



UNIVERSIDADE PARANAENSE - UNIPAR

Reconhecida pela Portaria - MEC, n.º 1580, de 09/11/1993, publicada no D.O.U de 10/11/1993

Mantenedora: ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE ENSINO E CULTURA - APEC

SÚMULA DO PROJETO PEDAGÓGICO

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Unidade
Campus - Sede - Umuarama
2008**

1. HISTÓRICO DO CURSO

O Curso da UNIPAR foi autorizado pelo decreto de 19 de março de 1993 como Ciências reconhecida pela Portaria MEC nº 1.012, de 02 de outubro de 1996, como Licenciatura plena habilitação em Biologia. De acordo com a Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB lei nº 9394/96), no ano de 1999 o Colegiado de curso na época propôs a reestruturação da matriz curricular do curso de Licenciatura Ciências com habilitação em Biologia, para Licenciatura em Ciências Biológicas, de acordo com as novas tendências da área, sendo o curso transformado e implantado em 2000 pela Resolução UNIPAR 11/99 de 27 de fevereiro de 1999 somente a modalidade licenciatura com ênfase em Biotecnologia. O colegiado propôs a integralização da modalidade Bacharelado por também entender que, acrescentando Trabalho de Final de Curso (TCC) que inclui a Monografia e estágio relativo ao Bacharelado, estaria atendendo as exigências legais do Bacharel, os anseios e reivindicações de todos os acadêmicos. Dessa forma a modalidade Bacharelado foi incorporada ao curso pela Resolução UNIPAR 33/02 de 05 de outubro de 2002 e reconhecida pela Portaria MEC nº 4089 de 13/12/2004 publicada no D.O.U. de 14/12/2004.

No ano de 2004, após adequações na matriz curricular passou a ser ofertado Licenciatura Plena em Ciências Biológicas em Cascavel, Cianorte, Paranavaí e Umuarama.

2. IDENTIFICAÇÃO

CURSO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
--------------	----------------------------

NÚMERO DE VAGAS: 80		TURNOS: NOTURNO
CARGA HORÁRIA: 3.360 h/a		
MODALIDADE		BACHARELADO
	X	LICENCIATURA
		TECNÓLOGO
INTEGRALIZAÇÃO	Tempo mínimo: 4 (quatro) anos	
	Tempo máximo: 7 (sete) anos	
CAMPUS	UMUARAMA	
ENDEREÇO	PRAÇA MASCARENHAS DE MORAES N.º 4282	
ANO DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO	2004	

3. OBJETIVOS DO CURSO

3.1. Objetivo Geral

Formar profissionais qualificados para atuar no ensino e na pesquisa, em diferentes áreas das Ciências Biológicas tendo como base critérios humanísticos, rigor científico e referenciais éticos e legais, comprometidos com a preservação e melhoria das condições de vida do planeta, com ênfase nos aspectos inerentes à realidade regional e brasileira.

3.2. Objetivos Específicos

- Desenvolver atividades educacionais em diferentes níveis;
- Acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Elaborar e executar projetos;
- Utilizar o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos, tendo a compreensão desse processo a fim de utilizá-lo de forma crítica e com critérios de relevância social;
- Desenvolver ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões;
- Atuar em prol da preservação da biodiversidade, considerando às necessidades de desenvolvimento inerentes à espécie humana;
- Organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais;
- Gerenciar e executar tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação;
- Desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em contínua transformação.

A fim de formar biólogos que tenham as habilidades e competências mencionadas acima, estes devem obter, através das disciplinas obrigatórias, definidas como núcleo comum, uma visão generalista das Ciências Biológicas.

O licenciado em Ciências Biológicas além de poder atuar nos diferentes campos de trabalho ofertados ao Biólogo conforme a legislação, o que pressupõe uma excelente formação de um biólogo, também deve estar apto à atividade de ensino.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

4.1.1 Formação básica:

O graduado em Ciências Biológicas possui uma formação básica e ampla com fundamentação teórico-prática envolvendo o conhecimento da diversidade dos seres vivos, sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o ambiente em que vivem.

4.1.2 Licenciatura Plena:

São Professores com habilidades e competências para atuar em Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no Ensino Médio.

5 . ÁREA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Atua em Instituições de Ensino Fundamental e Médio; Instituições de Pesquisa; Indústrias de Alimentos, Bebidas, Fertilizantes, e Laticínios; Órgãos Governamentais Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, Saúde, Agricultura, Meio Ambiente e de Turismo; Laboratórios Clínicos, Anátomo-Patológicos, Biotecnológicos, e de Fertilização Humana; Museus e Similares; Jardins Zoológicos e Botânicos; Parques e Reservas Naturais; Estações Bio-Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental; Turismo Ecológico; Herbários; Biotérios; Criadouros como Minhocário, Sericicultura e de Animais Silvestres; Estações de Cultivo como Piscicultura, Carnicicultura e Mitilicultura e como Autônomo em Consultorias, Perícias e Assessorias.

***Todas as atividades dependem de um currículo efetivamente realizado na área/subárea específica, traduzido pelo cumprimento de disciplinas na graduação e/ou pós-graduação.**

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1. Currículo Pleno

MATRIZ CURRICULAR

Unidade: UMUARAMA

Curso: 206 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Graduação: LICENCIATURA PLENA

Regime: SERIADO ANUAL – NOTURNO

Duração: 4 (QUATRO) ANOS LETIVOS

Integralização:A) TEMPO TOTAL - MÍNIMO = 04 (QUATRO) ANOS LETIVOS
- MÁXIMO = 07 (SETE) ANOS LETIVOS

B) TEMPO ÚTIL (Carga Horária) = **3.360 H/AULA**

CURRÍCULO PLENO/2008

1.ª SÉRIE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	TEOR	PRAT	PCC	CHA	PRÉ-REQUIS
99-8780-02	MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA	80	0	0	080	
99-7152 - 03	ANATOMIA HUMANA	80	40	0	120	
99-7153-02	ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL	40	40	0	080	
99-7154-03	BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR	80	40	0	120	
99-7155-02	QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA	40	40	0	080	
99-7157-02	DIDÁTICA	40	0	40	080	
99-7158-02	POLÍTICAS EDUCACIONAIS, LEGISLAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	40	0	40	080	
99-8840-02	NOÇÕES DE CIÊNCIAS SOCIAIS	80	0	0	080	
	Carga Horária / Total Anual	480	160	80	720	

