

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO**

**PLANO DE CURSO DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Boa Vista – Roraima
Fevereiro de 2011**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Fernando Haddad

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eliezer Moreira Pacheco

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE RORAIMA

Edvaldo Pereira da Silva

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Roberto de Queiroz Lopes

PLANO DE CURSO DE

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO:

Udine Garcia Benedetti – Presidente

Cideia Salazar Pereira

Ilzo Costa Pessoa

Ismayl Carlos Cortez

Rosa Maria Cordovil Benezar

SUMÁRIO

1	DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO.....	5
1.1	Histórico da Instituição.....	5
1.2	Área de Abrangência do IFRR.....	6
1.3	Estrutura Jurídica.....	6
1.4	Áreas de atuação da Instituição	6
2	APRESENTAÇÃO DO CURSO.....	7
3	ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR.....	8
3.1	Concepção do Curso.....	8
3.2	Justificativa da oferta do Curso.....	9
3.3	Finalidades e objetivos do Curso.....	9
3.4	Requisitos e formas de acesso.....	11
3.5	Competências e Habilidades.....	12
3.6	Perfil profissional de conclusão do Curso.....	13
3.7	Fluxograma e matriz curricular do Curso.....	14
3.7.1	Resumo da distribuição da carga horária.....	17
3.8	Ementário dos componentes de ensino.....	17
3.9	Flexibilidade Curricular.....	36
3.10	Práticas Pedagógicas Previstas.....	37
3.11	Atividades Complementares.....	38
3.12	Pesquisa, iniciação científica e extensão.....	39
3.13	Política de monitoria.....	40
3.14	Sistema previsto de avaliação do Curso.....	40
3.14.1	Avaliação do Curso pelos alunos.....	40
3.14.2	Avaliação dos alunos através do estágio.....	41
3.14.3	Sistema previsto de avaliação do processo ensino e aprendizagem.....	41

3.15	Estágio Curricular Supervisionado.....	43
4	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	45
5	DIPLOMA.....	45
6	CORPO DOCENTE.....	45
6.1	Docentes das disciplinas específicas do Curso.....	45
6.2	Docentes das demais disciplinas.....	46
7	DO COORDENADOR DO CURSO.....	46
8	PLANO DE CARREIRA DOCENTE.....	47
9	APERFEIÇOAMENTO/QUALIFICAÇÃO CORPO DOCENTE.....	47
10	INFRAESTRUTURA.....	47
10.1	Infraestrutura física e recursos materiais.....	47
10.2	Infraestrutura de laboratórios específicos à área do curso	49

1 DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

1.1 Histórico da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima é originário da extinta Escola Técnica que foi implantada, informalmente, em outubro de 1986, iniciando suas atividades em 1987 com os cursos Técnicos em Eletrotécnica e em Edificações, funcionando em espaço físico cedido pela Escola de Formação de Professores de Boa Vista.

Através do Decreto nº 026, de 12 de outubro de 1988, publicado no Diário Oficial do Governo do Território Federal de Roraima nº 175, de 08 de dezembro do mesmo ano, foi efetivada o direito de criação, como Unidade de Ensino, em nível de 2º grau, integrante do Sistema Territorial de Educação.

Por força da Lei Federal nº 8.670 de 30 de junho de 1993, foi criada a Escola Técnica Federal de Roraima, iniciando, em 1994, suas atividades nas instalações físicas da Escola Técnica Estadual, incorporando ao seu patrimônio rede física, materiais e equipamentos e absorvendo todos os discentes matriculados naquela escola.

No ano de 2002, a Escola Técnica Federal de Roraima é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Roraima - CEFET-RR, através de Decreto Presidencial de 13 de novembro de 2002, publicado no Diário Oficial da União nº 221 no dia subsequente, tendo a referida solenidade ocorrida no dia 10 de dezembro de 2002.

Em julho de 2007 com a criação da Unidade Descentralizada –UNED, atualmente Campus Novo Paraíso - a Instituição ampliou seu universo de atendimento ao interior do Estado, especialmente, a região sul. A região Norte do Estado será atendida inicialmente pelo Campus Amajari, implantado em 2009, atualmente em processo de construção das instalações físicas, com previsão do início das aulas no 2º semestre de 2010.

Em dezembro de 2008, pela Lei 11.892/08 de 29 de dezembro de 2008, o CEFET-RR passa a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR. E assim, em tão curto espaço de existência implanta-se, acima da linha do Equador, uma Instituição de Educação Profissional, que, com somente 15 anos, já conta com uma história de sucesso, sendo um centro de referência educacional dentro

e fora do estado de Roraima, procurando atender às necessidades locais no que concerne à qualificação e requalificação profissional.

1.2 Área de Abrangência do IFRR

O IFRR representa um dos principais pontos de referência para Educação Profissional no Estado de Roraima, como órgão integrante do Sistema Federal de Ensino, na condição de Autarquia Federal, vinculada ao Ministério da Educação. De acordo com a legislação vigente, é uma Instituição Federal de Educação Tecnológica integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, abrangendo os níveis de educação inicial e continuada, médio (ensino técnico) e superior (ensino tecnológico, licenciatura e pós-graduação).

1.3 Estrutura Jurídica

Entidade de natureza autárquica, CNPJ: 10.839.508/0002-12, situada à Av. Glaycon de Paiva, 2496 CEP: 69.306-025.

Instituição Federal de Ensino vinculada ao Ministério da Educação, supervisionada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica/SETEC. Esta possui Personalidade Jurídica Própria com autonomia didática, administrativa, técnica e financeira nos termos da Lei nº 11.892/2008.

No que tange ao Quadro de Pessoal é próprio, composto por servidores Técnico-Administrativos e Docentes, regidos através do Regime Jurídico Único, Lei nº 8.112/90 e Lei nº 7.596/87, que estabelece o Plano Único de Classificação e Redistribuição de Cargos e Empregos das Unidades Federais de Ensino – PUCRCE. A forma de ingresso no quadro de pessoal é através de Concurso Público.

1.4 Áreas de atuação da instituição

- **Construção Civil** com oferta do curso Técnico Subseqüente em Edificações e Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio na Modalidade EJA;
- **Gestão** com oferta do Curso Técnico em Secretariado e Superior de Tecnologia

em Gestão Hospitalar;

- **Geomática** com oferta do curso Técnico subsequente em Agrimensura;
- **Indústria** com oferta dos cursos Técnicos subsequentes em Eletrotécnica e Eletrônica;
- **Informática** com oferta dos Curso Técnico subsequente em Informática, Técnico em informática Integrado ao Ensino Médio e do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- **Saúde** com oferta dos Cursos Técnicos Subseqüentes em Enfermagem e em Análises Clínicas, Técnicos em Enfermagem e em Análises Clínicas Integrados ao Ensino Médio na modalidade EJA, Técnico Subsequente em Radiologia e Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental;
- **Turismo e Hospitalidade** com oferta do Curso Técnico Subseqüente em Turismo, Técnico em Turismo Integrado ao Ensino Médio e Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo
- **Formação de Professores** com oferta do Curso Superior de Licenciatura em Educação Física e o Curso Superior de Licenciatura em Letras-Espanhol e Literatura Hispânica.

2 APRESENTAÇÃO DO CURSO

DADOS GERAIS DO CURSO

DENOMINAÇÃO: Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

MODALIDADE: Presencial

LOCAL DE OFERTA: *Campus* Boa Vista - IFRR.

TÍTULO OUTORGADO: Licenciado em Ciências Biológicas

ATO LEGAL DE AUTORIZAÇÃO: Resolução Nº 33/2011 do Conselho Superior do IFRR.

ATO LEGAL DE RECONHECIMENTO: Em processo

REGIME DE MATRÍCULA: Semestral

TOTAL DE VAGAS: 35 vagas anuais.

DURAÇÃO DO CURSO: 08 (oito) semestres, com carga horária total de 2.840 horas, sendo 1750 horas dos componentes curriculares, 90 horas para o trabalho de conclusão de curso, 400 horas ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, 400 horas de Prática Pedagógicas e 200 horas de Atividades Complementares.

