia interna); Fruto (morfologia interna); Semente (morfologia interna).

Bibliografia Básica:

- ANDRADE, V.M.M. & DAMIÃO FILHO, C.F. 1989. *Morfologia Vegetal*. Jaboticabal/SP, FUNEP, 259p.
- APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. 2003. *Morfologia de Sistemas Subterrâneos: Histórico e Evolução do Conhecimento no Brasil*. Ed. A. S. Pinto. 80 p.
- APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. 2003. *Anatomia Vegetal*. Ed. da Universidade Federal de Viçosa. 438 p.
- CÁRVALHO, H.F. & RECCO-PIMENTEL, S.M. 2001. *A Célula* 2001. São Paulo, Editora Manole Ltda, 287p.
- CUTTER, E.G. 1986. *Anatomia Vegetal. Parte I. Células e Tecidos*. Trad. Gabriela V.M.C. Catena. 2a. edição, SP., Editora Roca, 304p.
- CUTTER, E.G. 1987. *Anatomia Vegetal. Parte II. Órgãos, Experimentos e Interpretação*. Trad. Gabriela V.M.C. Catena. 1a. edição. São Paulo, Editora Roca, 336p.
- ESAU, K. 1974. *Anatomia das plantas com sementes*. Trad. Berta L. Morretes. Ed. Edgard Blucher, SP, 293p.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 1996. *Biologia Vegetal*. 5a. edição, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, Koogan S.A. 728p.

SOUZA, L.A. DE. 2003. *Morfologia e Anatomia Vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula*. Editora UEPG, Ponta Grossa. 258p.

LCE0130 Cálculo Diferencial e Integral

Ementa: Teoria dos Conjuntos: Definições básicas; Operações com conjuntos; Conjuntos numéricos; Relações e Funções: Domínio, contradomínio e conjunto imagem de funções; Gráfico de funções; Funções sobrejetoras, injetoras e bijetoras; Estudo das principais funções: Função linear e quadrática; Função modular; Funções trigonométricas; Funções logarítmicas e exponenciais; Estudo de limites e continuidade de funções: Noções básicas; Estudo da derivada de funções: Noções básicas e aplicações; Estudo da integração de funções: Noções básicas e aplicações.

Bibliografia Básica:

- FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. *Cálculo A: funções, limites, derivação, integração*. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 464p.
- LEITHOLD, L. *O cálculo com Geometria Analítica*. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol.1.
- MORETTIN, P.A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. *Cálculo: funções de uma e várias variáveis*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012, 416p.

LCF0104 Ecologia Aplicada

Ementa: Vários casos de problemas ambientais serão apresentados e discutidos com os alunos para que eles desenvolvam e apresentem soluções. Ênfase será dada ao uso do método científico aplicado à Ciências Biológicas, à elaboração e redação de relatórios e à reflexão de termos pertinentes ao exercício da profissão.

Bibliografia Básica:

- CAIN, M. L.; BOWMAN W. D.; HACKER, S. D. 2011. *Ecologia*. Artmed. Porto Alegre.
- HUNTER, JR. M. J., STERLING, E. J. 2008. *Problem-solving in Conservation Biology and Wildlife Management*. Second Edition. Blackwell Publishing.
- PIRATELLI, A. J.; FRANCISCO, M. R. 2013. *Conservação da Biodiversidade. Dos Conceitos às ações*. Technical Books Editora. Rio de Janeiro.
- TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. 2006. *Fundamentos em Ecologia*. 2ª. Ed. Artmed, Porto Alegre.

LEA0170 Zoologia de Invertebrados I

Ementa: Caracterização e importância dos filos Porífera, Cnidária, Platyhelminthes, Nemata, Mollusca, Annelida, Echinodermata e grupos menores de invertebrados. Taxonomia, biologia, métodos de coleta e preservação e importância dos grupos tratados.

Bibliografia

- BARNES, R.D. 1990. *Zoologia dos invertebrados*. 4a. ed., Roca, São Paulo, 1179 p.
- BARNES, R.S.K., CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. 1995. *Os invertebrados: uma nova síntese*. São Paulo: Atheneu. 526 p.
- BRUSCA, R.C. & G.J. BRUSCA, 2003. *Invertebrados*. Sinauer associates, Inc. Sunderland, MA. 936 p.
- HICKMAN JR., CLEVELAND, P.; ROBERTS, LARRY S. & LARSON, ALLAN. 2004. *Princípios integrados de Zoologia*. Editora Guanabara, 872 p.
- MARGULIS, L. & SCHWARTZ, K.V. 2001. *Cinco reinos*. 3a. Ed. Guanabara Koogan. 497 p.
- MEGLITSCH, P.A. & SCHRAM, F.R. 1991. *Invertebrate Zoology*. 3 ed., Oxford: Oxford University Press. 623 p.
- PASCHOAL, A. D.; MONTEIRO, A.R.; FERRAZ, L.C.C.B.; MARICONI, F.A.M.; FLECHTMANN, C.H.W.;
- INOMOTO, M.M. 1996. *Animais de interesse agrícola, veterinário e médico. Apontamentos Práticos de Zoologia e Parasitologia*. Piracicaba, Centro Acadêmico "Luiz de Queiroz", 224 p.
- PASCHOAL, A. D.; MONTEIRO, A.R.; FERRAZ, L.C.C.B.; INOMOTO, M.M. 1996. *Fundamentos de Zoologia Agrícola e Parasitologia. Animais do meio rural e sua importância*. Piracicaba, Dept. de Zoologia, ESALQ, 244 p.
- RIBEIRO-COSTA, C.S. & ROCHA, R.M. (Coord.). 2002. *Invertebrados – Manual de aulas práticas*. Ribeirão Preto, Holos Editora, 226 p.
- RUPPERT, E.E. & BARNES, R.D. 1994. *Invertebrate Zoology*. 6a. Ed. Saunders, 1056 p.
- STORER, T.I.; USINGER, R.L. 1971. *Zoologia Geral*. Companhia Editora Nacional, São Paulo, 757 p.

LGN0117 Biologia Celular

Ementa: Organização da célula dos organismos procarióticos e eucarióticos. Métodos de estudo das células I (Microscopia). Métodos de estudo das células II (Cultura de células, fracionamento celular, isolamento dos compostos moleculares por cromatografia, eletroforese, etc). Macromoléculas da célula: carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucléicos Estrutura dos ácidos nucléicos Núcleo, e nucléolo. Membrana plasmática: estrutura, sinalização e transporte. Sistemas de endomembranas. Secreção e tráfego celular. Cloroplastos e mitocôndrias (Estrutura e funções). Sinalização celular: sinais, receptores e vias de sinalização. Ciclo celular. Mitose. Meiose.