2.ª SÉRIE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	TEOR	PRAT	PCC	CHA	PRÉ-REQUIS
99-7160-03	BOTÂNICA E SISTEMÁTICA VEGETAL	40	40	40	120	
99-7162-02	BIOQUÍMICA	40	40	0	080	
99-7163-02	ELEMENTOS DE GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA	40	40	0	080	
99-7165-02	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA	40	40	0	080	
99-7166-02	ZOOLOGIA E PARASITOLOGIA	40	40	0	080	
99-7167-02	EDUCAÇÃO ESPECIAL E INTEGRAÇÃO SOCIAL	40	0	40	080	
99-7168-02	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO (ADOLESCÊNCIA E APRENDIZAGEM)	40	0	40	080	
99-8851-02	FÍSICA	80	0	0	080	
99-8852-02	FISIOLOGIA E BIOFÍSICA	40	40	0	080	
	Carga Horária / Total Anual	400	240	120	760	

Aprovada pela CID em atendimento a Resolução CONSEPE 17/2007 de 12/09/2007

3.^a SÉRIE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	TEOR	PRAT	PCC	CHA	PRÉ REQUIS
99-7171-03	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO E EXPERIMENTAÇÃO EM BIOLOGIA	120	0	0	120	
99-7172-02	FISIOLOGIA VEGETAL	40	40	0	080	
99-7174-03	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	40	0	80	120	
99-7175-01	METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	0	0	40	040	
99-7180-03	ZOOLOGIA DOS DEUTEROSTÔMIOS	80	40	0	120	
99-8834-02	RECURSOS COMPUTACIONAIS	40	40	0	080	
99-7666-06	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL	0	240	0	240	
Carga Horária / Total Anual		320	360	120	800	

4.^a SÉRIE

CÓDIGO	DISCIPLINAS	TEOR	PRAT	PCC	CHA	PRÉ REQUIS
99-7173-03	GENÉTICA GERAL E EVOLUÇÃO	80	40	0	120	
99-7177-02	BIOSSEGURANÇA E BIOÉTICA	80	0	0	080	
99-7178-03	ECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	80	0	40	120	
99-7179-02	MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA	40	40	0	080	
99-7181-04	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA	80	0	80	160	
99-7182-01	METODOLOGIA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA	0	0	40	040	
99-7183-06	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO	0	240	0	240	
Carga Horária / Total Anual		360	320	160	840	

RESUMO

CONTEÚDOS CURRICULARES DE NATUREZA CIENTÍFICO-CULTURAL	2.160 H/A
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	480 H/A
ESTÁGIO SUPERVISIONADO (*)	480 H/A
ATIVIDADES COMPLEMENTARES ACADÊMICAS CIENTÍFICAS CULTURAIS (*)	240 H/A
CARGA HORÁRIA TOTAL	3.360 H/A

OBSERVAÇÃO:

- (*) As cargas horárias destinadas ao Estágio Supervisionado e às Atividades Complementares serão cumpridas fora do horário de aula previsto para o funcionamento do curso mediante regulamento próprio aprovado e divulgado pelo Colegiado do Curso.

Aprovada pela CID em atendimento a Resolução CONSEPE 17/2007 de 12/09/2007

7. DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS POR ÁREA DE FORMAÇÃO

ÁREA DE FORMAÇÃO	1.ª SÉRIE	2.ª SÉRIE	3.ª SÉRIE	4.ª SÉRIE
Biologia Celular e Molecular e Evolução	-Biologia Celular e Molecular -Anatomia Humana	-Histologia e Embriologia -Bioquímica -Fisiologia e Biofísica	-----	-Microbiologia e Imunologia -Genética Geral e Evolução
Diversidade Biológica	-Anatomia e Morfologia Vegetal	-Botânica e Sistemática Vegetal -Zoologia e Parasitologia	-Fisiologia Vegetal -Zoologia dos Deuterostômios	-----
Ecologia	-----	-----	-----	-Ecologia e Educação Ambiental
Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra	-Matemática e Estatística -Química Geral e Orgânica	-Elementos de Geologia e Paleontologia -Física	-Experimentação em Biologia	-----
Fundamentos Filosóficos e Sociais	-Noções de Ciências Sociais	-----	-Metodologia do Trabalho Científico	-Biossegurança e Bioética
Conteúdos Específicos da Licenciatura	-Didática -Políticas Educacionais, Legislação e Organização da Educação Básica	-Educação Especial e Integração Social -Psicologia da Educação (Adolescência e Aprendizagem)	-Instrumentação para o Ensino de Ciências -Metodologia para o Ensino de Ciências -Estágio Supervisionado em Ciências Físicas e Biológicas no Ensino Fundamental -Recursos Computacionais	-Instrumentação para o Ensino de Biologia -Metodologia para o Ensino de Biologia -Estágio Supervisionado em Biologia no Ensino Médio
N.º de Disciplinas	08	09	07	07
Carga Horária da Série	720	760	800	840
Atividades Complementares	40	80	80	40
Carga Horária Total	760	840	880	880

8. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

1.^a SÉRIE

Disciplina: Matemática e Estatística	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 80 h/a
	Carga Horária Prática:
Objetivos Específicos:	
<p>Desenvolver a capacidade de raciocinar de modo crítico e lógico; Oportunizar aos acadêmicos o processo de investigação científica; Promover reflexões sobre problemas de interesse coletivo e observar até que ponto os conceitos da Matemática e da Estatística podem contribuir na sua solução; Capacitar o aluno na elaboração e compreensão de tabelas e gráficos estatísticos ligados à área de estudo; Levar o aluno à compreensão de fenômenos aleatórios ou probabilísticos e a sua importância na estatística e, mostrar que estes fenômenos podem ser explicados e modelados matematicamente através de famílias de distribuições de probabilidade; Habilitar o aluno para realizar pesquisas utilizando ferramentas matemáticas e/ou estatísticas; Proporcionar ao aluno um contato maior com as tecnologias disponíveis no mercado para garantir um aprendizado de qualidade; Capacitar o aluno para tomada de decisões, através de métodos matemáticos e/ou estatísticos.</p>	
Ementa:	
<p>Matemática: Números Reais. Funções. Limites. Derivadas. Estatística: Séries e gráficos estatísticos. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Teoria elementar da probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Teoria da correlação e regressão.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>Matemática: IEZZI, G. e outros. Fundamentos da Matemática Elementar. São Paulo: Atual, v.1, 2 e 8, 1998. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3 ed. São Paulo: Harbra, v.1, 1996, 685p.</p>	
<p>Estatística: CRESPO, A.A. Estatística fácil. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.</p>	