TURNOS DE FUNCIONAMENTO: Matutino e Vespertino

TEMPO MÍNIMO E MÁXIMO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO: Mínimo de 08 (oito) e máximo de 12 (doze) semestres

3 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

3.1 Concepção do Curso

O curso visa contemplar o conjunto de atividades e componentes curriculares relacionados ao desenvolvimento do profissional da área de Ciências Biológicas, respondendo às necessidades de um profissional que reflita sobre a prática cotidiana de suas competências, possibilitando a construção e reconstrução de sua *praxis*.

Este projeto reúne os pressupostos básicos atendendo a legislação em vigor através das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, Resolução CNE/CES nº 07/2002, Parecer nº 27/2001 e Parecer CNE/CP nº 28/2001 que dá nova redação ao Parecer CNE/CP nº 21/2001, que estabelece a duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena e as Resoluções do CNE/CP nº 01/02 reiterada pela Resolução nº 02/2002 que estabelecem a integralização dos cursos de licenciatura, de graduação plena.

O curso tem amparo legal na Lei nº 6.684, de 03 de setembro de 1979, no Decreto 88.438, de 23 de julho de 1983, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica no Parecer CNE/CP 09/2001, aprovado em 08 de maio de 2001 e na Portaria Nº 4.059 de 10 de dezembro de 2004 do MEC.

Além disso, como diferencial, a estrutura curricular é moldada dentro de uma proposta baseada em Projetos Integradores, que fomentam a pesquisa acadêmica e prática profissional em torno de eixos temáticos, interrelacionando um conjunto de componentes com finalidades comuns, proporcionando ao acadêmico oportunidade de

vivenciar a iniciação científica na graduação, desenvolver aptidão para investigação acadêmica, possibilitar a inter, a trans e multidisciplinaridade - comum em situações reais no mercado de trabalho, incentivar a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento de soluções tecnológicas.

No desenvolvimento dos componentes curriculares que compõem a Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, poderão ser utilizadas atividades semi-presenciais, de acordo com a Portaria N° 4.059/2004. Conforme o Art. 1º, § 2º da referida Portaria, poderão ser ofertadas disciplinas (componentes curriculares) de forma integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20 % (vinte por cento) da carga horária total do Curso.

De acordo com o Art. 1º, § 1º, da Portaria supra-citada, caracteriza-se a modalidade semi-presencial como quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na aprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota.

3.2 Justificativa da oferta do Curso

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas visa ao atendimento dos alunos que tenham concluído o ensino médio, técnico ou equivalente, visando atender a demanda de profissionais nessa área de ensino. A formação de licenciados em Ciências Biológicas pode contribuir com a reflexão e intervenção nos aspectos políticos, econômicos e ambientais, entre outras. Neste sentido, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, proporciona essa abordagem múltipla sobre os processos sociais em curso e, especificamente, a partir de uma ampla gama de estudos e pesquisas na área ambiental e educacional.

O Campus Boa Vista do IFRR por meio da Diretoria de Graduação (DIGRAD) está em condições de oferecer um embasamento teórico/prático apropriado para entender a crescente complexidade das questões ambientais e sociais e construir junto aos alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas com Ênfase na Educação para o Desenvolvimento Sustentável, uma visão bastante clara sobre os problemas ambientais e sociais, que respeite a pluralidade de processos, relações e identidades que marcam a dinâmica ambiental e que permitam pensar caminhos para o Desenvolvimento Sustentável.

3.3 Finalidades e objetivos do Curso

Os avanços científicos e tecnológicos marcantes na atual sociedade estão muito aquém da compreensão necessária, principalmente nos países latino-americanos, esses, necessitam da produção de um conhecimento ao longo do processo ensino e aprendizagem, basicamente nos cursos de formação científico-tecnológica.

A formação do licenciado não pode ficar separada da formação do cidadão, ou seja, profissionais capazes de intervir na sua realidade social, cultural, econômica e política, assumindo o verdadeiro papel no contexto social, comunitário e atuando como agente de politização e de transformação.

O poder que o progresso da Ciência e da Tecnologia oferece ao homem exige que o processo de formação de profissionais, seja continuamente atualizado, principalmente em função de alguns fatores: construção do conhecimento, metodologias, técnicas de ensino e pesquisa e, fundamentalmente, a permanente interação com o meio ambiente próximo e remoto. Os profissionais formados deverão ter como um de seus marcos referenciais, desenvolvidos no curso de licenciatura, a visão de que os problemas ligados à natureza, à vida e aos diferentes ecossistemas devem ser tratados como integrados e não segmentos descontextualizados.

Nesse sentido desenvolve-se idéias referentes à relação entre o uso dos métodos, a formação crítica e o surgimento do cidadão pensante, crítico e atuante, pois, partindo do pressuposto de que ao longo dos séculos a Educação sempre foi o meio de repasse das ideologias da dominação, como também fonte de surgimento de homens atuantes e não-acomodados, é necessária a implementação de um processo que possibilite ser a Educação, o principal meio de emancipação do homem na sociedade.

Considerando que a Educação é um processo dinâmico, crítico e criativo, a mesma não pode continuar sendo um processo de transmissão de um saber pronto, indiscutível e acabado. É necessário que a Educação se construa num processo de qualificação contínua, decorrente da valorização crítica e da constante relação teoria-prática a partir do cotidiano e vice-versa.

O poder que o progresso da ciência e da tecnologia está dando ao homem exige que o processo ensino e aprendizagem seja continuamente atualizado, principalmente em função de alguns fatores: construção do conhecimento, metodologias, técnicas de

ensino e produção de conhecimento, atualização de conteúdos (prioridades aos conteúdos de importância local - regionais) e a relação professor, alunos e comunidade. É o descobrir da função social da escola.

É necessário que o processo ensino e aprendizagem, compromisso do ESTADO-ESCOLA-FAMÍLIA-SOCIEDADE, mostre ao homem que ele tem de assumir integralmente a responsabilidade que lhe cabe pelo destino de todos os seres vivos que se acham a sua mercê, e não mais considerá-los como meros recursos a serem explorados.

O conhecimento e o saber não podem ser propriedades de alguém. A forma de transmissão do conhecimento (como algo construído ou em construção) possibilitará uma prática diária (informal, extraclasse e não-formal) que viabilize uma aprendizagem significativa. Para que realmente ocorra o conhecimento; é importante o domínio sobre o significado do conhecer: significa aprender espiritualmente um objeto através de uma série de atos, constituindo-se uma pluralidade de atos, pois o objeto apresenta-se estruturalmente formado por diferentes aspectos: essência, existência e valor.

Por conseguinte pode-se escrever que cada objeto tem sua intuição de essência, intuição de existência e intuição de valor, sendo decorrente daí as seguintes relações: essência racional; existência evolutiva e valor emocional. Por estas razões que o conhecimento depende de uma pluralidade de atos e não de um só ato.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pretende constituir-se em um instrumento de mudanças na atual sociedade, mudanças estas alicerçadas numa nova concepção de Ciência, de Biologia, de Ecologia e da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, possibilitando que o licenciado entenda o seu ecossistema como:

- a) uma realidade sem espaço físico determinado, mas limitado em suas potencialidades, uso e renovação;
- b) um meio de transmissão, produção e partilha de uma nova cultura em relação à Ciência, Biologia e ao papel do homem no ambiente;
- c) que há diferença de viver no ambiente e viver do ambiente;
- d) que os estágios e o curso realizado possibilitem a construção de um cidadão, capaz de dignificar-se como ser humano e através de suas relações com a natureza;
- e) que seu papel constitui-se num meio de garantir uma nova visão do mundo, diante dos avanços científicos e tecnológicos da sociedade atual, preponderando o uso racional dos recursos naturais disponíveis, bem como de sua renovação e manutenção,

com a realização de projetos de iniciação científica voltados para a intervenção nos problemas ambientais.