Bibliografia

- ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2009. *Biologia Molecular da Célula*. 5ª Edição brasileira. Artmed, Porto Alegre.
- ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2011. *Fundamentos da Biologia Celular*. 3ª Edição brasileira. Artmed, Porto Alegre.
- DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. & PONZIO, R. 2004. *Biologia Celular e Molecular*. 4ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 432 p.
- JUNQUEIRA L.C.U. & CARNEIRO J. 2005. *Biologia Celular e Molecular*. 8ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 352 p.
- LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M.P.; ZIPURSKY, L.; DARNELL, J. 2005. *Biologia Celular e Molecular*. 5ª Edição. Artmed, Porto Alegre. 1054 p.
- CD-ROM *Biologia Celular*, à disposição na Biblioteca Central da ESALQ.
- PIERCE, B.A. *Genética: Um enfoque conceitual*. 3ª Edição brasileira. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- CEN0110 *Ecologia de Ecossistemas*
 Ementa: Definição de ecossistemas. Biomas. Os diferentes níveis de organização ecológica. Fluxos de energia e níveis tróficos. Produtividade primária, secundária e decomposição. Ciclos Biogeoquímicos. Fatores restritivos e padrão global. Tipos de ecossistemas naturais. Ecossistemas urbanos e agrícolas. Alterações antrópicas em ecossistemas em escala local e global.
- Bibliografia**
 BEGON, M., C.R. TOWNSED e J.L. HARPER. 2007. *Ecologia: De Indivíduos a Ecossistemas*, 4ª. ed. Artmed Editora. Porto Alegre.
- EMBRAPA. *Atlas do meio ambiente do Brasil*. Brasília, 140p. 1994.
- FERRI, M.G. *Vegetação brasileira*. EDUSP, São Paulo, 157 p. 1980.
- Jansen, D.H. *Ecologia vegetal bos trópicos*. Coleção Temas de Biologia. Vol7., São Paulo. EDUSP, 79 p. 1980.
- MILLER, G.T.Jr. *Living in the environment*. Wadsworth Pub.Co.10th Ed. Boston, EUA. 761 pp. II. 1998. Pomeroy, L. *Concepts of ecosystem ecology*. Spring-Verlag. NY 1988. Odum, E.P. *Ecologia*. Guanabara, Rio de Janeiro. 434p. 1988.
- PINTO COELHO, R.M. *Fundamentos em Ecologia*. Ed. Artmed. Porto Alegre, RS 252p. 2000. Ricklefs, R.E. *A economia da natureza*. 3ra Ed. Ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. 470p. 1996.
- LCB0320 *Morfologia e Sistemática Vegetal*
 Ementa: Organografia das Plantas Superiores; Caracterização dos principais grupos de briófitas, licófitas, monilófitas, gimnospermas e angiospermas; Principais famílias botânicas; Evolução das Fanerógamas; Histórico dos sistemas de classificação; Noções sobre nomenclatura; Noções sobre filogenia.
- Bibliografia**
 ANDRADE, V.M.M. & DAMIÃO FILHO, C.F. 1989. *Morfologia Vegetal*. Jaboticabal/SP, FUNEP, 259p.
- CRONQUIST, A. 1981. *An integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York, Columbia Univ. Press. 1262p.
- FERRI, M.G. et al. 1981. *Glossário Ilustrado de Botânica*. São Paulo. Ed. Nobel 197p.
- FONTQUER, P. 1970. *Dicionário de Botânica*. Ed. Labor S/A. Rio de Janeiro, 1244p.
- JUDD, W. S. et al. 1999. *Plant Systematics: a phylogenetic approach*. Sinauer Associates Inc. 465p.
- RAVEN, P. H. et al. 1996. *Biologia Vegetal*. Ed. Guanabara Koogan. 728p.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H. 2010. *Chave de identificação para as principais famílias de Angiospermas nativas e cultivadas do Brasil*. 2ª. ed. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 32 pp. il.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H. 2012. *Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas da flora brasileira, baseado em APG III*. 3ª. ed. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 768 pp. il.
- THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. *An update Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APGIII*. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 2009, 161, p. 105-121.
- VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. 1986. *Botânica - Organografia*. 3a. Edição. Imprensa universitária da Universidade Federal de Viçosa (MG).
- LCE0118 *Química*
 Ementa: Concentração de soluções e de sólidos. Equilíbrio químico. Ácidos e bases. Solubilidade e Cinética de reações químicas. Precipitação. Complexos e quelatos. Oxidação e redução.
- Bibliografia**
 CHANG, R; GOLDSBY, K.A. *Química*, 11ª. Edição, McGRAW HILL, 2013.
- GUNTHER, W.B. *Química Quantitativa*. Editora da Universidade de São Paulo, 1972.
- OHLWEILER, A.O.A. *Teoria e Prática da Análise Quantitativa Inorgânica*. (Livro texto, ESALQ), 1968.
- VOGEL et al. *Análise Inorgânica Quantitativa*. 1978, 4a ed. Editora Guanabara S/A, 1981.
- LCE-108 *QUÍMICA INORGÂNICA E ANALÍTICA*. Apostilas preparadas pelos professores do Departamento, 2004.
- LGN0218 *Genética Geral*
 Ementa: Importância da Genética para a Biologia, Biomedicina e Ciências Agrárias e Veterinárias. Genética e hereditariedade. Herança monogênica (1a Lei de Mendel). Metodologia de análise genética. Princípios da distribuição independente (2a Lei de Mendel). Genética e Estatística. Interações alélicas e não alélicas (Epistasia). Herança ligada ao sexo. Segregação dependente: ligação gênica, recombinação e teste dos 3 pontos, dupla permuta e interferência. Mapas de ligação e Mapeamento. Genoma de organelas e herança materna. Endogamia e Consanguinidade. Herança Poligênica: caracteres controlados por poligenes. Princípios de Genética Quantitativa. Genética da Conservação. Introdução à Genética de Populações. Mutação gênica e síntese dos fatores evolutivos.
- Bibliografia**
 BROWN, T. A. *Genética: Um Enfoque Molecular*. Editora Guanabara Koogan. 1999. 364 p.
- FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE D. A. *Introduction to Conservation Genetics*. Cambridge University Press, 2nd Edition. 2010. 644 p.
- GRIFFITHS, A. J.F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. *Introdução à Genética*. Editora Guanabara Koogan, 10a Edição. 2013. 736 p.

- KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADINO, M. A. Conceitos de Genética. Editora Artmed, 9ª Edição. 2009. 896 p.
- NUSSBAUM, R. L.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. Genetics in Medicine. Elsevier, 8th Edition. 2016. 533 p.
- PIERCE, B. A. Genética: Um Enfoque Conceitual. Editora Guanabara Koogan, 3ª Edição. 2011. 812 p.
- SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. Editora Guanabara Koogan, 6ª Edição. 2013. 739 p.
- LCB0213 Bioquímica I
- Ementa: Estrutura e propriedades dos carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas e enzimas; Bioenergética; Introdução ao metabolismo celular. Prático: Metodologia de colorimetria e espectroscopia; Determinação colorimétrica de lactose no leite; Cromatografia de aminoácidos em papel de filtro; Determinação de Km e Vm para a invertase de levedura,
- Bibliografia**
- CAMPBELL, M.K. Bioquímica. 3 ed. Trad. de H.B. Fenema et al. Porto Alegre: Artmed, 2000. 751pp. Tradução de Biochemistry.
- CHAMPE, PC.; HARVEY, R. Bioquímica Ilustrada. Trad. de Ane Rose Bolner. Ed. Artes Médicas, 1997.
- CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. Fundamentos de Bioquímica Experimental. Ed. Atheneu. 2001.
- LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica. Tradução de W.R. Loodi e A.A. Simões. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 pp. Tradução de: Principles of biochemistry.
- MARZZOCO, E.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1999.
- MURRAY R.K.; GRANNER D.K.; MAYES P.A.; RODWELL; V.W. Harper: Bioquímica. 8ª Edição, Ed. Atheneu. São Paulo. 1998.
- ROKOSKI; R.Jr. Bioquímica. 1ª Edição. Ed. Guanabara Koogan-RJ. 1997.
- STRYER, L. Bioquímica. 4 ed. Trad. de A.J.M. da S. Moreira; J.P. de Campos; L.F. Macedo; P.A. Motta; P.R.P. Elias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 1000pp. Tradução de: Biochemistry.
- VIEIRA, E.C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. Bioquímica celular e biologia molecular. 2 ed. Ed. Atheneu, 1996. 360pp.
- VILLELA, G.G.; BACILA, M.; TASHALDI, H. Técnicas e Experimentos de Bioquímica. Ed. Guanabara Koogan, RJ. 1973.
- VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica. Traduzido por Arthur Germano Fett Neto et al., Editora Artmed. 2000. 931pp.
- LCB0217 Ecologia de Comunidades
- Ementa: Definições de Comunidades. Mecanismos de Criação e Manutenção da Biodiversidade, As Teoria sobre Comunidades, A Descrição e os Processos de Organização das Comunidades, Agroecossistemas, A Evolução e Regeneração das Comunidades Vegetais, a Regeneração Natural em diferentes Comunidades Vegetais, Os Novos Paradigmas Ecológicos, Restauração Ecológica.
- Bibliografia**
- ACIESP (1997) Glossário de Ecologia. Publicação ACIESP nº 103, 2ª Ed., 352p.
- FERNNES, M. (1985) Seed Ecology. Chapman and Hall Ed., 151p.
- FERRI, M.G. (1980) Vegetação Brasileira. EDUSP/Livraria Itatiaia Ltda., 156p.
- FUTUYMA. D.J. (1995) Biologia Evolutiva. SBG/CNPq, 2ª Ed., 631p. IBGE (1993) Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Manuais Técnicos em Geociências 1, 92p.
- KNIGHT, R.L. & BATES, S.F.(ed.)(1995) A New Century for Natural Resources Management. Island Press, 398 p
- LECK, M.L.; PARKER, V.T. & SIMPSON, R.L. (1989) Ecology of Soil Seed Bank. Academic Press. Inc., 460p.
- LEITÃO FILHO, H.F.(Org.) (1993) Ecologia da Mata Atlântica em Cubatão. Editora d Unesp/ Editora da UNICAMP, 184p.
- MARGALEF. R. (1980) Ecologia Ediciones Omega, 952p. MORELLATO, L.P.(Org.) (1992) História Natural da Serra do Japi: Ecologia e Preservação de uma área de florestal no sudeste do Brasil. Editora da UNICAMP/FAPESP, 322p.
- MÜLLER-DAMBOIS, D. & ELLEMBERG, H. (1974) Aims and Methods of Vegetation Ecology. Willey & Sons, 369p. ODUM, E.P. (1969) Ecologia EDUSP/Livraria Pioneira Ed., 220p.
- PEARCY, R.W.; EHLEINGER, J.; MOONEY, H.A. & RUNDEL, P.W. (ed.) (1992) Plant Physiological Ecology: Methods and Instrumentation. Chapman & Hall, 457p. PIANKA, E.R. (1978) Evolutionary Ecology. Harper &How Publ. 2ª Ed., 397p.
- PICKETT, S.T.A, KOLASA, J. & JONES, C.G. (1994) Ecological Understanding: The Nature of Theory and The Theory of Nature. Academic Press, San Diego, USA, 205p.
- PROCTOR, M.; YEO, P. & LACK, A.(1996) The Natural History of Pollination. Haper Collins Publ. REMMERT, H.(1982) Ecologia EPU/EDUSP/SPRINGER, 335p. RICKLEFS, R.E. (1993) A Economia da Natureza. Guanabara/Koogan Ed. 3ª Edição, 470p
- RODRIGUES, R.R. & LEITÃO FILHO, H.F. (ed.) (2000) Matas Ciliares: Conservação e Recuperação. EDUSP/FAPESP, 320p.
- LCB0420 Protistas
- Ementa: Chlorophyta; Choanoflagellata; Kinetoplastida (Trypanosoma, Leishmania); Parabasilida (Trichomonas, Trichonympha); Diplomonadida (Giardia); Rhizopoda (amebas nuas e com conchas); Granuloreticulosa; Actinopoda; Apicomplexa (Gregarina, Plasmodium, Toxoplasma); Dinophyta (dinoflagelados); Euglenophyta (euglenóides); Chloraracniophyta, Haptophyta, Rhodophyta, Microspora (Nosema); Ciliophora (Paramecium); e Heterokontophyta (Phaeophyceae, Bacillariophyceae). Cianobactérias/Cyanophyta - precursores dos cloroplastos: (cianobactérias e proclorófitas). Eventos de endossimbiose na diversidade dos protistas.
- Bibliografia**
- BICUDO, C.E.M.; MENEZES, M. 2005. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil – Chave para Identificação e Descrições. Ed. Rima. 508 pg.
- LOURENÇO, S. O. 2013. Glossário de Protistologia - Verbetes Utilizados No Estudo de Protozoários, Algas e protistas fungóides. 347p., Editora Technical Books
- LOURENÇO, S.O. 2006. Cultivo de Microalgas Marinhas - Princípios e Aplicações . 588p. Editora RIMA
- RUPPERT, E.E. & BARNES, R.D., 1996. Zoologia dos Invertebrados. 6ª ed. Editora Roca Ltda, São Paulo 1029p.
- RUPPERT, E.E., FOX, R.S.; R.D. BARNES, A.C. MARQUES, A.C. 2005. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva 7. ed Roca Ltda, São Paulo. 1145 p.
- LFN0225 Microbiologia Geral
- Ementa: Conceitos básicos em Microbiologia; características gerais de bactérias, fungos e vírus; fisiologia, metabolismo, nutrição e cultivo de microrganismos; controle de microrganismos (agentes químicos e físicos); inter-relações entre microrganismos e

seres vivos; noções sobre microbiologia da água, do solo e do ar; noções sobre microrganismos e Engenharia Genética; noções sobre microrganismos e Biotecnologia.

Bibliografia

BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. - Microbiologia Básica. Editora Atheneu, 1999.

LACAZ-RUIZ, R.- Manual Prático da Microbiologia Básica. EDUSP, 2000.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. – Microbiologia de Brock. 10a. Ed. Prentice Hall, 2004.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; STAHL, D.A.; CLARK, D.P. –Brock Biology of Microorganisms. 13ed. Benjamin Cummings, 2012.

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R.- Microbiologia. Conceitos e Aplicações. Makron Books do Brasil Editora. MacGraw-Hill, 1997.

TORTORA, G.T.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiology: na introduction. Benjamin Cummings. 10ª. Ed. 2009.

TORTORA, G.T.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L.; CASALI, A.K. Microbiologia. 8a ed., Artes Médicas Sul, 2005.

LGN0327 Genética Molecular

Ementa: Introdução à Genética Molecular; Estrutura e função dos ácidos nucleicos. Estrutura e função das proteínas. Replicação, transcrição e tradução. Controle da expressão gênica. RNA não codificadores. Estrutura dos genomas de eucarioto e procaríoto. DNA móvel.

Bibliografia

LUÍS Mir et al. (2004) Genômica, Editora Atheneu, 1114 p.

GRIFFITHS A. J.F. et al. (2006) Introdução à Genética, Editora Guanabara-Koogan, Oitava Edição, 743p.

ALBERTS, B. BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2011. Fundamentos da Biologia Celular. 3ª Edição brasileira. Artmed, Porto Alegre.

LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M.P.; ZIPURSKY, L.; DARNELL, J. 2005. Biologia Celular e Molecular. 5ª Edição. Artmed, Porto Alegre. 1054 p.

MALACINSKI G.M. (2005) Fundamentos de Biologia Molecular, Editora Guanabara-Koogan, Quarta Edição, 439p.

LESK, A. (2007) Introdução à Bioinformática. 2ª Edição brasileira. Artmed, Porto Alegre.381p.

LCB0313 Bioquímica II

Ementa: Metabolismo degradativo dos carboidratos (glicólise e fermentação); Via pentose fosfato; Metabolismo dos triglicerídios; Oxidações biológicas (ciclo de Krebs e cadeia respiratória); Metabolismo dos aminoácidos e proteínas; Fotossíntese; Ciclo do nitrogênio; Integração e regulação metabólica.

Bibliografia

BASSO, L.C. Bioquímica. Centro Acadêmico "Luiz de Queiroz", 1986. Apostila. 181pp.

CAMPBELL, M.K. Bioquímica. 3 ed. Trad. de H.B. Fenema et al. Porto Alegre: Artmed, 2000. 751pp. Tradução de Biochemistry.

CHAMPE, PC.; HARVEY, R. Bioquímica Ilustrada. Trad. de Ane Rose Bolner. Ed. Artes Médicas, 1997.

CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. Fundamentos de Bioquímica Experimental. Ed. Atheneu. 2001.

CONN, E E.; STUMPF, P.K. Introdução a bioquímica. 4 ed. Trad. de J.R. Magalhães; L. Mennucci. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 525 pp. Tradução de: Outlines of biochemistry.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica. Tradução de W.R. Loodi e A.A. Simões. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 pp. Tradução de: Principles of biochemistry.

MARZZOCO, E.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1999.

MURRAY R.K.; GRANNER D.K.; MAYES P.A.; RODWELL; V.W. Harper: Bioquímica. 8a Edição, Ed. Atheneu. São Paulo. 1998.

ROKOSKI; R.Jr. Bioquímica. 1ª Edição. Ed. Guanabara Koogan-RJ. 1997.