Disciplina: Anatomia Humana	
Carga Horária Total: 120 h/a	Carga Horária Teórica: 80 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
<p>Transmitir ao acadêmico o conhecimento sobre a anatomia do corpo humano, enfatizando os aspectos mais importantes para a sua profissionalização e o embasamento para as disciplinas correlatas da área biológica, bem como estimular o pensamento reflexivo e crítico, o espírito de responsabilidade profissional e de observação científica; Nomear, identificar, localizar e definir os componentes dos diversos sistemas do corpo humano; Estimular o pensamento crítico e reflexivo, levando a formação de profissionais competentes e que possuam também uma formação que se preocupe com o lado humano e social, levando a tentativa de solucionar problemas locais e regionais; Estimar as principais conseqüências do comprometimento de cada sistema que compõe o corpo humano; Estimular no acadêmico o senso de pesquisa científica que possa vir a corroborar com o progresso da ciência em nosso meio acadêmico</p>	
Ementa:	
<p>Estudo macroscópico dos sistemas constituintes do corpo humano. Osteologia, artrologia, miologia, sistema circulatório, sistema linfático, sistema digestório, sistema respiratório, sistema urinário, aparelho genital, sistema nervoso.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>MIRANDA NETO, M. H. de. (org.). Anatomia humana: aprendizagem dinâmica. Maringá: Clichetec, 2005. 220p.</p> <p>SOBOTTA, B. Atlas de anatomia Humana. 21ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2000.</p> <p>SOBOTTA, J. Atlas de anatomia humana. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 2 v.</p>	

Disciplina: Anatomia e Morfologia Vegetal	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Fornecer os métodos de trabalho em anatomia vegetal. Capacitar o aluno a reconhecer as estruturas internas e externas dos órgãos vegetais e relacioná-las a terminologia adequada. Fornecer subsídios para a interpretação da diversidade anatômica dos vegetais superiores e suas implicações filogenéticas. Interpretar a estrutura anatômica e morfológica dos órgãos vegetais e sua relação com o ambiente.	
Ementa:	
Citologia vegetal. Histologia vegetal. Estrutura e ultra-estrutura das células e tecidos vegetais. Morfo-anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos dos vegetais.	
Bibliografia Básica	
FERRI, M.G. Botânica – morfologia externa das plantas. São Paulo: Nobel, 1984. 148p.	
FERRI, M.G. Botânica – morfologia interna das plantas. São Paulo: Nobel, 1993. 145p.	
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 873p.	

Disciplina: Biologia Celular e Molecular	
Carga Horária Total: 120 h/a	Carga Horária Teórica: 80 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Desenvolver habilidades para lidar com o microscópio óptico e técnicas usuais em biologia; analisar, diferenciar e identificar células animais e vegetais; conhecer os tipos de células com suas respectivas funções e compreender o funcionamento das células nos diferentes organismos; explicar a membrana celular e sua função, o núcleo e o ciclo celular; reconhecer o funcionamento das estruturas que fazem parte do citoesqueleto e dos sistemas contráteis das células, secreção, digestão celular e transdução de energia; descrever sobre a estrutura/função do material genético (DNA e RNA); comparar o funcionamento da regulação da expressão gênica nos diferentes organismos; definir conceitos básicos de engenharia genética e suas aplicações.	
Ementa:	
Introdução à citologia. Técnicas citológicas. Citologia animal e vegetal. Estrutura, função e modelos moleculares da superfície celular e do núcleo celular. Sistema endomembranas (secreção e digestão molecular). Sinalização celular. Organelas transdutoras de energia. Núcleo. Cromatina e cromossomos. Reprodução dos seres vivos (sexuada e assexuada). Mitose e meiose. DNA e RNA. Regulação da expressão gênica. Aberrações cromossômicas. Introdução à engenharia genética. Prática de laboratórios.	
Bibliografia Básica	
ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula . Porto Alegre: Artmed Editora, 1997. 1294p.	
BROWN, T.A. Genética: um enfoque molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 336p.	
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia molecular e celular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 325p.	

Disciplina: Química Geral e Orgânica	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
<p>Aprimorar e desenvolver a capacidade lógica e senso crítico do futuro educador, através de conhecimentos necessários para compreensão da química geral e orgânica, dando ao educando condições de apreciar a beleza desta disciplina, que está intimamente associada a todos os momentos do dia-a-dia; Dar a oportunidade de vivenciar o processo de investigação científica em relação à disciplina de química geral e orgânica e o curso de ciências biológicas; Capacitar o acadêmico ao manuseio de instrumentos laboratoriais; Relacionar os conceitos teóricos estudados e a aplicação dos mesmos nas experimentações químicas, bem como proporcionar ao aluno sua familiarização com os equipamentos e instrumentos existentes em um laboratório de química geral e orgânica.</p>	
Ementa:	
<p>Princípios elementares da química. Estruturas eletrônicas dos átomos. Ligações Químicas. Equilíbrio Químico. Cinética Química. Princípios da química orgânica. A química do carbono. Estudo das Cadeias Carbônicas. Funções Orgânicas e reações. Práticas laboratoriais.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>ALLINGER, Norman; CAVA, P. Michael. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976.</p> <p>RUSSELL, John B. Química Geral. 2ª ed. Vol. I e II, São Paulo: McGraw-Hill, 1994.</p> <p>SOLOMONS, T.W. G. Química orgânica. v. 1 e v.2. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 755p.</p>	

Disciplina: Didática	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
<p>Formar profissionais aptos a ingressar no mercado da Educação, com consciência clara da importância da Didática como disciplina básica para o desempenho da ação docente; Contextualizar a Didática, situando as várias tendências pedagógicas no Brasil; Desenvolver habilidades no relacionamento professor-aluno, no uso de meios, recursos e técnicas de ensino, seleção de conteúdos, organização de currículos e planejamento de ensino; Compreender as funções da avaliação como forma de autocrítica tanto no ensino quanto na aprendizagem; Organizar através de leitura, crítica, e análise um sistema de comunicação com participação efetiva nas discussões sobre temas propostos, objetivando tornar os alunos conhecedores dos problemas locais e capacitados a atuar sobre os mesmos.(PCC); Promover a iniciação à prática de ensino, através do estudo de campo, para conhecer a organização e a dinâmica da Escola Básica e das instituições a elas vinculadas (PCC).</p>	
Ementa:	
<p>Fundamentação teórica da história didática, das tendências pedagógicas, dos métodos, técnicas, recursos e meios de ensino, do currículo da avaliação e do planejamento de ensino para posterior utilização na prática com vistas a integração do educando nos planos, social, político, econômico, na busca de uma ação educativa, visando uma sociedade mais justa e democrática.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001. HAYDT, Regina Célia Cazaux. Curso de didática geral. São Paulo: Ática, 2000. MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. EPU. 1986.</p>	

Disciplina: Políticas Educacionais, Legislação e Organização da Educação Básica	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Promover a contextualização política, social e legal das questões educacionais, estimulando a evidência de posicionamento crítico, participativo e comprometido com a educação; Propiciar o conhecimento da organização e da dinâmica da Escola Básica, nos aspectos da organização curricular administrativa e pedagógica; Promover a iniciação à prática de ensino, através do estudo de campo, para conhecer a organização e a dinâmica da Escola Básica e das instituições a elas vinculadas (PCC).	
Ementa:	
Educação como direito. Ordenamento constitucional e legal dos sistemas de ensino. A escola e o contexto das políticas educacionais. Organização e dinâmica da escola: projeto político pedagógico. (PCC) Investigação da realidade escolar: finalidades, propostas e ações, tendo em vista a organização administrativa e pedagógica das instituições educativas.	
Bibliografia Básica	
MENESES, João Gualberto de Carvalho et. Alli. Estrutura e Funcionamento da educação básica. 2 ed. São Paulo, Pioneira, 2000.	
NATHANAEL, Paulo Pereira de Souza & SILVA, Eurides Brito da. Como entender e aplicar a nova L.D.B. São Paulo. Pioneira, 2001.	
PILETTI, Nelson. Estrutura e Funcionamento do ensino fundamental. 7 ed. São Paulo. Ática, 1986.	