3.4 Requisitos e formas de acesso

O acesso ao curso da-se-á a partir dos resultados do ENEM, em que o candidato de posse do referido resultado, através do SiSU (Sistema de Seleção Unificada) optará pelo curso. Após as etapas de inscrição, deverá o candidato se matricular na Instituição, caso esteja entre os aprovados (dentro do limite de vagas oferecidas no curso) e apto para a matrícula.

A classificação obtida com o resultado do ENEM é válida para a matrícula no período letivo no qual realiza-se o processo, tornando-se nulos seus efeitos se o candidato classificado deixar de requerê-la ou em o fazendo, não apresentar a documentação regimental completa, dentro dos prazos fixados.

Na hipótese de restarem vagas, poderão ser recebidos alunos transferidos, ou portadores de diploma de nível superior num total de 10 vagas.

3.5 Competências e Habilidades

As Diretrizes Curriculares Nacionais propõem-se a ser um referencial para formação de um profissional em permanente preparação visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do discente, apto a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional, de produção de conhecimento e de domínio de tecnologias. Sendo assim, o discente do curso de Ciências Biológicas deverá ser capaz de desenvolver as seguintes competências e habilidades:

I - Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;

II - Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;

III - Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;

IV - Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;

V - Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;

VI - Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

VII - Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;

VIII - Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;

IX - Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;

X - Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;

XI - Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;

XII - Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológico

3.6 Perfil profissional de conclusão do Curso

O Licenciado em Ciências Biológicas, formado pelo Instituto Federal de Roraima, deverá buscar permanentemente conhecimentos técnicos e científicos orientados para unir os processos formais aos processos informais de incentivo a produção do conhecimento, respeitando-se aqueles já produzidos e participando no aumento e

qualificação de novos métodos e aplicativos.

Há um direcionamento para que o futuro licenciado consiga superar suas limitações, adquirindo capacidade de ação e interação com o meio ambiente, utilizando-se da criatividade e da autodisciplina para a construção de condições favoráveis de pesquisa, cujos resultados, quando transferidos para a sociedade, possibilitem a melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida da população.

O desenvolvimento das capacidades de percepção da realidade e de formas alternativas, através da curiosidade, da consciência ética, da objetividade e do dinamismo, são algumas das características deste licenciado. O interesse pelo magistério e pela pesquisa são requisitos básicos, para que haja a compreensão dos temas integrados e dos conhecimentos inerentes aos processos produtivos e ligados aos caminhos do ensino e da aprendizagem.

O Licenciado, cujas atividades são definidas por legislação vigente, tem sua área de atuação na investigação da natureza em todas as formas de manifestação de vida, tendo o seguinte campo de atuação: estará habilitado ainda para atuar como professor de Ciências no Ensino da Educação Básica (fundamental e médio), incluindo-se aqui os cursos técnicos do ensino médio.

Diante do exposto acima, o licenciado em Ciências Biológicas deverá ser um profissional ético, humano e comprometido com as questões políticas, sociais e ambientais.

3.7 Fluxograma e matriz curricular do Curso

A partir do segundo semestre, alguns componentes curriculares deste Curso, necessitam de pré-requisitos para melhor execução do processo de aprendizagem. Portanto, o aluno que ficar reprovado em componentes que são pré-requisitos, não poderá cursar as demais disciplinas que necessitam dos mesmos.

PRIMEIRO SEMESTRE

Código	Componente	CH	CH Semanal	Pré-requisitos
BG	Biologia Geral	60	4
PI	Português Instrumental	60	4

MPC	Metodologia da Pesquisa Científica	60	4
HE	História da Educação	40	2
QpB	Química para a Biologia	60	4
PDA	Psicologia da Educação	45	2
	Total	325	20	

SEGUNDO SEMESTRE

Código	Componente	CH	CH Semanal	Pré-requisitos
AFV	Anatomia e Fisiologia Vegetal	45	2	
BCC	Biologia Celular e Citogenética	60	4	BG
FE	Filosofia da Educação	40	2	
Ta	Taxonomia	45	2	
ZI I	Zoologia de Invertebrados	60	4	
HA	Histologia Animal	45	2	BG
MpB	Matemática para a Biologia	60	4	
	Total	355	20	

TERCEIRO SEMESTRE

Código	Componente	CH	CH Semanal	Pré-requisitos
BQ	Bioquímica	45	2	BCC
SE	Fundamentos de Sociologia	45	2	
GE	Genética	60	4	
EG	Ecologia Geral	60	4	
FpB	Física para a Biologia	60	4	
BMB	Biologia Molecular e Biotecnologia	60	4	BCC
	Total	330	20	

QUARTO SEMESTRE

Código	Componente	CH	CH Semanal	Pré-requisitos
BoC	Botânica Geral	60	4	AFV
EI	Educação Inclusiva	45	2	
LI	Libras	60	4	
PP I	Prática Pedagógica I	100	4	
EM	Embriologia	60	4	BCC
BI	Bioestatística	45	2	
	Atividades complementares	40		
	Total	410	20	

QUINTO SEMESTRE

Código	Componente	CH	CH Semanal	Pré-requisitos
ESB I	Estágio Curricular Supervisionado em Biologia I	100	6	
ZV I	Zoologia de Vertebrados	60	4	
EA	Educação Ambiental	50	4	
PP II	Prática Pedagógica II	100	6	PP I
	Atividades complementares	40		
	Total	350	20	

SEXTO SEMESTRE

Código	Componente	CH	CH Semanal	Pré-requisitos
AH	Anatomia Humana	60	4	HA
DI	Didática	60	4	
FH	Fisiologia Humana	60	4	HA
ESB II	Estágio Curricular Supervisionado em Biologia II	100	4	ESB I
PP III	Prática Pedagógica III	100	4	PP II
	Atividades complementares	40		
	Total	420	20	

SÉTIMO SEMESTRE

Código	Componente	CH	CH Semana I	Pré- requisitos
GGB	Geologia Geral e do Brasil	60	4	
ESB III	Estágio Curricular Supervisionado em Biologia III	100	6	ESB II
MI	Microbiologia e Imunologia	60	4	BMB
PP IV	Prática Pedagógica IV	100	4	PP III
TCC I	Trabalho de Conclusão do Curso I	30	2	
	Atividades complementares	40		
	Total	390	20	

OITAVO SEMESTRE

Código	Componente	CH	CH Semanal	Pré- requisitos
EV	Evolução	60	4	
ESB IV	Estágio Curricular Supervisionado em Biologia IV	100	4	ESB III
TCC II	Trabalho de Conclusão do Curso II	60	4	
	Atividades complementares	40		
	Total	260	12	

3.7.1 Resumo da distribuição da carga horária

Atividades	Horas
Total dos componentes curriculares	1.750
Estágio supervisionado	400
Trabalho de Conclusão de Curso	90
Prática Pedagógica	400
Atividades complementares	200
Total geral	2.840

3.8 Ementário dos componentes de ensino

SEMESTRE I

BIOLOGIA GERAL

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Caracterização dos seres vivos. A célula: estruturas celulares e suas funções. A diversidade celular. Divisão celular. Genética: conceitos básicos, o trabalho de Mendel; 1ª e 2ª leis de Mendel. A energia nos sistemas vivos: noções de: fotossíntese, fermentação e respiração. Nomenclatura biológica. Sistema de classificação dos seres vivos. Vírus e prions. Morfofisiologia geral e comparada dos seres vivos. Observação microscópica. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volumes I, II e III. São Paulo: Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volumes I, II e III. São Paulo: Moderna, 1997.

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volumes I, II e III. São Paulo: Ática, 2009.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio**. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volumes I, II e III. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CURTIS, H. **Biologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SEMESTRE I

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Técnicas para interpretações de textos, ato de ler; Técnicas de leituras; Técnicas de esquematizar, sublinhar, resumir, fichar, sintetizar, e resenhar formas de desenvolvimento do parágrafo; Parágrafo e tópico frasal, coesão e coerência; Tipologia Textual, atualização gramatical, ortografia, acentuação gráfica, concordância nominal e verbal, pontuação, vírgula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, D. S. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT**. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SOUZA, L. M. de. **Compreensão e produção de textos**. 11. ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2006.

FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. **Prática de texto para estudantes universitários**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEDEIROS, J. B. **Português Instrumental**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRANATIC, Branca. **Técnicas Básicas de Redação**. 4 ed. Scipione, 2003.

GARCIA, O. M. **Comunicação em Prosa Moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar**. 26 ed. RJ. Editora: FGV, 2008.

SEMESTRE I

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Métodos de Estudo; Processo de Produção do Conhecimento; Definições e diferenciações básicas dos tipos de trabalhos científicos; Estrutura do Trabalho Científico; Apresentação gráfica geral do texto científico; Tipos de pesquisa; Pesquisa aplicada; Etapas da pesquisa (planejamento, execução, relatório final e divulgação). Elaboração de projeto de pesquisa do curso; Elaboração de artigos científicos na área das ciências biológicas; Publicações Científicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 1992.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 14. ed. São Paulo: Cortez / Autores Associados, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Normas Técnicas para elaboração de trabalhos científicos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

SEMESTRE I

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 40 h

EMENTA: Estudo da Educação formal e não formal nos contextos sociais, políticos e culturais de sociedades ocidentais, desde a antiguidade até a atualidade; Principais transformações ocorridas e as influências políticas nas concepções e estruturas educacionais; Características da Educação brasileira ao longo de sua história com foco na estruturação do sistema público de ensino, as experiências exitosas; As décadas de 80 e 90: novos rumos e paradigmas. Desafios da Educação para o Século XXI.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação e da Pedagogia: Geral e Brasil**. 3. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2006.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação**. São Paulo: Moderna, 1989.

GADOTTI, Moacir. **Concepção dialética da educação: um estudo introdutório**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **História da educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Ezequiel Theodoro da. **O Professor e o combate à alienação imposta**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SAVIANI, Demerval. *et al.* **História da Educação . Perspectivas para um intercâmbio internacional**. São Paulo: Autores Associados, 2008.

SEMESTRE I

QUÍMICA PARA A BIOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Estudo dos aspectos fundamentais da estrutura atômica, tabela periódica dos elementos e ligações químicas. Estudo das funções orgânicas. PH. Sistema de Tampão. Aplicações nos processos biológicos. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. Vol. I e II. Brasília: McGraw-Hill, 1995.

BARBOSA, L. C. A. **Introdução à Química Orgânica**. São Paulo: UFV, 2006.

O'CONNOR, Rod. **Fundamentos da Química**. São Paulo .Harba, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NABUCO, J. R. P. **Química Geral e Inorgânica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.

SEMESTRE I

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 45 h

EMENTA: Conceitos e características da aprendizagem; história da aprendizagem; comportamento e aprendizagem; condições biológicas e pedagógicas da aprendizagem; Teorias: do condicionamento; Gestalt; Psicodinâmica; Campo; Cognitivista; Fenomenológica; Funcionalista; Aprendizagens: Cognitiva; Automatismo; Apreciativa e Fenomenológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, Dinah M. de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 24. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

DAVIS, Cláudia. **Psicologia na educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

PATTO, Maria Helena Souza (Org.). **Introdução à psicologia escolar**. 2. ed. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LANE, Sílvia T. Maurer. **O Que é psicologia social**. 22. ed. 2. reimp. São Paulo: Brasiliense, 1995.

SEMESTRE II

ANATOMIA E FISILOGIA VEGETAL

CARGA HORÁRIA: 45 h

EMENTA: Conceito, importância e divisão da botânica. Embriogênese. Célula vegetal. Tecidos vegetais: anatomia, fisiologia e da raiz, caule, folha, flor, fruto e semente, mostrando as funções e adaptações destes órgãos. Tipos de raízes, caules, folhas, flores, frutos e sementes. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume II. São Paulo: Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem**

evolutiva e ecológica. Volumes II e III. São Paulo: Moderna, 1997.
PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia.** Volume II. São Paulo: Ática, 2006.
LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio.** Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2005.
SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia.** Volume II. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GLÓRIA, B. A.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal.** Viçosa, MG: UFV, 2003.
JOLY, A. B. **Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal.** 11. ed. São Paulo: Nacional, 1991.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

SEMESTRE II

BIOLOGIA CELULAR E CITOGENÉTICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Célula: Organização estrutural das células Procariontes e Eucariontes. Organização físico-química da célula. Organização e função da plasmalema. Sistema de endomembranas. Organelas transdutoras de Energia. Estrutura citoesquelética. Estrutura de maquinaria de síntese protéica. Núcleo. Cromatina e os cromossomos. Mutações cromossômicas. Ciclo celular: Mitose, Meiose. Mapeamento genético. Alterações cromossômicas numéricas e estruturais. Cromossomos sexuais. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia.** Volumes I e III. São Paulo: Moderna, 2004.
BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica.** Volumes I, II e III. São Paulo: Moderna, 1997.
LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia.** Volumes I e III. São Paulo: Ática, 2006.
LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio.** Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2005.
SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia.** Volumes I e III. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia.** Volumes I e III. São Paulo: Ática, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. **Fundamentos da Biologia Celular.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

SEMESTRE II

FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 40 h

EMENTA: Filosofia e Filosofia da Educação. Pressupostos filosóficos que fundamentam as concepções de educação. As concepções que permeiam a educação brasileira. O homem e suas relações com o mundo. A Práxis educativa contemporânea.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994.
ALVES, Rubens. **Filosofia da educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.
FREIRE, Paulo. **Conscientização - teoria e prática da libertação**. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUZZI, A. R. **Filosofia para Principiantes: A Existência Humana no Mundo**. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

SEMESTRE II

TAXONOMIA

CARGA HORÁRIA: 45 h

EMENTA: Noções de biodiversidade, estrutura e organização dos reinos dos seres vivos e suas relações com o ambiente. Histórico da taxonomia, nomenclatura binomial, Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, táxons e categorias, prioridade, homonímia, sinonímia, publicação, autoria e data, tipificação, estabilidade. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. Princípios e noções do Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Métodos modernos de estudo em sistemática, com ênfase na cladística e sistemática filogenética, agrupamentos naturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume II. São Paulo: Moderna, 2004.
BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volume II. São Paulo: Moderna, 1997.
LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volume II. São Paulo: Ática, 2006.
LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio**. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2005.
SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volume II. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, D.S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002.
PAPAVERO, N. **Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica**. São Paulo: UNESP, 1994.

SEMESTRE II

ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Protozoários, com enfoque na classificação, características gerais, biologia, morfologia, reprodução e importância econômica e social dos filos: Ciliophora, Dinoflagellata, Rhizopoda e Mastigophora. Características gerais, classificação, biologia, morfologia, nutrição, reprodução, evolução e importância econômica e social dos filos: Porifera, Cnidaria, Platelminhos, Nematelminhos, Anelídeos, Artrópodes, Moluscos e Equinodermas. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume II. São Paulo: Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volumes II e III. São Paulo: Moderna, 1997.

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volume II. São Paulo: Ática, 2006.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio**. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volume II. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

RIBEIRO-COSTA, C.S. & ROCHA, R.M. 2006. **Invertebrados: Manual de Aulas Práticas**. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006.

RUPPERT, Edward E. **Zoologia dos Invertebrados**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.

SEMESTRE II

HISTOLOGIA ANIMAL

CARGA HORÁRIA: 45 h

EMENTA: Classificação, funções dos tecidos e das células, origem embriológica e estrutura dos tecidos (células, fibras e substância intercelular) epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso. Observação histológica microscópica. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume I. São Paulo: Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volumes I e II. São Paulo: Moderna, 1997.