STRYER, L. Bioquímica. 4 ed. Trad. de A.J.M. da S. Moreira; J.P. de Campos; L.F. Macedo; P.A. Motta; P.R.P. Elias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 1000pp. Tradução de: Biochemistry.

VIEIRA, E.C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. Bioquímica celular e biologia molecular. 2 ed. Ed. Atheneu, 1996. 360pp.

VILLELA, G.G.; BACILA, M.; TASHALDI, H. Técnicas e Experimentos de Bioquímica. Ed. Guanabara Koogan, RJ. 1973.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica. Traduzido por Arthur Germano Fett Neto et al., Editora Artmed. 2000. 931pp.

LCE0164 Matemática Aplicada em Dinâmica Populacional

Ementa: 1) Equações diferenciais ordinárias. a) Conceitos básicos. b) Equação diferencial fundamental. c) Equação diferencial de primeira ordem. d) Equações diferenciais autônomas. e) Modelos matemáticos envolvendo equações autônomas: crescimento de uma célula, desintegração radioativa; absorção de drogas; difusão de moléculas através de uma membrana celular. f) Equações separáveis. 2) Dinâmica populacional. a) Modelos de crescimento. i) Modelo malthusiano. ii) Modelo verhusltiano. iii) Modelo de Gompertz. iv) Modelo de Von Bertalanffy. b) Modelos de interação entre espécies. i) Competição. ii) Predação.

Bibliografia

BOYCE,W.E.; DIPRIMA,R.C.: Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno, 10a Ed.São Paulo: LTC, 2015, 680p.

GOTELI, N.J. A Primer of Ecology New York: W. H. Freeman, 2008. 290 p.

LCE0204 Bioestatística

Ementa: 1. Estatística descritiva. 2. Noções de Probabilidade. 3. Variáveis aleatórias discretas. 4. Variáveis aleatórias contínuas. 5. Amostragem. 6. Intervalo de confiança. 7. Teste de hipóteses. 8. Teste de Qui-quadrado.

Bibliografia

MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C. P de. Noções de Probabilidade e Estatística. 7ª ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2013. 428p.

MILONE, G. Estatística Geral e Aplicada. Pioneira Thomson Learning. São Paulo. 2004. 483p.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. (Tradução da 2ª edição norte-americana). São Paulo: Editora Thomson, 2010. 506p.

LEA0200 Zoologia de Invertebrados II

Ementa: Importância e características gerais dos insetos. Coleta, montagem e conservação dos insetos. Morfologia externa: exoesqueleto; cabeça: olhos, antenas e aparelhos bucais; tórax: segmentação, asas, pernas; abdome: segmentação, apêndices e genitália. Morfologia interna e fisiologia: órgãos de sentido, sistemas muscular e nervoso, aparelhos respiratório, circulatório,

digestivo e reprodutivo. Reprodução e desenvolvimento. Coleção entomológica. Taxonomia: subclasses e ordens dos insetos, classificação das principais famílias das Ordens Orthoptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Odonata, Dermaptera e Neuroptera.

Bibliografia

- BRUSCA, R.C.; G.J. BRUSCA. 2007. Invertebrados. Guanabara Koogan. 968p
 FOOTTIT, R.G.; ADLER, PH. 2009. Insect biodiversity: science and society. Blackwell Publishers. 632p.
 GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.de; BERTI FILHO, E.;
 PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia Agrícola. Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP: FEALQ, 2002, 920p.
 GRIMALDI, D.A.; ENGEL, M.S. 2006. Evolution of the insects. Cambridge Univ Press. 755p.
 GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. 1994. The Insects: An Outline of Entomology, Chapman & Hall, 1ª edição, 491p.
 RAFAEL, J.A.; G.A.R. MELO; C.J.B. DE CARVALHO; S.A. CASARI; R. CONSTANTINO. 2012. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Holos Editoria. 810 p.
 RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. 2002. Invertebrados: Manual de Aulas Práticas. Série Manuais Práticos em Biologia-3. Holos Editora, 226p.
 RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. 1996. Zoologia dos Invertebrados. Editora Roca Ltda., 1029p.
 RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. 2005. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. Editora Roca Ltda. 1145p.

LEB1302 Física para Biologia

Ementa: Proporcionar ao aluno conhecimentos em algumas sub-áreas da física, Leis da Termodinâmica; Fluidos; Ondas; Mecânica e Luz, que lhe servirão como base de conhecimento em outras disciplinas e na sua vida profissional.

Bibliografia

- GARCIA, E.A.C. Biofísica. Sarvier, 2002. 387p.
 MOURÃO JÚNIOR, C.A.; ABRANOV, D.M. Curso de Biofísica. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.
 OKUNO, E.; I.L. CALDAS & C.CHOW. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. HARPER & ROW do Brasil, São Paulo, 1982. 490 pp.
 SERWAY, R.A. & JEWETT Jr., J.W. Princípios de Física, volumes 1 e 2. Thomson, São Paulo, 2004.
 SERWAY, R.A. & JEWETT Jr., J.W. Física para Cientistas e Engenheiros – v. 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica. Cengage Learning, 2011.

LGN0335 Evolução

Ementa: História da Teoria Evolutiva. Evidências da evolução. Teoria sintética da Evolução. Estrutura genética de populações. Mecanismos microevolutivos. Mutação. Recombinação. Deriva genética. Migração. Hibridação. Seleção Natural. Mecanismos macroevolutivos. Especiação. Genética da conservação. Filogenia, classificação e evolução. Filogeografia.

Bibliografia

- FREEMAN, S.; HERRON, J.C. (2009) Análise Evolutiva. Porto Alegre: Artmed. 4ª Ed., 848p.
 FUTUYMA, D.J. (2013). Evolution. 3. Ed. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.
 FUTUYMA, D.J. (2009). Biologia Evolutiva. Ribeirão Preto: Funpec. 3ª Ed. 832p.
 MEYER, D.; EL-HANI, C.N. (2005). Evolução: O Sentido da Biologia. São Paulo: Editora UNESP.
 RIDLEY, M. (2006). Evolução. Porto Alegre: Artmed. 752p.
 STEARNS, S.C.; HOEKSTRA, R.F. (2003) Evolução: Uma Introdução. Neves, W.A. (trad.). São Paulo: Atheneu.
 CEN0170 Fundamentos de Geologia Física e Geologia Histórica

Ementa: A disciplina Fundamentos de Geologia Física e Geologia Histórica visa fornecer aos estudantes informações sobre o funcionamento da Terra e do sistema solar. Apresentar os princípios e conceitos que regem a Geologia, caracterizando os principais processos e materiais associados à dinâmica interna e externa da Terra. Compreender o passado, o presente e o futuro do Planeta a partir dos conceitos da estratigrafia e da paleontologia da determinação do Tempo Geológico, da Tectônica de Placas e da interação entre processos geológicos e biológicos.

Bibliografia

- WILSON, T, et al; Decifrando a Terra, São Paulo, Companhia Editora Nacional, 2009, 2ª ed., 623p.
 MENDES, J. C. Paleontologia Geral, EDUSP, 1977. 342p.
 CARVALHO, I. de S. Paleontologia. 2ª ed. Rio de Janeiro, Interciência, 2004. vol. 1, 861 p.; vol. 2, 261 p.
 GROTZINGER, J.; JORDAN, T. Para Entender a Terra. Tradução, Abreu, I.D., 2013, 6ª ed., Porto Alegre, Bookman, 2013 p.
 CEN0414 Biologia Tecidual e Proteção Animal
 Ementa: Introdução à histologia e técnicas básicas em histologia das células, órgãos e tecidos. O sangue, seus elementos figurados e plasma. Bases do sistema imunológico: mecanismos naturais de resistência, biologia e fisiologia da resposta imune, produção de vacinas e soros, imunopatologia e métodos usuais em análises clínicas e diagnóstico biológico.