Disciplina: Noções de Ciências Sociais	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 80 h/a
	Carga Horária Prática:
Objetivos Específicos:	
<p>Analisar os fundamentos epistemológicos das ciências sociais assim como o seu vínculo para com a elucidação do fenômeno sócio-cultural. Investigar a dimensão teórica da problemática dos métodos e dos objetivos das ciências sociais e humanas como ciências. Desenvolver a formação intelectual e profissional na perspectiva da reflexão crítica. Reconhecer a correlação das ciências sociais e humanas, com os propósitos da formação profissional de modo geral. Refletir sobre as contribuições das ciências sociais e humanas como componentes que levam à compreensão do contexto sócio-cultural no mundo moderno.</p>	
Ementa:	
<p>O surgimento das ciências sociais, percurso histórico, desenvolvimento, conceitos básicos e contribuição para com a reflexão e compreensão do coletivo, com vistas à transformação social.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>COSTA, Cristina. Sociologia. Introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 2000. LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 1993. MARCELINO, Nelson Carvalho. Introdução às Ciências Sociais. 7 ed. Campinas: Papirus, 1998.</p>	

2.ª SÉRIE

Disciplina: Botânica e Sistemática Vegetal	
Carga Horária Total: 120 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 80 h/a
Objetivos Específicos:	
Proporcionar ao acadêmico, conhecimentos básicos e essenciais para caracterizar e identificar os principais grupos taxonômicos vegetais, bem como utilizar corretamente a nomenclatura botânica e estabelecer relações entre as diferentes categorias taxonômicas existentes no Reino Plantae.	
Ementa:	
Introdução à taxonomia vegetal. Sistemas de Classificação. Identificação, caracterização e sistemática dos grupos: Fungos, Algas, Bryophyta, Pteridophyta, Gymnospermae e Angiospermae. Técnicas de campo e herbário.	
Bibliografia Básica	
JOLY, A. B. Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal.. São Paulo: Nacional, 12.ed, 1998. LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4.ed. Nova Odessa: Plantarum. 1998. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 5ª ed. ,2001.	

Disciplina: Bioquímica	
Carga Horária Total: 40 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
<p>Proporcionar ao acadêmico do curso de Ciências Biológicas o conhecimento básico sobre moléculas e a aplicação desta em seu campo profissional; Introduzir técnicas e métodos utilizados em Bioquímica; Contribuir para uma compreensão equilibrada dos contextos físicos, químicos e biológicos das células; Relacionar estrutura e função das biomoléculas que constituem as células; Tornar possível ao aluno entender o metabolismo celular, ou seja, compreender o catabolismo, anabolismo, regulação e integração das vias metabólicas.</p>	
Ementa:	
<p>Estudo dos Aminoácidos. Proteínas. Enzimas. Coenzimas. Carboidratos. Lipídios. Metabolismo dos Carboidratos. Estudo do Metabolismo dos Carboidratos.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica. 2ª Ed. São Paulo; Guanabara Koogan. 1999.</p> <p>NELSON D. L.; COX, M. M. Lehninger Princípios de Bioquímica. 3ª ed. São Paulo-SP. Sarvier. 2002</p> <p>VOET, D.; VOET, J.; PRATT, C. Fundamentos de Bioquímica. 3 ed. Porto Alegre, Artes Médicas. 2002.</p>	

Disciplina: Elementos de Geologia e Paleontologia	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
<p>Conhecer os princípios básicos usados em Paleontologia; Entender os processos pelos quais as substâncias orgânicas de plantas e animais foram substituídas por substâncias minerais; Entender a distribuição dos organismos no decorrer do tempo geológico; Identificar as relações entre a distribuição animal e vegetal nos paleoambientes e a atual ocorrência; Reconhecer o valor dos fósseis na datação das camadas que os contém, bem como na correlação dos estratos sedimentares onde eles estejam presentes; Informar sobre a documentação paleontológica brasileira e a localização dos principais sítios paleontológicos; Identificar os tipos de rochas e minerais; Conhecer o processo da formação das geleiras na destruição das rochas de superfície terrestre; Conhecer os processos de formação das rochas; Discutir hipóteses sobre origem e formação da Terra e a modificação freqüente de sua litosfera.</p>	
Ementa:	
<p>Dinâmica de Geologia e paleontologia, vultos de paleologia, estrutura terrestre, generalidades do magma, geologia histórica, rochas e minerais, fósseis, vulcanismos, plutonismos, terremotos, epirogênese e intemperismos.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>ALMEIDA, F. F. M. Pré-cambriano no Brasil. São Paulo .Edgard Bluchard. 1984. CANTO, E. L. Minerais, Minérios e Metais. São Paulo. Moderna. 2005. MUSSOLINI, G. Evolução, Raça e Cultura. São Paulo. Cia Editora Nacional. 1969</p>	

Disciplina: Histologia e Embriologia	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
<p><i>Embriologia:</i> Reconhecer o processo das células gaméticas; Entender o ciclo reprodutivo feminino; Identificar os principais eventos que ocorre desde a fecundação até o estabelecimento da forma do corpo do embrião, bem como reconhecer a importância dos anexos embrionários para o desenvolvimento do embrião; Identificar o destino dos três folhetos embrionários para formação dos diferentes tipos de tecido que formam o organismo adulto; Relacionar a ação de agentes externos que podem interferir no desenvolvimento normal do embrião até o 3º mês de gestação</p> <p><i>Histologia:</i> Definir, caracterizar e classificar histofisiologicamente o tecido epitelial; Diferenciar tecido conjuntivo propriamente dito dos tecidos conjuntivos de funções especiais; Caracterizar histologicamente o tecido ósseo maduro do tecido ósseo imaturo; Diferenciar os processos de ossificação endocondral da intramembranosa; Reconhecer a importância e os constituintes dos tecidos conjuntivos de propriedades especiais; cartilaginosa, sanguínea, adiposa e linfática; Identificar histologicamente os constituintes do sistema nervoso central e periférico e suas funções. Entender o processo sináptico; Enumerar características ultra estruturais e funcionais, que diferenciem os diferentes tipos de tecido muscular; Entender o processo de contração muscular.</p>	
Ementa:	
<p><i>Embriologia:</i> Conhecimentos fundamentais sobre os principais aspectos da embriogênese e do desenvolvimento.</p> <p><i>Histologia:</i> Conhecimentos morfofuncionais dos quatro tecidos fundamentais (Tecido Epitelial, Tecido Conjuntivo, Tecido Nervoso, Tecido Muscular e suas variedades).</p>	
Bibliografia Básica	
<p>GARTNER, L.P & HIATT, J.L. Tratado de Histologia: em cores, trad. Leila Francisco de Souza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 414p.</p> <p>JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. Histologia Básica. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 413p.</p> <p>MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 5ª edição, 2000.</p>	