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volume I. São Paulo: Ática, 2006.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio**. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA JÚNIOR, César de.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volumes I. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNQUEIRA, L. C. **Biologia Estrutural dos Tecidos: Histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

WOLFGANG, K. **Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SEMESTRE II

MATEMÁTICA PARA A BIOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Relações e funções. Funções exponenciais e logarítmicas. Progressão aritmética e geométrica. Análise Combinatória, Binômio de Newton e probabilidade.

Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2001

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 2. São Paulo: Atual Editora, 2001

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 5. São Paulo: Atual Editora, 2001

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUCCHI, Paulo. **Matemática**. Vol. Único. São Paulo. Editora Moderna, 1996.

SEMESTRE III

BIOQUÍMICA

CARGA HORÁRIA: 45 h

EMENTA: Organização e o metabolismo dos componentes químicos das células procarióticas e eucarióticas, a importância da diversidade e complexidade bioquímica no processo de evolução. Estrutura e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos. Enzimas: mecanismos, cinética, inibição e regulação. Vitaminas e coenzimas. Bioenergética e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, bases nitrogenadas e proteínas. Bases moleculares da expressão gênica. Integração metabólica e regulação hormonal. Fotossíntese e respiração celular. Fixação biológica nos ciclos biogeoquímicos. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

LEHNINGER, A. L. **Princípios de Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.

MARZZOCO, A. & TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

VOET, D.; VOET, J. G. & PRATT, C. W. **Fundamentos de Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SEMESTRE III

FUNDAMENTOS DE SOCIOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 45 h

EMENTA: Surgimento da sociologia e suas principais teorias; a educação como processo social; as origens socializadoras e reprodução social: família, escola; o processo socializador na sociedade contemporânea; mídia e indústria cultural; educação e reprodução, das relações sociais: educação, poder, disciplina, conflito e classes sociais; educação e instituições políticas e do estado. Educação e Sociedade no Brasil Atual. Problemas e Perspectivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTRO, Celso Antonio Pinheiro de. **Sociologia geral**. São Paulo: Atlas, 2000.

DEMO, Pedro. **Introdução à sociologia: complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social**. São Paulo: Atlas, 2002.
FORACCHI, Marialice Mencarini. **Sociologia e sociedade: leituras de introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUMAZEDIER, Joffre. **Sociologia empírica do lazer**. São Paulo: Perspectiva, 1999.

SEMESTRE III

GENÉTICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Introdução à genética. Perspectivas históricas. Genes e Cromossomos. Bases da hereditariedade. Genética mendeliana: Lei da Pureza dos Gametas e Princípio da Segregação Independente. Alelos Múltiplos. Interações Gênicas. Ligações Autossômicas e Crossing-over. Determinação do Sexo e Herança Ligada ao Sexo. Aberrações Cromossômicas. Teoria dos Genes. Transcrição e Tradução Genética. Mutações. Criação de materiais didáticos pedagógicos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume III. São Paulo: Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volume II e III. São Paulo: Moderna, 1997.

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volume III. São Paulo: Ática, 2006.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**. Volume III. São Paulo: Ática, 2006.

SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volume III. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CROW, J. F. **Fundamentos de Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. SUZUKI, D. T.; MILLER, J. H. **Introdução à Genética**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

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

SEMESTRE III

ECOLOGIA GERAL

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: conceito de ecologia. Noções de comunidades e de ecossistemas. Delimitação e características das comunidades. Relações entre os seres vivos. Transferências de matéria e energia nos ecossistemas. Ecologia e dinâmica das populações. Ecologia e dinâmica de comunidades. Ecologia aplicada. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume III. São Paulo:

Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volumes I e II. São Paulo: Moderna, 1997.

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volume III. São Paulo: Ática, 2006.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio**. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volume III. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ODUM, E. P. **Ecologia geral**. RIO DE JANEIRO: ED. GUANABARA, 1983. 434P.

PRIMACK, R. B. E RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**: LONDRINA, 2001. 328P.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SEMESTRE III

FÍSICA PARA A BIOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Fundamentos de física. Som. Fundamentos da Eletricidade e teorias Magnetismo. Fundamentos de mecânica. Óptica geométrica e física. Noções de Hidrodinâmica, Aplicações da Física na Biologia. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GASPAR, Alberto. **Física**. Vol. Único. São Paulo: Ática, 1998.

CARRON, Wilson. **As faces da Física**. Vol. Único. São Paulo: Moderna, 1994

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2002.

SEMESTRE III

BIOLOGIA MOLECULAR E BIOTECNOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Breve histórico da Biologia Molecular. Estrutura do DNA. Estrutura do RNA. Análise seqüencial de ácidos nucleicos. Replicação do DNA, *in vivo* e *in vitro*. Mutantes sem DNA polimerases. Transcrição da mensagem genética. RNA polimerase: fator sigma. Formas nascentes e funcionais de RNAs. Biossíntese de proteínas. Ribossomos: subunidades ribossômicas, monorribossomos e polirribossomos. RNA mensageiro. Código genético. Regulação da biossíntese de proteínas, diferenciação celular, vírus, transcriptase reserva e câncer. Engenharia Genética. Proteínas atuais e perspectivas da Biologia Molecular (clonagem e transgênicos). Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio**. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2005.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem**

evolutiva e ecológica. Volumes I, II e III. São Paulo: Moderna, 1997.
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
AZEVEDO, M. de O.; FELIPE, M. S.S.; BRÍGIDO, M. de M.; MARANHÃO, A. Q.; SOUZA, de M. T. **Técnicas básicas em Biologia Molecular.** Brasília: UNB, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRIFFITHS, A. J. F.; GELBART, W. M.; MILLER, J. H.; LEWONTIN, R. C. **Genética Moderna.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia.** Volume III. São Paulo: Moderna, 2004.
PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia.** Volumes I e III. São Paulo: Ática, 2006.

SEMESTRE IV

BOTÂNICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Sistemas de classificação: história, métodos e tipos (artificiais, naturais e filogenéticos). Características gerais das algas procarióticas e eucarióticas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Classificação das angiospermas (monocotiledôneas e dicotiledôneas) e gimnospermas. Sistemática e importância econômica dos principais grupos. Técnicas básicas de coleta e preservação. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia.** Volume II. São Paulo: Moderna, 2004.
BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica.** Volumes II e III. São Paulo: Moderna, 1997.
LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia.** Volume II. São Paulo: Ática, 2006.
PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia.** Volume II. São Paulo: Ática, 2006.
SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia.** Volume II. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JOLY, A. B. **Introdução à taxonomia vegetal.** São Paulo: Nacional, 2004.
MARGULIS, L. **Os Cinco Reinos.** São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.
RAVEN, P. H.; EVERTON, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

SEMESTRE IV

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

CARGA HORÁRIA: 45 h

EMENTA: Panorama geral do atendimento ao aluno com necessidades educativas especiais. Trajetória da Educação Especial à Educação Inclusiva: modelos de atendimento, paradigmas: educação especializada / integração / inclusão. Valorização das diversidades culturais, linguísticas e grupos étnicos que constituem o povo brasileiro (afrodescendentes e indígenas) na promoção da Educação Inclusiva. Políticas públicas para Educação Inclusiva – Legislação Brasileira: o contexto atual.

Acessibilidade à escola e ao currículo. Adaptações curriculares .Tecnologia Assistiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MITTLER,P. **Educação inclusiva: contextos sociais**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2003.

REILY, Lucia Helena. **Escola inclusiva: linguagem e mediação**. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

STAINBACK, S. & STAINBACK, W. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GLAT,R. **A integração social do portador de deficiência: uma reflexão**. Rio de Janeiro: Editora Sette Letras, 1998.

SEMESTRE IV

LIBRAS

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Histórias de surdos; noções de língua portuguesa e lingüística; parâmetros em libras; noções lingüísticas de libras; sistema de transcrição; tipos de frases em libras; incorporação de negação, teoria de tradução e interpretação; classificadores de LIBRAS; técnicas de tradução da libras/português; técnicas de tradução de português/libras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KARNOPP e QUADROS. **Língua de Sinais Brasileira**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Encaminhamento de alunos do ensino regular para atendimento especializado**. Brasília: MEC / SEESP, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Expansão e melhoria da educação especial nos municípios brasileiros**. Brasília: SEESP, 1994.