Bibliografia

- ABBAS, A. K. , LICHTMAN, A. H., PILLAI S. Imunologia celular e molecular. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 592p.
 ALBERTS, B.;VANZ, A. L.de S.; RENARD, G.; CHIES, J. M. Biologia molecular da célula. 5. ed.Porto Alegre: Artmed, 2011. 1.268 p.
 GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Atlas colorido de histologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 435 p.
 GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. Tratado de histologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 435 p.
 JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica: texto e atlas. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 538 p.
 ROITT, I.; RABSON, A. Imunologia básica. Reimpressão. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 182 p.

LCB0323 Fisiologia Vegetal

Ementa: A água na planta. Propriedades da água. Água no solo e na raiz. Movimento na planta. Perdas de água pelas plantas. Nutrição mineral. Propriedades do solo. Absorção e transporte de nutrientes. Funções dos nutrientes essenciais. Salinidade. Absorção foliar. Estrutura da folha. Mecanismos de absorção. Lixiviação foliar. Fotossíntese. Radiação e aparelho fotossintético. Fase fotoquímica. Ciclo de Calvin. Fotorrespiração. Fotossíntese em plantas C3. Fotossíntese em plantas C4. Metabolismo ácido das crassuláceas (MAC). Translocação de solutos orgânicos. Carregamento e descarregamento do floema. Mecanismos de

transporte. Relações fonte-dreno. Crescimento e desenvolvimento. Modelos e processos. Parede e membrana celular. Enzimas e bombas de prótons. Auxinas, giberelinas, citocininas, retardadores, inibidores e etileno. Fototropismo. Geotropismo. Dominância apical. Partenogênese. Fotoperiodismo. Vernalização. Abscisão e senescência.

Bibliografia

- AWAD, M.; CASTRO, P.R.C. 1983. Introdução à Fisiologia Vegetal. Editora Nobel, São Paulo, 176p.
 CASTRO, P.R.C.; FERREIRA, S.O.; YAMADA, T. 1987. Ecofisiologia da produção agrícola. Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, Piracicaba, 249p.
 FERRI, M.G. (Coord.) 1980. Fisiologia Vegetal. EPU/EDUSP. São Paulo, vols. 1 e 2.
 KERBAUY, G.B. 2004. Fisiologia Vegetal. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 452p.
 LARSHER, W. 2000. Ecofisiologia Vegetal. Rima Artes e Textos, São Carlos, 531p.
 SALISBURY, F. B.; ROSS, C. 1991. Plant Physiology. Wadsworth, Belmont, 442p.
 TAIZ, L.; ZEIGER, E. 2004. Fisiologia Vegetal. Artmed, Porto Alegre, 719p.
 LGN0341 Citogenômica e Epigenética

Ementa: Citogenômica: Introdução Biologia Cromossômica com concentração em Citogenética abordando. Estrutura molecular da cromatina e a organização do cromossomo. Nucleossomo. Organização do genoma. Genômica comparativa ao nível cromossômico e molecular. Ciclo celular e mitose. Meiose, recombinação e geração da variabilidade genética. Poliploidia e aneuploidia. Alterações cromossômicas estruturais. Aplicações em Ciências Biológicas, Agrárias e Médicas. Epigenética: Histórico da Epigenética. Mecanismos da herança epigenética. Mecanismos de modificação do DNA. Modificações pós-translacionais de histonas. Código Epigenético. Dinâmica da cromatina. Heterocromatina. Transcrição no contexto da cromatina. Conceito de imprinting, compensação de dose e memória celular

Bibliografia

- ALBERTS, B. JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., WALTER, P. 2002. Molecular Biology of the Cell. Garland Sciences, New York. pp. 1463.
 APPELS, R. MORRIS, R., MAY, C.E. 1998. Chromosome Biology. Springer-Verlag New York. pp. 401.
 SINGH, R.J. 2002. Plant Cytogenetics. CRC Press, Boca Raton. pp. 463.
 SUMNER, A.T. 2003. Chromosomes: organization and function. Blackwell Science, Berlin. pp. 287.
 TURNER, B.M. 2001. Chromatin and gene regulation: mechanisms in epigenetics. Blackwell Science Ltd, Oxford. pp. 284.
 WOLFFE, A. 2000. Chromatin: structure and function. Second edition. Academic Press, London. pp. 447.

CEN0672 Ecologia de Populações

Ementa: Populações, espécies e evolução Adaptação a pressões antrópicas Abordagem experimental (teste de hipóteses e delineamento amostral) Metodologia amostral de mamíferos e aves Sistemas de acasalamento e cuidado parental Uso do espaço (dispersão, movimento e migração) Natalidade e mortalidade Distribuição etária e fecundidade Modelos de crescimento populacional Abordagem metapopulacional Conservação biológica Controle de pragas Uso sustentável Monitoramento.

Bibliografia

- BALÉE, W. 2014. Historical ecology and the explanation of diversity. p.19-33. In: VERDADE, L.M. & M.C. Lyra-Jorge [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.
 BOECKLEN, W.J., C.T. YARNES, B.A. Cook & A.C. James. 2011. On the use of stable isotopes in trophic ecology. Annual Review of Ecology and Systematics 42:411-440.
 CAUGHLEY, G. 1977. Analysis of Vertebrate Populations. John Wiley & Sons. Chichester, U.K. Caughley, G. 1994. Directions in conservation biology. Journal of Animal Ecology 63:215-244.
 FAITH, D.P. & L.J. POLLOCK. 2014. Phylogenetic diversity and conservation: applications from genes to communities to ecosystems. p.35-52. In: VERDADE, L.M. & M.C. LYRA-JORGE [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.
 FERRAZ, K.P.M.B., M.-A. LECHEVALIER, H.T.Z. COUTO & L.M. VERDADE. 2003. Damage caused by capybara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) on a cornfield in São Paulo, Brasil. Scientia Agrícola 60(1):191-194.
 GARSHELIS, D.L. 2000. Delusions in habitat evaluation: measuring use, selection, and importance. p.111-164. In: BOITANI, L. & T.K. FULLER [Eds.]. Research Techniques in Animal Ecology: Controversies and Consequences. Columbia University Press. New York.
 HANSKI, I.A. & M.E. GILPIN [Eds.]. 1997. Metapopulation Biology: Ecology, genetics, and Evolution. Academic Press. San Diego, USA.
 MOILANEN, A. & I. HANSKI. 1998. Metapopulation dynamics: Effects of habitat quality and landscape structure. Ecology 79(7):2503-2515. Krebs, C.J. 2000. Hypothesis testing in ecology. p.1-14. In: BOITANI, L. & T.K. FULLER [Eds.]. Research Techniques in Animal Ecology: Controversies and Consequences. Columbia University Press. New York.
 LAFFERTY, K.D. 2014. Biodiversity loss and infectious diseases. p.73-90. In: VERDADE, L.M. & M.C. LYRA-JORGE [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.
 LYRA-JORGE, M.C., C. GHELIER-COSTA, C.I. PIÑA, L.M. ROSALINO & L.M. VERDADE. 2014. Wildlife surveys in agricultural landscapes: Terrestrial medium- to large-sized mammals. p.133-147. In: VERDADE, L.M., M.C. LYRA-JORGE & C.I. PIÑA [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.
 MAGNUSSON, W.E. & G. MOURÃO. 2003. Estatística sem Matemática. Editora Planta. Londrina, PR, Brasil. (Cap. 2. Fluxogramas e questões científicas. p.15-24).
 MAGNUSSON, W.E. 2006. Homogeneização biótica. p.211-229. In: Rocha, C.F.D., H.G. Bergallo, M van Sluys & M.A.S. Alves [Eds.]. Biologia da Conservação: Essências. RiMa Editora. São Carlos, SP, Brasil.
 MAGNUSSON, W.E., B. LAWSON, F. BACCARO, C.V. CASTILHO, J.G. CASTLEY, F. COSTA, D.P. DRUCKER, E. FRANKLIN, A.P. LIMA, R. LUIZÃO, F. MENDONÇA, F. PEZZINI, J. SCHIETTI, J.J. TOLEDO, A. TOURINHO, L.M. VERDADE & J.-M. HERO. 2014. Multi-taxa surveys: integrating ecosystem processes and user demands. p.177-187. In: VERDADE, L.M., M.C. LYRA-JORGE & C.I. PIÑA [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.