Disciplina: Zoologia e Parasitologia	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
<p>A disciplina de Zoologia e Parasitologia se propõe auxiliar o acadêmico a: Compreender o conjunto de animais como uma intrincada e dinâmica rede de relações, onde o homem é parte integrante, com eles interage, neles interfere e procura reduzir o grau de dependência; Compreender a diversidade de espécies como resultado de um processo evolutivo, ligado ao tempo e espaço; Obter informações e dados que proporcionem uma visão real da importância sócio-econômica da zoologia para a sociedade; Organizar o registro de dados úteis ao trabalho de pesquisa e/ou ensino; Estimular o desenvolvimento de postura de respeito que os torne capazes de ações práticas, fazer julgamentos e tomar decisões plausíveis em relação a vida.</p>	
Ementa:	
<p>Conceituação zoológica. Funções animais (nutrição e de relação). Forma animal (eixos, planos, simetria e segmentação). Taxonomia animal. Filos animais (grupo dos Protozoa, Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, grupo Aschelminthes: Filo Nematoda e filos afins, Annelida, Arthropoda, Mollusca). Fisiologia animal. Principais grupos de invertebrados parasitas, agentes etiológicos, patologias.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese. São Paulo: Atheneu, 1996.</p> <p>REY, L. Parasitologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.</p> <p>STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C.; NYBAKKEN, J. W. Zoologia Geral. São Paulo: Nacional. 2002.</p>	

Disciplina: Educação Especial e Integração Social	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Compreender a evolução dos aspectos legais referente às pessoas Portadoras de Necessidades Educativas Especiais, seus direitos e deveres; utilizar-se de recursos profissionais e institucionais adequados ao aluno Portador de Necessidades Educativas Especiais possibilitando o desenvolvimento de seu potencial como estudante, pessoa e cidadão; Analisar fatores que interferem na segregação ou integração social da pessoa humana; Inovar ações pedagógicas que venham a contribuir para a melhoria da qualidade do atendimento dos alunos inclusos nas redes públicas e particulares de ensino; Traçar um paralelo entre Ensino Regular e Educação Especial destacando a capacidade atual do docente; Integrar teoria e prática educacional nas instituições escolares e não-escolares que atendem os Portadores de Necessidades Educativa Especiais;	
Ementa:	
Estudo da Educação Especial e seus Fundamentos Teóricos. Caracterização e classificação do Portador de Necessidades Educativas Especiais. Integração social pela efetivação da equiparação de oportunidades para todos, inovando ações pedagógicas na prática, observações empíricas nas escolas especializadas, ensino inclusivo e ensino regular.	
Bibliografia Básica	
BRASIL – Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, 2001. Disponível em: http://www.mec.gov.br/cne .	
ROHDE, L. A. P.; BENCZIK, E. B. P. Atenção hiperatividade . O que é? Como ajudar? Porto Alegre: Artmed, 1999, p. 82.	
STAINBACK, S. Inclusão: um guia para educadores . Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.	

Disciplina: Psicologia da Educação (Adolescência e Aprendizagem)	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Destacar o que é Psicologia e seu objeto de estudo bem como compreender a Psicologia da educação e seu auxílio na prática pedagógica; fornecer referencial teórico sobre a aprendizagem humana; caracterizar os aspectos do desenvolvimento humano; proporcionar uma visão ampla das características da adolescência, levando a compreensão de como estas se apresentam no decorrer do processo de aprendizagem e na vida do indivíduo; identificar a importância da motivação e da linguagem na atuação docente, bem como da presença de relações interpessoais satisfatórias com o educando e no ambiente de trabalho; relacionar o conteúdo teórico com a vivência na prática através da Prática como Componente Curricular (PCC).	
Ementa:	
Breve história da Psicologia da Educação e suas contribuições. Desenvolvimento humano e sua relação com a aprendizagem. Adolescência: uma crise necessária. Considerações sobre motivação e interesse: influências no processo ensino-aprendizagem. Linguagem: aspectos gerais.	
Bibliografia Básica	
ABERASTURY, A.; KNOBEL, M. Adolescência Normal . 9 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.	
BOCK, A. et al. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia . São Paulo: Saraiva, 2001.	
BRAGHIROLI, E. M. et al. Psicologia geral . Porto Alegre: Vozes, 2000.	
D'ANDREA, F. F. Desenvolvimento da Personalidade . São Paulo: Bertrand Brasil, 2000.	

Disciplina: Física	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 80 h/a
	Carga Horária Prática:
Objetivos Específicos:	
<p>Proporcionar condições para que os alunos adquiram métodos de trabalho científico; Oportunizar aos alunos situações onde possam aplicar o conhecimento adquirido relacionando-o com outras áreas do conhecimento ou disciplinas do curso; Possibilitar aos alunos a oportunidade de vivenciar o processo de investigação científica; Desenvolver a capacidade de pensar de modo crítico e lógico; Desenvolver a capacidade do próprio aluno criar e resolver problemas de laboratório.</p>	
Ementa:	
<p>Estruturas moleculares. Radiações. Termodinâmica. Ondulatória. Pressão. Ondas Mecânicas. Biofísica da audição. Ótica geométrica e física.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>AMALDI, U. Imagens da física. São Paulo: Scipione Ltda., 1997. 530p. GUYTON, A. Tratado de fisiologia médica. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1997. 977p. HENEINE, I. F. Biofísica básica. São Paulo: Atheneu, 2002. 391 p. OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Editora HARBRA, 1986. 490p.</p>	

Disciplina: Fisiologia e Biofísica	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Compreender a relação entre os fatores físicos e químicos responsáveis pela origem, desenvolvimento e continuação da vida, dentro do seu aspecto homeostático; Identificar aspectos básicos da fisiologia celular e das funções dos tecidos nervoso e muscular, bem como dos mecanismos que envolvam essas funções; Conhecer as funções do sistema nervoso, órgãos dos sentidos, sangue e sistema cardiovascular e explicar suas interações com os demais sistemas funcionais do organismo humano; Conhecer as funções dos sistemas endócrino, urinário, digestório, respiratório e explicar os mecanismos reguladores destas funções, bem como as interações existentes entre elas; Conhecer a fisiologia da espécie humana relacionando-a a outras espécies.	
Ementa:	
Bioeletricidade. Biofísica da Água. Contração Muscular. Biofísica da circulação sanguínea. Biofísica da função renal. Biofísica da visão. Aspectos funcionais dos tecidos, meio interno e homeostase, fisiologia dos sistemas sensorial, respiratório, digestório, renal, cardiovascular, endócrino e nervoso.	
Bibliografia Básica	
GUYTON, A. C. Fisiologia humana e mecanismos das doenças . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 624p	
HENEINE, I. F. Biofísica básica . São Paulo, Atheneu, 2003. 391p.	