SEMESTRE IV

PRÁTICA PEDAGÓGICA I

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Métodos e processos de ensino e aprendizagem em Biologia. Estudo e reflexão sobre as representações e linguagens usadas na produção do conhecimento de Ciências e Biologia no Ensino Fundamental e Médio. Análise de livro didático. Práticas pedagógicas no processo ensino e aprendizagem. Construção de materiais didáticos alternativos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREITAS, H. C. L. **O Trabalho como Princípio Articulador na Prática de Ensino**. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

SANTOS, H. C. V. **A Prática de Ensino na Pedagogia: Construindo Competências Técnica, Social e Política**. XI ENDIPE - Goiânia, maio/2002.

PERRENOUD, P. **Ensinar: Agir na Urgência, Decidir na Incerteza**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBIERI, M. R. **Laboratório de Ensino de Ciências: 20 anos de História**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002.

SEMESTRE IV

EMBRIOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Gametogênese; Fecundação; Segmentação: tipos de ovos e de segmentação, desenvolvimento embrionário de mórula a nêurula. anexos embrionários, organogênese: destino dos folhetos embrionários. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume I. São Paulo: Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volumes I, II e III. São Paulo: Moderna, 1997.

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volume I. São Paulo: Ática, 2006.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**. Volume III. São Paulo: Ática, 2006.

SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volume I. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CATALA, M. **Embriologia: Desenvolvimento Humano Inicial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Citologia, Histologia e Embriologia**. São Paulo: Nobel, 1983.

SEMESTRE IV

BIOESTATÍSTICA

CARGA HORÁRIA: 45 h

EMENTA: Conceitos básicos em amostragem: população e amostras; amostra aleatória simples; tabelas de números aleatórios. Tabelas e gráficos; escalas discretas e contínuas; distribuições de freqüências; representação gráfica das distribuições de freqüências. Média aritmética; Mediana; Desvio médio; Variância; Desvio Padrão; Probabilidade normal e binomial. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAD, W. O. & MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

MAGALHÃES, M.N. & LIMA, A.C.P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

PAGANO, M. & GAUVREAU, K. **Princípios de Bioestatística**. 2. ed. São Paulo: Thompson, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. Rio de Janeiro: Campus, 1991

CALLEGARI-JAQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre:

Artmed, 2003.

SEMESTRE V

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA I

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Análise do ambiente educacional: estudos de análise do Projeto Político Pedagógico, dos programas e projetos educacionais e do processo de ensino de Ciências e Biologia, inclusive análise dos planos de ensino de ciências e biologia. Análise dos processos de relação da escola com a comunidade.

SEMESTRE V

ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Classificação, anatomia, fisiologia (digestão, circulação, respiração, sistema nervoso, excreção e reprodução) e evolução dos agnatas, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume II. São Paulo: Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volumes I, II e III. São Paulo: Moderna, 1997.

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volume II. São Paulo: Ática, 2006.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio**. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2005.

SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volume II. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HILDEBRAND, M. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1995.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal. Adaptação e Meio Ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.

STORER, T. **Zoologia geral**. São Paulo: Nacional, 1991.

SEMESTRE V

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CARGA HORÁRIA: 50 h

EMENTA: Meio ambiente, diversidade, ecossistemas, movimento ecológico, ecodesenvolvimento. Instituições relacionadas com a questão ambiental. Educação ambiental: filosofias, objetivos, metodologias, clientelas, conteúdos, história. Meio ambiente e sustentabilidade. Bases legais da educação ambiental. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EMBRAPA. **Atlas do meio ambiente do Brasil**. 2. ed. Brasília: Terra Viva, 1996.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos, SP: Rima, 2002.

LEFF, E. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**.

Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volumes I, II e III. São Paulo: Moderna, 1997.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume III. São Paulo: Moderna, 2004.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho. **Bio**. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PORCHER, L.; FERRANT, P.; BLOT, B. **Pedagogia do Meio Ambiente**. Lisboa: Socicultur, 1977.

SEMESTRE V

PRÁTICA PEDAGÓGICA II

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Estudo dos saberes necessários à prática do ensino de Ciências e Biologia. Estudo dos Temas transversais e sua aplicabilidade na escola. Oficinas para o Ensino de Ciências e Biologia. Construção de materiais didáticos alternativos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

PERRENOUD, P. **Ensinar: Agir na Urgência, Decidir na Incerteza**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PICONEZ, S. C. B. **A Prática de Ensino e Estágio Supervisionado**. (Coleção Magistério, Formação e Trabalho Pedagógico). Campinas, SP: Papirus, 1991.

TEIXEIRA, P. M. M. **Ensino de Ciências: Pesquisas e Reflexões**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBIERI, M. R. **Laboratório de Ensino de Ciências: 20 anos de História**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002.

SEMESTRE VI

ANATOMIA HUMANA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Conceito de anatomia. Nomenclatura anatômica. Fatores de variação. Corpo humano em geral. Planos gerais de construção e de orientação em anatomia. Noções de biotipologia. Generalidades sobre sistema esquelético, muscular, respiratório, digestório, genito-urinário, nervoso. Antropometria. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANGELO, J. G. & FATTINI, C. A. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006.

FREITAS, V de. **Anatomia: Conceitos e Fundamentos**. Porto alegre: Artmed, 2004.

SABOTTA, J. **Atlas de Anatomia Humana**. 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. Vol. I e II.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume II. São Paulo: Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volume II e III. São Paulo: Moderna, 1997.

SEMESTRE VI

DIDÁTICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: A Função social do ensino e a concepção sobre os processos de aprendizagem; Instrumentos de análise; Os Objetivos da educação; Conteúdos escolares: a quem compete a seleção e a organização; Métodos de ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas; Funções e tipos de Avaliação (Qualitativa, Dialógica, Classificatória); Planejamento e questões curriculares; Planejamento Participativo e seus elementos; Planejamento Dialógico e seus elementos; Planejamento escolar; Projetos: Do significado as vantagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DALMÁS, Ângelo. **Planejamento participativo na escola: Elaboração, acompanhamento e avaliação**. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa: Polêmicas de nosso tempo**. 8. ed. Campinas: Autores associados, 2005.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 4. ed. São Paulo: Papyrus, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNIO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

SEMESTRE VI

FISIOLOGIA HUMANA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Fisiologia humana: Água e equilíbrio osmótico; nutrição, digestão; excreção; respiração; circulação; reprodução, músculos e movimento; sistema nervoso; sistema endócrino. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volume II. São Paulo: Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volumes I, II e III. São Paulo: Moderna, 1997.

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volume II. São Paulo: Ática, 2006.

SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volume II. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**. Volume II. São Paulo: Ática, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIGOLANI, H. E. & HOUSSAY, A. B. **Fisiologia Humana**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

FRANCONE, C. A.; JACOB, S. W. & LOSSOW, W. J. **Anatomia e Fisiologia Humana**.

Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SEMESTRE VI

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA II

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Estágio Supervisionado de observação, monitoria e docência no Ensino Fundamental 6º ao 9º anos (antigas 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries). Planejamento, organização, execução e avaliação de atividades curriculares utilizando em cada etapa recursos didáticos. Problemática das práticas pedagógicas vivenciadas. Participação em atividades previstas no Projeto Político Pedagógico da escola campo. Produção e socialização de relatório.

SEMESTRE VI

PRÁTICA PEDAGÓGICA III

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Pesquisa, ensino e extensão no processo de formação do Professor. Projeto de pesquisa e didático e suas etapas. Discussão e elaboração de relatórios referentes ao planejamento e organização de visitas técnica, excursões/aula de campo, feiras de Ciências e montagem e manutenção de laboratórios de Ciências, destinados aos Ensinos Fundamental e Médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRÉ, M. **Papel da Pesquisa na Formação e na Prática dos Professores**. 5. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2005, Coleção Prática Pedagógica.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A & PERNAMBUCANO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2003.
GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOREIRA, A. F. B. **Conhecimento Educacional e Formação do Professor**. 3. ed. São Paulo: Papyrus, 1994.
WACHOWICS, L. A. **O Método Dialético na Didática**. 2. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1991.