- MARQUES, T.S., N.F.R. LARA, P.B. CAMARGO, L.M. VERDADE & L.A. MARTINELLI. 2014. The use of stable isotope analysis in wildlife studies. p.159-174. In: VERDADE, L.M., M.C. LYRA-JORGE & C.I. PIÑA [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.
- MAYR, E. 1970 [1963]. Populações, Espécies e Evolução. Edusp, São Paulo, Brasil.
- Nichols. J.D. 2014. The importance of abundance estimates in biological surveys. p.117-132. In: VERDADE, L.M. & M.C. LYRA-JORGE [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.
- PALMEIRA, F.B.L., P.G. CRAWSHAW Jr., C.M. HADDAD, K.M.P.M.B. FERRAZ & L.M. VERDADE. 2008. Cattle depredation by puma (*Puma concolor*) and jaguar (*Panthera onca*) in Northern Goiás, Central-western Brazil. *Biological Conservation* 141(1):118-125.
- PALOMARES, F. & B. ADRADOS. 2014. The use of molecular tools in ecological studies. p.105-116. In: VERDADE, L.M. & M.C. LYRA-JORGE [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.
- PENTEADO, M., W.R. SILVA & L.M. VERDADE. 2014. Wildlife surveys in agricultural landscapes: Birds. p.149-158. In: VERDADE, L.M., M.C. LYRA-JORGE & C.I. PIÑA [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.
- POMPANON, F., B.E. DEAGLE, W.O.C. SYMONDSON, D.S. BROWN, S.N. JARMAN & P. TABERLET. 2012. Who is eating what: diet assessment using next generation sequencing. *Molecular Ecology* 21:1931-1950.
- Preston, F.W. 1960. Time and space and the variation of species. *Ecology* 41(4):611-627.
- ROSALINO, L.M., M.C. LYRA-JORGE & L.M. VERDADE. 2014. Adaptation and evolution in changing environments. p.53-71. In: VERDADE, L.M., M.C. LYRA-JORGE & C.I. PIÑA [Eds.]. Applied ecology and human dimensions on biological conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany.
- SINCLAIR, A.R.E. 1979. Dynamics of the Serengeti ecosystem: process and pattern. p.1-30. In: Sinclair, A.R.E. and M. Norton-Griffiths [Eds.]. Serengeti: Dynamics of an Ecosystem. The University of Chicago Press, Chicago.
- SINCLAIR, A.R.E., J.M. FRYXELL & G. CAUGHLEY. 2006[1994]. *Wildlife Ecology and Management*. 2nd ed., Blackwell Scientific Publications, Malden, MA. USA. (Cap. 19. Wildlife harvesting. p.335-354).
- SINCLAIR, A.R.E., J.M. FRYXELL & G. CAUGHLEY. 2006[1994]. *Wildlife Ecology and Management*. 2nd ed., Blackwell Scientific Publications, Malden, MA. USA. (Cap. 16. Experimental management. p.268-288).
- VANDERMEER, J.H. & D.E. GOLDBERG. 2003. *Population Ecology: First Principles*. Princeton University Press. Princeton, USA.
- VERDADE, L.M. & C.S. SEIXAS. 2013. Confidencialidade e sigilo profissional em estudos sobre caça. *Biota Neotropica*.13(1):21-23.
- VERDADE, L.M. J.R. MOREIRA & K.M P.M.B. FERRAZ. 2012. Counting Capybaras. p.357-370. In: Moreira, J.R., K.M.P.M.B. Ferraz, E.A. Herrera & D.W. Macdonald [Eds.]. *Capybara: Biology, Use and Conservation of an Exceptional Neotropical Species*. Springer, New York.
- VERDADE, L.V. 2004. A exploração da fauna silvestre no Brasil: jacarés, sistemas e recursos humanos. *Biota Neotropica* 4(2):12pp. *Literatura Complementar: Revistas científicas: Science, Nature, Ecology, Applied Ecology, Population Ecology e European Journal of Wildlife Research*
- LCB0144 *Zoologia dos Cordados*
- Ementa: Apresentar conceitos de Sistemática Filogenética. Caracterizar os cordados, incluindo as formas extintas, com base em sua morfologia e biologia (história natural, comportamento, fisiologia e ecologia). Apresentar a diversidade e a unidade desses táxons em um contexto evolutivo. Descrever a evolução dos grupos com base em aspectos morfológicos, moleculares e biológicos. Discutir as relações de parentesco dentro de cada grupo. Apresentar ao aluno as metodologias adequadas de estudo desses grupos, salientando as aplicações práticas do conhecimento zoológico, como a conservação e o manejo das espécies silvestres.
- Bibliografia**
- BENTON, M. J. 2005. *Vertebrate paleontology*. 3rd. Editon. Blackwell Publishing, Malden.
- BRUSCA, R.C. & G.J. BRUSCA. 2003. *Invertebrates*. 2a ed. Sinauer Associates, Sunderland.
- Carroll, R. L. 1988. *Vertebrate paleontology and evolution*. W. H. Freeman & Co., New York.
- DUCELLMAN, W.E. & L. TRUEB. 1994. *Biology of Amphibians*. The Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore & London.
- HILDEBRAND, M. & G. GOSLOW. 2006. *Análise da estrutura dos vertebrados*. 2a edição. Atheneu Editora, São Paulo.
- HÖFLING, E., A. M. S. OLIVEIRA, M. T. RODRIGUES, E. TRAJANO & P. L. B. ROCHA. 1995. *Chordata: manual para um curso prático*. EDUSP, São Paulo.
- KARDONG, K. V. 1998. *Vertebrates: comparative anatomy, function, evolution*. WCB/McGraw-Hill, Boston.
- LIEM, L., W. BEMIS, W. F. WALKER, L. GRANDE. 2000. *Functional Anatomy of Vertebrates: an evolutionary perspective*. 3rd Edition. Brooks Cole.
- POUGH, F. H., J. B. HEISER & C. M. JANIS. 2008. *A vida dos vertebrados*. 4a ed. Atheneu Editora, São Paulo.
- ROMER, A. S. & T. S. PARSONS. 1985. *Anatomia comparada dos vertebrados*. Atheneu Editora, São Paulo.
- RUPPERT, E. E. & R. D. BARNES. 1996. *Zoologia dos Invertebrados*. 6a ed. Roca, São Paulo. 1029 pp.
- LCB0246 *Biologia Molecular e Biotecnologia*
- Ementa: Teórico: Genômica, sequenciamento, análise comparativa dos genomas e análise de expressão; Tecnologia do DNA Recombinante: enzimas de restrição, vetores de clonagens, transgênicos. b) Prático: Isolamento de DNA plasmidial de *E. coli*; Utilização de enzimas de restrição (endonucleases); Isolamento de DNA e RNA total de plantas; Preparo de gel de agarose para separação de fragmentos de DNA por eletroforese; Reações de PCR (Reações de Polimerase em Cadeia); Transformação de bactérias; Transformação de plantas por biolística e Agrobacterium; Métodos de estudo de expressão gênica (Northern, RT-qPCR); Sequenciamento de DNA; Ferramentas básicas de bioinformática.
- Bibliografia**
- ALBERTS, B. *Biologia Molecular da Célula Tradução Ana Beatriz Gorini da Veiga et al. 5ª Ed. Porto Alegre, Ed. Artmed, 2010.*
- ALBERTS, B. *Fundamentos da Biologia Celular. 3ª Ed. Porto Alegre, Ed. Artes Médicas. 2011.*
- BROWN, T. A. *Gene Cloning & DNA Analysis. An introduction. 6th edition. 2010.*
- DE ROBERTIS JR. *Biologia Celular e Molecular. 14ª Ed. Ed. Guanabara Koogan, 2003.*
- GIBAS. C., JAMBECK, P. *Desenvolvendo Bioinformática. Ed. Campus, 2001.*

GRIFFITHS, A.J.F., et al. Introdução à Genética. Tradução Paulo Armando Motta. Ed. Guanabara Koogan. 2010.
 LEWIN, B. Genes IX. 9ª Ed. Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2009.
 LODISH, H. et al. Biologia Celular e Molecular. 5ª Ed. Porto Alegre, Ed. Artmed. Cap. 7, 2005.
 ZAHA, A. et al. Biologia Molecular Básica. 3ª Ed. Porto Alegre, Ed. Mercado Aberto, 2003.
 LCE0136 Empregabilidade e Competitividade - Gestão Organizacional e de Projetos, Startups, Inteligência, Decisão Robustica e Banco de Dados

Ementa: Linguagens de computadores e sistemas operacionais. Lógica de programação. Inteligência humana e organizacional. Aplicativos de uso mais frequente. Elaboração de sites e blogs. Programas para Bioinformática. Sistemas de Informação para sistemas mundiais de gestão. Redes neurais. Sistemas de Informação para Empreendedorismo. Princípios de simulação e otimização.