3.ª SÉRIE

Disciplina: Metodologia do Trabalho Científico e Experimentação em Biologia	
Carga Horária Total: 120 h/a	Carga Horária Teórica: 120 h/a
	Carga Horária Prática:
Objetivos Específicos:	
Iniciar o aluno na teoria e técnicas de pesquisa; Desenvolver capacidade de observar, selecionar, organizar, interpretar e criticar fatos e conhecimentos sobre a realidade; Instrumentalizar com as técnicas de básicas para a produção de pesquisa científica; Habilitar à produção de projeto de pesquisa monográfica; Capacitar quanto as diferentes técnicas de experimentação; Capacitar quanto aos diferentes tipos de delineamentos experimentais; Capacitar quanto à análise dos dados que tem dependência direta do tipo de delineamento experimental utilizado; Instigar os acadêmicos a participarem de projetos de pesquisa desenvolvidos na instituição, os quais quase sempre envolvem a análise de dados por meio de técnicas estatísticas; Capacitar o aluno para tomada de decisões, através de métodos estatísticos experimentais; Capacitar para a utilização softwares estatísticos específicos para análise de dados experimentais; Orientar para planejar adequadamente a condução de experimentos e posteriormente tirar as conclusões a respeito do fenômeno analisado.	
Ementa:	
<i>Metodologia do trabalho científico:</i> Leitura. Análise de textos. Tipos de pesquisa. Métodos científicos: métodos de abordagem e de procedimento. Técnicas de pesquisa. Fases da pesquisa bibliográfica. Trabalhos científicos. Relatórios. <i>Experimentação em Biologia:</i> Teoria da amostragem. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses. Plano de pesquisa. Planejamento Experimental. Delineamentos Experimentais (inteiramente casualizado, blocos casualizados e fatorial). Testes de comparações múltiplas de médias. Análise e Interpretação em experimentos biológicos.	
Bibliografia Básica	
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia do trabalho científico . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 21. ed. São Paulo: Cortez, 2001. VIEIRA, S. Introdução a Bioestatística . 5 ed. Rio de Janeiro: Campos, 1998, 188pp. VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. Estatística Experimental . São Paulo: Atlas, 1989, 170p.	

Disciplina: Fisiologia Vegetal	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Identificar as relações entre os processos fisiológicos dos vegetais e suas implicações no biociclo, conhecer e explicar as funções de absorção, transpiração e condução de solutos orgânicos e inorgânicos; Caracterizar a importância da fotossíntese e captação de energia solar; Estudar o crescimento e desenvolvimento vegetal e seu controle hormonal; Relacionar os processos de economia hídrica, nutrição mineral, fotossíntese e desenvolvimento das plantas da germinação da semente, até o crescimento vegetativo, maturação e floração, e dos fatores físicos e químicos que originam essas respostas.	
Ementa:	
Suprimento hídrico, metabolismo, nutrição mineral, crescimento e desenvolvimento das plantas e regulação do crescimento. Estudo dos aspectos associados ao crescimento e ao desenvolvimento vegetal.	
Bibliografia Básica	
CASTRO, P. R.C. ; KLUGE, R. A. ; PERES, L. E. P. Manual de Fisiologia Vegetal . São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 650 p.	
FERRI, M.G. Fisiologia vegetal . v.1. São Paulo: EDUSP, 2004. 349p.	
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal . 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p.	

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Ciências	
Carga Horária Total: 120 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 80 h/a
Objetivos Específicos:	
Propiciar situações de investigação, discussão e interpretação de resultados, obtidos através do trabalho experimental. Conhecer e saber operacionalizar os equipamentos de laboratório escolar. Criar e/ou desenvolver experimentos de baixo custo associado aos conteúdos do Currículo Básico do Estado do Paraná, DCNs e dos PCNs.	
Ementa:	
Análise e discussão das propostas curriculares para o ensino de ciências no Ensino Fundamental. Seleção de estratégias de ensino coerente com os objetivos propostos para o ensino de ciências. Utilização do laboratório de ciências nos estabelecimentos de ensino fundamental. Planejamento e desenvolvimento de atividades extra-classe. Utilização de instrumentos adequados para a avaliação no ensino de ciências. Abordagens de conteúdos voltados para a transversalidade e a verticalidade. Elaboração de projetos de pesquisa relacionados ao ensino de ciências.	
Bibliografia Básica	
CANIATO, R. Com Ciência na educação: Ideário e prática de uma alternativa brasileira para o ensino da Ciência. Campinas, São Paulo: Papirus, 2003.	
CARVALHO, A. M. P.; PÉREZ, G. D. Formação de professores de Ciências. São Paulo: Cortez, 2003.	
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André & PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortz, 2000.	

Disciplina: Metodologia para o Ensino de Ciências	
Carga Horária Total: 40 h/a	Carga Horária Teórica:
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Compreender a ciência como um processo de produção de conhecimento e uma atividade humana, histórica, associada a aspectos de ordem social, econômica, política e cultural; Identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida no mundo de hoje e em sua evolução histórica; Interpretar as políticas educacionais voltadas ao Ensino das Ciências; Planejar o Ensino das Ciências no ensino fundamental – 5ª a 8ª série.	
Ementa:	
Dinâmica da construção do conhecimento científico. Relações de ensino das ciências/meio. Contextualização do ensino de ciências e, análise crítica de teorias da aprendizagem no contexto do ensino ciências/biologia. Ensino e aprendizagem em ciências biológicas. Elaboração de projetos de pesquisa relacionados ao ensino de ciências.	
Bibliografia Básica	
CARVALHO, A. M. P.; PÉREZ, G. D. Formação de professores de Ciências . São Paulo: Cortez, 2003.	
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Metodologia do Ensino de Ciências . São Paulo: Cortez, 2000.	
NERICI, I.G. Metodologia do ensino, uma introdução . São Paulo: Atlas, 1989.	