SEMESTRE VII

GEOLOGIA GERAL E DO BRASIL

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Crosta terrestre. Classificação geral dos minerais e das rochas. Fenômenos magnéticos. Perturbações. Formação de montanhas e oscilações continentais: as placas tectônicas e seus efeitos (dobras, fraturas, falhas, terremotos), o intemperismo físico, químico e antrópico utilizando-se da interpretação de mapas e perfis geológicos para caracterizar a geologia do Brasil e de Roraima, sua origem e evolução. Geologia histórica. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T.H. **Para Entender a Terra**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
SALGADO-LABOURIAU, M. L. **História Ecológica da Terra**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEINZ, V. & AMARAL, S. E. **Geologia Geral**. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2003.
TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F. & FAIRCHILD, T. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2003.

SEMESTRE VII

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA III

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Estágio Supervisionado de observação e docência no Ensino Médio (1º e 2º anos). Planejamento, organização, execução e avaliação de atividades curriculares utilizando em cada etapa recursos didáticos. Problemática das práticas pedagógicas vivenciadas. Uso de recursos audiovisuais como instrumentos didáticos. Interdisciplinaridade. Produção e socialização de relatório.

SEMESTRE VII

MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Sistema linfóide e resposta imune. Mecanismos gerais da resposta imune. Imunoglobulinas e complemento. Reações antígeno x anticorpo. Hipersensibilidades. Ontogenia e Filogenia das Respostas Imunes. Imunodeficiência. Imunoprofilaxias. Conhecimentos básicos de classificação, morfologia, reprodução, fisiologia, genética e cultivo de microrganismos (vírus, bactérias e fungos). Procedimentos usuais para controle de populações bacterianas. Micorrizas: conceito e importância. Microrganismos Gram - positivos e Gram – negativos. Noções básicas de Ecologia de Microrganismos, Microbiologia de Alimentos e Microbiologia Industrial. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**. Volumes I e II. São Paulo: Moderna, 2004.
BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica**. Volumes I, II e III. São Paulo: Moderna, 1997.
LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volumes I e II. São Paulo: Ática, 2006.
SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volume II. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**. Volumes I e II. São Paulo: Ática, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BLACK, J. G. **Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R. & CASE, C. L. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R. & SOUTO-PADRÓN, T.

Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006

SEMESTRE VII

PRÁTICA PEDAGÓGICA IV

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Planejamento e execução de aulas individuais de curta duração, registradas de forma digital (vídeo) para a avaliação de vícios e falhas cometidas pelos alunos. Elaboração de projetos referentes ao planejamento e execução de visitas técnicas, excursões/aula de campo. Execução de aula de campo com elaboração e apresentação oral e escrita de relatório. Organização do laboratório de práticas pedagógicas em biologia, com materiais produzidos durante o curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PERRENOUD, P. **Ensinar: Agir na Urgência, Decidir na Incerteza.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PICONEZ, S. C. B. **A Prática de Ensino e Estágio Supervisionado.** (Coleção Magistério, Formação e Trabalho Pedagógico). Campinas, SP: Papirus, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBIERI, M. R. **Laboratório de Ensino de Ciências: 20 anos de História.** Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002.

SEMESTRE VII

TCC I

CARGA HORÁRIA: 30 h

EMENTA: Instrumentalização para a elaboração e execução de um projeto no contexto do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, em consonância com os referenciais e procedimentos metodológicos da pesquisa científica. Orientações para a execução. Defesa em sala de aula.

SEMESTRE VIII

EVOLUÇÃO

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: A origem da vida. A importância dos fósseis. A diversificação da vida ao longo das eras geológicas. Noções de paleogeografia, paleoecologia e bioestratigrafia. Processos de fossilização. História do Pensamento Evolutivo. Evidências da Evolução. Populações Naturais e a Variabilidade. Equilíbrio de Hardy-Weinberg. Seleção, deriva genética, mutação e fluxo gênico. Manutenção de polimorfismos. Adaptação. Extinção. Conceitos de Espécie. Especiação. Evolução dos Grandes Grupos e Evolução Humana. Criação de materiais didáticos pedagógicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia.** Volume III. São Paulo: Moderna, 2004.

BRITO, Elias Avancini de; FAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia: Uma abordagem evolutiva e ecológica.** Volume I, II e III. São Paulo: Moderna, 1997.

LINHARES, Sergio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. Volume III. São Paulo: Ática, 2006.

SILVA JÚNIOR, César da.; SASSON, Sezar. **Biologia**. Volume III. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia**. Volume III. São Paulo: Ática, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SENE, F. M. **Genética e Evolução**. São Paulo: EPU, 1981.

ANELLI, L. E.; ROCHA CAMPOS, A. C. & FAIRCHILD, T. R. **Paleontologia: Guia de Aulas Práticas - Uma Introdução ao Estudo dos Fósseis**. 5. ed. São Paulo: Gráfica IGc-USP, 2002.

CARVALHO, I. de S. **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Interciência. 2000.

SEMESTRE VIII

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA IV

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Elaboração de materiais de apoio ao estágio. Estágio Supervisionado com observação e docência no terceiro ano do ensino médio regular e em uma das séries do ensino médio na modalidade EJA. Planejamento, execução e avaliação de atividades curriculares utilizando em cada etapa recursos didáticos. Elaboração e socialização do relatório.

SEMESTRE VIII

TCC II

CARGA HORÁRIA: 60h

EMENTA: Orientação metodológica quanto a elaboração do trabalho final do Projeto de pesquisa; Elaboração do Trabalho; Execução o projeto de intervenção elaborado no componente curricular Metodologia da Pesquisa Científica e/ou TCC I à luz dos referenciais e procedimentos metodológicos da pesquisa científica; Apresentação do TCC perante uma banca. Relatórios sobre o andamento do trabalho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HUBNER, M. M. **Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação**. São Paulo. Pioneira Thompson Learning, 2004.

ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT – comentadas para Trabalhos Científicos**. Curitiba: Juruá, 2003.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

3.9 Flexibilidade Curricular

O Curso apresenta uma organização curricular por competências e habilidades onde os conhecimentos estão estruturados em módulos, num total de oito. E as cargas horárias variam entre 260 a 420 h/módulo. Cada SEMESTRE está estruturado com finalidades específicas relacionadas a seguir:

Do SEMESTRE I ao VIII – Formação teórico/prática e atividades interdisciplinares;

SEMESTRE IV – A partir deste módulo, os alunos deverão desenvolver projetos de intervenção;

SEMESTRE V – Apresentação de projeto preliminar do TCC;

SEMESTRE VIII – Defesa do TCC perante uma Banca Examinadora

Todos os semestres são seqüenciais e obrigatórios, onde constituem - se em etapas de formação sem oferecer saídas parciais, tendo como saída única a titulação de Licenciado em Ciências Biológicas.

A estrutura curricular do curso prevê a possibilidade de aproveitamento de conhecimentos adquiridos em cursos anteriores, levando em consideração os seguintes requisitos:

- a) O curso deverá ter sido realizado em época não superior a cinco anos da data do requerimento;
- b) O curso deverá ser do mesmo nível de ensino;
- c) O interessado deverá apresentar documentos oficiais, com a descrição das competências/conhecimentos e bases tecnológicas estudadas, carga horária e tipo de curso realizado, assinados pela autoridade representante da instituição que ofertou o curso;
- d) O requerente deverá relacionar as disciplina/competências para as quais requer aproveitamento.

3.10 Práticas Pedagógicas Previstas

As práticas pedagógicas previstas atendem aos ensejos dos docentes e estudantes de melhorar cada vez mais a qualidade da experiência de ensino e aprendizagem e contribuir para a superação da carência de professores para o Ensino

Fundamental e Médio na área das Ciências Biológicas.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas possui uma visão generalista sobre a biodiversidade e sua organização em diferentes níveis, bem como suas relações filogenéticas e evolutivas, de modo a estabelecer uma integração com o meio em que vivem.