Bibliografia

AZEVEDO FILHO, A. J. B.V. . Princípios de Inferência Dedutiva e Indutiva: Noções de Lógica e Métodos de Prova. 1/1. ed. Scotts Valley, EUA: CreateSpace Publishers, 2010. v. 1. 140p .

MICROSOFT. Office Online. Janeiro 2010.

SARRIÉS, G.A.; VICINO, S.R.; LAY REYES, A.E. Qualidade Total e Certificação Internacional da Qualidade em Internet. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade: Controle de Qualidade Usando o Excel. In: ESALQ (on line). Piracicaba: ESALQ, CIAGRI, Janeiro 2015. Available from World Wide Web: <<http://www.esalq.usp.br/qualidade>>.

SARRIÉS, G.A. Gabriel Informação e Inteligência Organizacional (BI). Gabriel-Infoma-intel-organiza.blogspot.com.br. 2015.

SARRIÉS, G.A. LCE 134 – Gabriel Informação e Inteligência Organizacional - Alimentos. gabriel lce-134-informa-intelig-alimentos.blogspot.com.br. 2015.

TURBAN, E. & RAINER, R. K. & PORTTER, R. E. Introdução a Sistemas de Informação uma Abordagem Gerencial. São Paulo: Editora Campus. 2007, 457p.

LZT0307 Anatomia e Fisiologia de Vertebrados I

Ementa: Anatomia e histofisiologia com uma abordagem comparativa entre classes de vertebrados, abrangendo as implicações na anatomia e fisiologia dos sistemas nervoso, circulatório, respiratório e endócrino.

Bibliografia

DÂNGELO, J. G. & FATTINI, C. A. 1986. Anatomia Humana Básica. Ed. Atheneu, RJ, 200 p.

DÂNGELO, J. G. & FATTINI, C. A. 1998. Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos. Ed. Atheneu, RJ, 510 p.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. 2008. Histologia Básica. Ed. Guanabara Koogan S.A., RJ, 542 p.

PUTZ, R. & PABST, R., 2000. Sobotta atlas de anatomia humana. Ed. Guanabara Koogan S.A., RJ, 2 volumes.

RANDALL, D.; BURGGREN, W. & FRENCH, K. 2000. ECKERT Fisiologia Animal – Mecanismos e Adaptações. Ed. Guanabara Koogan, RJ, 729 p.

STUART, I. F. 2000. Human Physiology. Wm. C. Brown Publ., USA, 671 p.

SWENSON, M. J. & REECE, W. O., eds. 1996. DUKES Fisiologia dos Animais Domésticos. Ed. Guanabara Koogan, RJ, 856 p.

TORTORA, G. J. 2000. Corpo humano – Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. Ed. ARTMED, RS, 574 p.

COMPLEMENTAR:

KÖPF-MAIER, P., coord. 2000. Wolf-Heidegger Atlas de anatomia humana. Ed. Guanabara Koogan S.A., RJ, 2 volumes.

0110350 Sistemas de Produção

Ementa: Origem e história da agricultura; Revolução verde; Bases para a sustentabilidade; Ecossistema versus Agroecossistema; Estrategistas "k" e "r"; Ciclos biogeoquímicos; Balanço energético; O sistema de Plantio Direto; Adubação verde; Integração Lavoura-Pecuária; Gestão de Processos e Gestão por qualidade. Florestas naturais: Estudo dos principais biomas florestais. As florestas e o ambiente. As florestas e o ciclo da água. Fixação de CO₂ pelas florestas. Conseqüências do desmatamento. Estrutura da floresta nativa e de povoamentos florestais. Componentes do perfil florestal. A luz nas florestas e a sucessão florestal. Estrutura de fragmentos florestais. A proteção dos fragmentos florestais visando sua conservação e biodiversidade. Florestas plantadas: Domesticação de espécies florestais. Características das principais espécies utilizadas nos reflorestamentos. Ecologia das florestas plantadas. Implantação de florestas para fins ecológicos e econômicos: povoamentos puros e mistos. Plantações florestais e sustentabilidade. Plantios de enriquecimento. Elementos de legislação florestal. Origem e domesticação de animais: Os animais domesticados; Locais de origem e habitat natural; Teorias da domesticação e domesticação das principais espécies; Alterações genéticas, fisiológicas, morfológicas e comportamentais impostas pela domesticação. Melhoramento genético de animais: Adaptação da forma à função decorrente da domesticação; Raças: formação, aptidão e importância; Seleção e sistemas de cruzamento; Linhagens e "híbridos". Produtos de origem animal: Importância econômica e social da produção animal; Produtos para alimentação; Produtos para confecção; Produtos especiais; Subprodutos e sua reciclagem. Nutrição e alimentação animal: Nutrição e nutrientes; Digestão e metabolismo dos nutrientes em ruminantes e não ruminantes; Características químicas e nutricionais dos alimentos; Rações e exigências nutricionais; Alimentação dos animais. Noções sobre os danos causados pelos insetos no ambiente. Insetos benéficos. Métodos de controle biológico de insetos e suas implicações.

Bibliografia

AMBROSANO, E.(editor) Agricultura ecológica. Guaíba. Agropecuária.1999. 398p.

DORST, J. Antes que a natureza morra. São Paulo. EDUSP. 1973. 393p.

EHLERS, E. Agricultura sustentável: Origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo. Livros da terra. 1996. 178p.

FANCELLI, A.L. (Coord.). Plantio direto no Estado de São Paulo. Assis. FEALQ/ESALQ/USP. 1989, 190p.

FANCELLI, A.L. Sistema de produção. Piracicaba, ESALQ/SEBRAE, 1994. 197 p. (ESALQ/USP-Cursos Agrozootécnicos).

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia Agrícola. Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP: FEALQ, 2002, 920p.

HEISER JUNIOR, C.B. Sementes para a civilização. São Paulo. EDUSP. 1977. 253p.

LOOMIS, R.S. & CONNOR, D.J. Crop ecology. Cambridge. Cambridge University Press. 2000. 538p.