Disciplina: Zoologia dos Deuterostômios	
Carga Horária Total: 120 h/a	Carga Horária Teórica: 80 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Após sua execução, a disciplina deverá capacitar o acadêmico a Reconhecer, caracterizar e classificar os diferentes grupos animais deuterostômios, sua filogenia e seus avanços evolutivos; Conhecer a sistemática filogenética e as regras de nomenclatura científica zoológica e utiliza-las corretamente; Conhecer a ecologia e comportamento estabelecendo relações entre os habitats e as adaptações morfo-fisiológicas dos diferentes grupos.	
Ementa:	
Noções de sistemática filogenética (cladística) e cladograma. Principais grupos deuterostômios, conceituação zoológica e definições. Caracterização morfológica, fisiologia, ecologia e aspectos filogenéticos e evolutivos dos grupos de Echinodermata, Hemichordata e Chordata.	
Bibliografia Básica	
ORR, R. T. Biologia dos vertebrados . 5. ed. São Paulo: Editora Rocca, 1996. 505p.	
POUGH, F. H.; HEISER, J. B. MCFARLAND, W. N. A vida dos vertebrados . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1999. 777p.	
SCHIMITD-NIELSEN, K. Fisiologia animal – adaptação e meio ambiente . 5. ed. São Paulo: Santos Livraria e Editora, 1999. 581p.	
STORER, T. I.; USINGER, R.L.; STEBINS, R. C.; NYBAKKEN, J. W. Zoologia geral . 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000. 770p.	

Disciplina: Recursos Computacionais	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Propor ao aluno a utilização do computador em todas as atividades possíveis, proporcionando o contato com a tecnologia e um melhor aprendizado.	
Ementa:	
Uso pedagógico do computador. Recursos tecnológicos na educação. Os softwares educacionais e suas aplicabilidades. A Internet como agente de pesquisa. Tecnologia de Informação e Comunicação. Sociedade do Conhecimento. Educação à Distância.	
Bibliografia Básica	
BIZZOTTO, Carlos N... et al. Informática básica: passo a passo conceito e objetivo . 2.ed. Florianópolis: Visual, 1998.	
MANZANO, André Luiz N. G. Estudo dirigido de informática básica . São Paulo: Erica, 2001.	
OLIVEIRA, R. Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula . Campinas: Papirus, 997. 167P.	

Disciplina: Estágio Supervisionado em Ciências Físicas e Biológicas no Ensino Fundamental	
Carga Horária Total: 240 h/a	Carga Horária Teórica:
	Carga Horária Prática: 240 h/a
Objetivos Específicos:	
Ao final do ano, o estagiário deverá ser capaz de planejar e executar atividades inerentes ao professor utilizando-se de métodos didáticos e técnicas que sejam coerentes com a natureza de cada disciplina de sua habilitação, sendo de fundamental importância o domínio do conteúdo programático para um desempenho adequado. O estagiário deverá orientar o aluno de forma segura demonstrando através de gestos e atitudes, a formação de um cidadão que possa se integrar na sociedade.	
Ementa:	
Métodos e técnicas de ensino. Planejamento educacional. Observação das atividades escolares. Regência de classe em ciências, físicas e biológicas. A avaliação das atividades de ensino.	
Bibliografia Básica	
AEBLI, H. Prática de ensino . Petrópolis - RJ.: Editora Vozes Ltda, 1973.	
BRASIL.SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais . Ministério da Educação e do Desporto e Secretaria de Educação Fundamental, 1998.	
KARLING, A. A. A didática necessária . São Paulo : Ibrasa, 1991.	
NÉRICI, I. G. Introdução a didática Geral . São Paulo: Atlas, 1991.	

4.ª SÉRIE

Disciplina: Genética Geral e Evolução	
Carga Horária Total: 120 h/a	Carga Horária Teórica: 80 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Fornecer os conceitos da genética mendeliana e sua relação com a teoria cromossômica da herança; Compreender os principais fenômenos moleculares envolvidos na manutenção e transmissão de características hereditárias; Verificar a importância da organização e expressão gênica nos organismos procarióticos e eucarióticos; Estabelecer a importância das mutações genéticas e aberrações cromossômicas na variabilidade genética; Reconhecer a diferença entre o sistema genético citoplasmático e o nuclear; Fornecer aos acadêmicos os conceitos básicos sobre a origem e a evolução das espécies; Aprimorar os conhecimentos evolutivos e relacioná-los com o contexto social das espécies e suas formas de sobrevivência.	
Ementa:	
Estrutura, função, localização, transmissão e distribuição do material genético. Princípios de Evolução.	
Bibliografia Básica	
BROWN, T.A. Genética: um enfoque molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1999. 336p.	
FUTUYMA, D.J. Biologia evolutiva . Ribeirão Preto. Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992.	
GRIFFITHS, A. J. F., MILLER, J. H., SUZUKI, D. T., LEWONTIN, R. C., GELBART, W. M. Introdução à genética . 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000.	

Disciplina: Biossegurança e Bioética	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 80 h/a
	Carga Horária Prática:
Objetivos Específicos:	
<p>Informar e alertar o acadêmico para a constante preocupação que se deve ter com relação aos riscos tecnológicos que estão implícitos durante experimentações envolvendo plantas, animais e microorganismos geneticamente modificados; Desenvolver a capacidade para busca de informações como base para a avaliação de risco, para que com conhecimento de causa saiba lidar com problemas e buscar soluções; Discutir a legislação pertinente à Biossegurança e à Bioética.</p>	
Ementa:	
<p>Introdução à biossegurança: conceitos e legislação. Gestão de qualidade e biossegurança. Biossegurança em laboratórios, instalações, manipulação de organismos patogênicos e ou geneticamente modificados. Construção de mapas de riscos. Radioproteção. Processos de contaminações e esterilização. Contenção biológica. Gerenciamento e descarte de resíduos laboratoriais. Segurança na manipulação com animais de laboratório: ética, bem estar e legislação.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>DINIZ, M.H. O estado atual do biodireito. São Paulo: Saraiva, 2001 HIRATA, H. M.; FILHO, M. J. Manual de biossegurança. São Paulo: Manole, 2002 TEIXEIRA, P.; VALLE, S. Biossegurança, uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. VALLE, S.; TELLES, J. L. Bioética e Biorrisco: uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.</p>	

Disciplina: Ecologia e Educação Ambiental	
Carga Horária Total: 120 h/a	Carga Horária Teórica: 80 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
<p>Propiciar aos alunos subsídios, para o entendimento da relação dos organismos vivos entre si e com os elementos constitutivos não vivos da natureza; Estes subsídios permitirão ao aluno um melhor entendimento acerca dos problemas ambientais, sua identificação e suas possíveis soluções calcadas no conceito de desenvolvimento sustentado; Dessas possíveis soluções aquela na qual a disciplina procura se aprofundar é na perspectiva da transformação interna do indivíduo a partir da consciência dos problemas ambientais e suas conseqüências sociais causadas por manejos inadequados do meio ambiente; Fornecer ao aluno elementos para a elaboração de ações pedagógicas ligadas à questão ambiental.</p>	
Ementa:	
<p>Estudo das condições e fatores ambientais limitantes. Estrutura, organização e dinâmica de populações, comunidades e ecossistemas. Adaptações e relações. Análise ambiental e conservação. Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Recuperação de áreas degradadas. Manejo de bacias hidrográficas. Bases para a ação pedagógica estabelecida à partir dos novos paradigmas que consideram a questão ambiental como indissolúvel dos aspectos econômicos, sociais e culturais da sociedade moderna.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>DIAS, G.F. Educação Ambiental: Princípios e práticas. São Paulo: Gaia 2000. ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 380p. PINTO-COELHO, P. M. R. Fundamentos de ecologia. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 239p. RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.</p>	