0110350-6/6

- MAYNARD, L. A., LOOSLI, J. K., HINTZ, H. F., WARNER, R. G. *Nutrição Animal*. 3.a ed., Rio de Janeiro. Livraria Freitas Bastos. 1984. 726p.
- MONTALDO, P. *Agroecologia del tropico americano*. San Jose. Costa Rica. IICA. 1982. 207p.
- PARRA, J.R.P., P.S.M. BOTELHO, B.S. CORRÊA-FERREIRA, J.M.S. BENTO (eds.). 2002. *Controle Biológico no Brasil: Parasitóides e Predadores*. 1 vol., São Paulo: Editora Manole. 609p.
- PHILIPPI JR.; ROMERIO, M.A.; BRUNA, G.C. *Curso de Gestão Ambiental*. Barueri, SP. Editora Manole/USP, 1045p.2006.
- RICKLEFS, R. *A economia da Natureza*. 5ª ed. Missouri, St. Louis, Ed. Guanabara Koogan. 503p. 2003.
- TORRES, A. P., JARDIM, W. R., JARDIM, L. *Manual de Zootecnia - Raças que interessam ao Brasil*. Piracicaba. Editora Agrônômica Ceres. 1995. 299p.
- CEN0310 *Paleobiologia*
 Ementa: Conceitos básicos em geologia sedimentar e paleontologia; Evolução da fauna, flora e homem; Métodos analíticos e técnicas isotópicas nos estudos paleoambientais (vegetação e clima) no Quaternário; Aplicações em diversos locais do Brasil.
- Bibliografia**
 GOUDIE, A. *Environmental Change*. 3ed.Oxford: Clarendon Press, 1995, 329p.
 BOUTTON, T.W. Stable carbon isotope ratios of soil organic matter and their use as indicators of vegetation and climate change . In: Boutton, T.W.; Y amasaki, S.I. (Ed.) *Mass spectrometry of soils*. New York: Marcel Dekker, 1996, 517p.
 SUGUIO, K. *Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais. Passado + Presente = Futuro ?* São Paulo: Paulo's Comunicações e Artes Gráficas, 1999 336p.
 BRIGGS, D.E.G. & CROWTHER, P.R. *Palaeobiology II*. Blackwell Publishing, 2001, 583 p.
 CARVALHO, I.S. *Paleontologia*. Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 2004, 861 p.
 FAEGRI, K & IVERSEN J. *Textbook of pollen analysis*, Caldwell, N.J: Blackburn Press, 1989, 328p.
 SOUZA, C.R.G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA, A.M.S.; DE OLIVEIRA, P.E. (ed.). *Quaternário do Brasil*. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2005. 378p.
 SALGADO-LABOURIAU, M. L. *História ecológica da terra*. São Paulo: Edgard Blucher, 2001 307p.
 MOORE P. D., WEBB, J.A., COLLINSON, M.E., *Pollen Analysis*, Oxford; Malden, MA : Blackwell Science, 1991.
 RAVEN, P.H., EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. *Biologia Vegetal* . Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2001, 906p.
 POUGH, F.H., JANIS, C.M., HEISER, J.B. *A vida dos vertebrados*. São Paulo : Atheneu, 2003, 699 p.
 LZT0407 *Anatomia e Fisiologia de Vertebrados II*
 Ementa: Anatomia e histofisiologia com uma abordagem comparativa entre classes de vertebrados, abrangendo as implicações na anatomia e fisiologia dos sistemas esquelético, muscular, digestório, urinário (excretor) e reprodutor.
- Bibliografia**
 DÂNGELO, J. G. & FATTINI, C. A. 1986. *Anatomia Humana Básica*. Ed. Atheneu, RJ, 200 p.
 DÂNGELO, J. G. & FATTINI, C. A. 1998. *Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos*. Ed. Atheneu, RJ, 510 p.
 JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. 2008. *Histologia Básica*. Ed. Guanabara Koogan S.A., RJ, 542 p.
 PUTZ, R. & PABST, R., 2000. *Sobotta atlas de anatomia humana*. Ed. Guanabara Koogan S.A., RJ, 2 volumes.
 RANDALL, D.; BURGGREN, W. & FRENCH, K. 2000. *ECKERT Fisiologia Animal – Mecanismos e Adaptações*. Ed. Guanabara Koogan, RJ, 729 p.
 STUART, I. F. 2000. *Human Physiology*. Wm. C. Brown Publ., USA, 671 p.
 SWENSON, M. J. & REECE, W. O., eds. 1996. *DUKES Fisiologia dos Animais Domésticos*. Ed. Guanabara Koogan, RJ, 856 p.
 TORTORA, G. J. 2000. *Corpo humano – Fundamentos de Anatomia e Fisiologia*. Ed. ARTMED, RS, 574 p.
 0110360 *Qualidade de Vida e Saúde*
 Ementa: Conceito de saúde e qualidade de vida. Conceito de epidemiologia. Determinação do processo saúde-doença. História social da doença. História natural das doenças. Métodos epidemiológicos. Índices e coeficientes usados em estatística de saúde. Formação de hipótese casual. Delineamento de pesquisas e técnicas para levantamento de dados. Índices e coeficientes estatísticos. Condicionantes da transição epidemiológica.Ética em pesquisa com seres humanos.
- Bibliografia**
 ALMEIDA FILHO, N. *Epidemiologia sem números - uma introdução crítica à ciência epidemiológica*. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1989.
 ALMEIDA FILHO, N.A. & ROUQUAYROL, M.S. *Introdução a epidemiologia moderna*. Editora ABRASCO, 1990. 223p.Florianópolis, 1999.
 BREILH, J. *Epidemiologia - Economia, Política e Saúde*. Editoras: UNESP/HUCITEC, São Paulo, 1991.
 CORTES, J.A. *Epidemiologia: Conceitos e Princípios Fundamentais*, Ed. Varela, 227 p, 1993.
 FORATTINI, O. P. *Ecologia, Epidemiologia e Sociedade*, Ed EDUSP, 529 p, 1992.
 LAURENTI, R. *Estatísticas de Saúde*. São Paulo. EPU/EDUSP, 2000. 186p.
 PEREIRA, J.C.R. *Análise de dados qualitativos - estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais*. EDUSP/FAPESP. São Paulo, 1999.
 VIEIRA, S; HOSSNE, W.S. *A ética e a metodologia*. Ed. Pioneira, São Paulo, 1998
 LES 0625 *Estágio Curricular em Licenciatura: teoria e prática*
 Ementa: O objetivo da disciplina é dar oportunidade para o aprimoramento teórico vinculado a um estágio de formação docente em uma fase intermediária do curso, colocando o aluno da licenciatura em contato com diferentes realidades educacionais formais ou não formais. A prática consiste em trabalhos de pesquisa, ensino e/ou extensão que requerem vivência com o processo educativo. A parte teórica da disciplina consiste na orientação deste trabalho pelo docente por meio de aulas, estudos dirigidos, seminários e discussões, culminando em um relatório. O estágio supervisionado nesta disciplina está organizado de acordo com o Programa de Formação de Professores da USP, refletindo a diversidade de perspectivas do curso e seus desdobramentos na prática, visando à compreensão e análise fundamentada do contexto educativo e das formas de atuação do educador na área de Ciências/Biologia/Ciências Agrárias.
- Bibliografia Básica:**
 ASTOLFI, J.P. e DEVELAY, M. *A didática das ciências*. Campinas, SP: Papyrus, 1990.
 BROUGÈRE, Gilles. *Brinquedo e Cultura* São Paulo: Cortez, 2006.

- OLIVEIRA, Paulo Sales. O que é Brinquedo. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- COSTA, E.E.M. O Surgimento da Formação de Jovens Rurais: história de uma pedagogia associada ao meio agrícola - as casas familiares rurais. In Peres, F.C. (ed) PROJOVEM: a Experiência de Formação de Jovens Empresários Rurais - Piracicaba; USP/ESALQ/ EXAGRI, 1998.
- CRESTANA, S.; CASTRO, M.G.; PEREIRA, G.R.M (org.). Centros e Museus de Ciência: visões e experiências: subsídios para um programa nacional de popularização da ciência.
- FAZENDA, I. C.A. et. al. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas, SP: Papirus, 1991.
- FREIRE, P. & FREIRE, A.M.A (org.). Pedagogia dos sonhos possíveis. São Paulo: Ed. Unesp, 2001.
- FREIRE, P. Extensão ou comunicação. Trad. De RD. Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982. 93 p. FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Saberes práticos à prática educativa. São Paulo, Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. Pedagogia da Esperança. Um reencontro com a Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
- GADOTTI, M. História das idéias pedagógicas. São Paulo: ed. Ática, 1999. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1988.
- HARGREAVES, A.; EARL, L. e RYAN, J. Educação para Mudança. Recriando a escola para adolescentes. Porto Alegre, Ed. Art Médicas, 2001.
- LUDKE, M. & ANDRÉ, M.E.D. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo, EPU, 1986.
- MIZUKAMI, M. G. N. et. al. Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação. 2a reimpressão. São Carlos: EdUFSCar, 2006.
- MOREIRA, A. F. B. (Org.) Conhecimento educacional e formação do professor. Campinas, SP: Papirus, 1994.
- PERRENOUD, P. Novas Competências para Ensinar. Porto Alegre. Artmed, 2000.
- PIMENTA, S. G. e LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.