Disciplina: Microbiologia e Imunologia	
Carga Horária Total: 80 h/a	Carga Horária Teórica: 40 h/a
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
<p>Conscientizar o aluno da importância da microbiologia para o homem, outros seres vivos e o ambiente; Desenvolver no aluno a capacidade de reconhecer os diferentes tipos microbianos, suas características morfológicas, fisiológicas, e interações com o ambiente e outros seres vivos; Levar o aluno a compreender os mecanismos envolvidos na resposta imunológica, conceituar corretamente as etapas destes processos e analisar as diferentes células envolvidas no sistema imune.</p>	
Ementa:	
<p><i>Microbiologia:</i> Estudo da morfologia, fisiologia, genética e taxonomia das bactérias e fungos. Metabolismo microbiano e a alta capacidade de reação. Introdução à microbiologia aplicada.</p> <p><i>Imunologia:</i> Introdução a imunologia. Resposta inflamatória. Antígeno. Anticorpo. Complemento. Órgãos linfóides. Resposta primária e resposta secundária. Interação antígeno-anticorpo. Imunidade celular e humoral. Imunorreações e hipersensibilidade. Imunoprofilaxia e Imunoterapia.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>JANEWAY, C. A.; TRAVERS, P.; WALPORT, M.; CAPRA, J. D. Imunobiologia: o sistema imunológico na saúde e na doença. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 740p.</p> <p>PELCZAR JUNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed., v. 1. São Paulo: Makron Books, 2005. 476p.</p> <p>ROITT, I. et al. Imunologia. 5 ed. São Paulo. Manole, 2003. 464p.</p> <p>TRABULSI, L. R. Microbiologia. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 542p.</p>	

Disciplina: Instrumentação para o Ensino de Biologia	
Carga Horária Total: 160 h/a	Carga Horária Teórica: 80 h/a
	Carga Horária Prática: 80 h/a
Objetivos Específicos:	
Propiciar situações de investigação, discussão e interpretação de resultados, obtidos através do trabalho experimental; Desenvolver a capacidade investigativa, através de projetos de pesquisa sobre o Ensino de Biologia, na atualidade; Possibilitar aos acadêmicos o acesso a aspectos como: método, abordagem, estratégias e técnicas de Ensino, que poderão servir de subsídio ao seu fazer docente.	
Ementa:	
Análise e discussão das propostas curriculares para o Ensino de Biologia no Ensino Médio. Seleção de estratégias de Ensino coerentes com os objetivos propostos para o Ensino de Biologia. Utilização do laboratório de Biologia nos estabelecimentos de Ensino médio. Planejamento e desenvolvimento de atividades extra-classe. Utilização de instrumentos adequados para a avaliação no Ensino de Biologia. Abordagens de conteúdos voltados para a interdisciplinaridade no Ensino de Biologia. Elaboração de projetos de pesquisa relacionados ao Ensino de Biologia.	
Bibliografia Básica	
FREIRE MAIA, N. A ciência por dentro . 6ª edição, editora Vozes. Petrópolis. 2000.	
HERNANDEZ, F. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio . Artemed, 1998.	
NOGUEIRA, N. R. Pedagogia dos Projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências .	

Disciplina: Metodologia para o Ensino de Biologia	
Carga Horária Total: 40 h/a	Carga Horária Teórica:
	Carga Horária Prática: 40 h/a
Objetivos Específicos:	
Discutir os objetivos do ensino de Biologia dentro do Ensino Médio; Discutir o papel do professor de Biologia dentro de diferentes tendências da educação brasileira; Viabilizar discussões a respeito da utilização de materiais didáticos e de recursos tecnológicos (audiovisuais e computacionais) que sirvam de apoio para o ensino-aprendizagem; Refletir sobre concepções, critérios e instrumentos de avaliação.	
Ementa:	
Gênese do conhecimento biológico - contextualização. Evolução histórica do Ensino da Biologia - alternativas metodológicas. Abordagens metodológicas e seus pressupostos teóricos no Ensino de Biologia. Organização e sistematização do Ensino de Biologia. Vinculação com o currículo escolar.	
Bibliografia Básica	
CANIATO, R. Com Ciência na educação: Ideário e prática de uma alternativa brasileira para o ensino da Ciência. Campinas, São Paulo: Papirus, 1987.	
CARVALHO, A. M. P.; PÉREZ, G. D. Formação de professores de Ciências. São Paulo: Cortez, 2003.	
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 1994. Coleção Magistério.	
PENTEADO, H. D. Meio Ambiente e formação de professores. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Questões da Nossa Época.	

Disciplina: Estágio Supervisionado em Biologia no Ensino Médio	
Carga Horária Total: 240 h/a	Carga Horária Teórica:
	Carga Horária Prática: 240 h/a
Objetivos Específicos:	
Discutir os objetivos do ensino de Biologia no Ensino Médio; Discutir o papel do professor de Biologia dentro de diferentes tendências da educação brasileira; Possibilitar aos acadêmicos o acesso a aspectos como: método, abordagem, estratégias e técnicas de ensino, que poderão servir de subsídio ao seu fazer docente; Viabilizar discussões a respeito da utilização de materiais didáticos e de recursos tecnológicos (audiovisuais e computacionais) que sirvam de apoio para o ensino-aprendizagem; Refletir sobre concepções, critérios e instrumentos de avaliação	
Ementa:	
Perspectivas sobre o Ensino de Biologia. Métodos e técnicas de ensino. Planejamento das atividades de estágio. Planejamento, instrumentação e regência de classe em Biologia (Ensino Médio). Avaliação das atividades realizadas.	
Bibliografia Básica	
GADOTTI, M. História das idéias pedagógicas . São Paulo: Ática, 1999. 319 p.	
GAMA, Z. J. Avaliação na escola de 2º grau . Campinas: Papirus, 1997. 172 p. (Coleção Magistério. Formação e Trabalho Pedagógico).	
HAYDT, R. C. C. Curso de didática geral . São Paulo: Ática, 1999. 327 p.	
LUCKESI, C. C. Filosofia da Educação . São Paulo: Cortez, 1991. 183 p. (Coleção magistério. 2º grau. Série Formação do Professor).	

Local:	Data:
Umuarama	05 de dezembro de 2007

Coordenador (a) do Curso
(Assinatura e Carimbo)