Esta formação promove ainda o entendimento do processo histórico de construção do conhecimento na área biológica, contemplando o significado das Ciências Biológicas para a sociedade e sua colaboração responsável como educador nos vários aspectos de sua atuação, desenvolvendo competências e habilidades voltadas para os aspectos sócio-políticos e para o desenvolvimento sustentável do país.

O curso visa a um licenciado comprometido com os resultados de sua atuação, pautando a sua conduta profissional em critérios humanistas e de rigor científico, bem como em referências éticas e legais.

O campo de atuação do licenciado é diversificado, amplo, crescente e em transformação contínua, porém o magistério é a principal área de atuação deste profissional, possibilitando que o licenciado desenvolva suas atividades profissionais em instituições de ensino fundamental e médio.

Nesse contexto, o IFRR estabelecerá condições para criar articulação de funcionamento de bases curriculares e projetos pedagógicos com o intuito de acompanhar o desempenho dos estudantes em seu dia-a-dia escolar. Dessa forma estabelece as seguintes práticas pedagógicas:

I – Do SEMESTRE I ao VIII: Criação de materiais didáticos pedagógicos dentro de cada disciplina, tais como: jogos, aulas audiovisuais, documentários audiovisuais, modelos anatômicos de materiais diversos, baner, lâminas (histológicas, citológicas, etc) e outros.

Esses materiais didáticos pedagógicos serão elaborados em atividades extraclasse e destinados ao laboratório de práticas pedagógicas do curso. Essas atividades não poderão ser registradas como carga horária da disciplina, no entanto, poderão ser utilizadas no processo de avaliação.

II – No SEMESTRE VI, os estudantes deverão elaborar e executar um projeto de intervenção interdisciplinar, relacionado a um problema ambiental de Boa Vista ou de outra região do Estado.

III - Incentivo à produção científica, através da redação, artigos, resenhas,

papers, relatos de experiências, e outros trabalhos orientados por professores do Curso, nas diversas áreas e componentes curriculares, que poderão ser submetidos à publicação em revistas científicas, como por exemplo, a Revista Norte - Científico do IFRR.

IV – A utilização, no processo de ensino e aprendizagem, dos diferentes componentes curriculares do curso, das diversas atividades didático-metodológicas, a saber:

- ◆ Chuva de idéias: feita pelos estudantes sob orientação dos professores, os quais auxiliarão o grupo no desenvolvimento de projetos e atividades extra-acadêmicas a serem definidas;
- ◆ Delimitação, organização, desenvolvimento e avaliação compartilhada de temas ou problemas a serem trabalhados pelos acadêmicos sob a forma de projetos, revisão bibliográfica ou seminários, orientados pelos professores.
- ◆ Atividades práticas de laboratório, de campo e prestação de serviços à comunidade.

3.11 Atividades Complementares

As atividades complementares estão previstas para ter início no quarto semestre, no entanto, o aluno poderá participar das mesmas a partir do primeiro semestre. As atividades complementares são as seguintes:

I – Participação em evento de cunho científico como: simpósios, fóruns de debate, congressos, seminários (limite de 40 horas durante o curso);

II – Participação como ouvinte em palestras (limite de 20 horas durante o curso);

III – Elaboração e execução de projetos de intervenção pelos alunos, sob orientação do professor de determinado componente curricular ou de forma interdisciplinar (limite de 40 horas por semestre, com limite máximo de 120 horas durante o curso);

IV – Redação de artigos, capítulos de livros, resenhas, papers e outros nas diversas áreas e componentes curriculares (limite de 80 horas durante o curso);

V – Monitoria nas disciplinas explicitadas neste plano (limite de 40 horas por semestre, com limite máximo de 120 horas durante o curso);

VI – Curso, projeto e outras atividades de Extensão (limite máximo de 120 horas durante o curso);

VII – Projeto de Iniciação Científica (limite de 40 horas por semestre, com limite máximo de 120 horas durante o curso);

Para a comprovação da carga horária da participação em eventos, palestras, curso e atividades de extensão o acadêmico deverá apresentar o certificado de participação no evento.

A comprovação da carga horária da redação de artigos, capítulos de livros, resenhas, papers e outros, elaboração e execução de projetos de intervenção, iniciação científica e extensão e das atividades de monitoria será feita por meio de relatórios elaborados pelo aluno sob orientação de um professor do Curso.

3.12 Pesquisa, iniciação científica e extensão

As atividades de pesquisa organizar-se-ão em linhas de pesquisa que constituem sistemas de referência no qual formam a base de grupos de pesquisa, congregando professores, pesquisadores, técnicos e alunos de graduação e pós-graduação e seus respectivos projetos de pesquisa.

Está contemplado no presente projeto pedagógico de curso a linha de pesquisa: “Meio ambiente e sustentabilidade”, como eixo principal de integração no qual serão estruturados os projetos e as atividades de pesquisa e de iniciação científica do curso.

A iniciação científica está fundamentada na participação dos alunos do Curso em atividades e projetos de pesquisa, estimulando o desenvolvimento do pensamento, da prática científica e do senso crítico sobre as questões ambientais, sob a orientação de pesquisadores e/ou professores do IFRR e de outras Instituições, com a devida ciência ao Coordenador do Curso.

Este incentivo dar-se-á através da participação dos estudantes em atividades de pesquisa através de projetos de Iniciação Científica: Projeto PIBICT - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica, para alunos de Graduação e do Ensino Técnico); Revista Norte Científico e Programas desta natureza de outras Instituições. Através deste processo, o aluno deverá ser qualificado para o ingresso em programas de pós-graduação; aprimorando o processo de formação de profissionais para o setor produtivo; estimulando o incremento da produção científica da Instituição e despertando a vocação para a pesquisa.

3.13 Política de monitoria

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverá ofertar regularmente monitoria nas seguintes áreas: Biologia Geral, Citologia, Embriologia, Anatomia e Fisiologia Vegetal, Zoologia, Botânica, Histologia Animal, Anatomia Animal, microbiologia, genética e ecologia e outras.

O acadêmico monitor deve realizar um plano de estudos e de atividades, em conjunto com o professor orientador e/ou coordenador de laboratórios ou do Curso, que o capacite ao aprimoramento de sua formação acadêmica e profissional e que lhe dê condições de auxiliar o professor ou coordenador de laboratórios no planejamento das aulas e/ ou trabalhos, bem como na orientação de alunos para o bom desenvolvimento da atividade acadêmica.

O acesso à monitoria ocorrerá por meio de seleção em concurso aberto pelo coordenador de curso em conjunto com a Coordenação de Assistência ao Estudante - CAEs, tendo como critério de inscrição: os acadêmicos tenham aprovação nos componentes em que pretendem ser monitores, não tenham dependência em nenhum componente e que não tenham ocorrência de penalidade disciplinar.

3.14 Sistema previsto de avaliação do Curso

3.14.1 Avaliação do Curso pelos alunos

A avaliação do curso é efetuada pela diretoria de graduação e coordenação pedagógica durante todos os semestres. Durante essa avaliação os alunos podem opinar sobre diversos itens que podem ser agrupados em: avaliação do docente (pontualidade, didática, disponibilidade) e avaliação da disciplina (ementa, relacionamento com outras disciplinas do curso, bibliografia).

A avaliação do curso é promovida pela Diretoria de Graduação e também pela Comissão Própria de Avaliação. Na ocasião em que o acadêmico entrega seu relatório de estágio de graduação, deve inserir no mesmo também uma avaliação do curso, quando tem a oportunidade de avaliar o corpo docente, a estrutura curricular, a infraestrutura disponível, os funcionários.

3.14.2 Avaliação dos alunos através do estágio

Do V ao VIII semestre, os alunos deverão realizar o Estágio Curricular Supervisionado – em escolas públicas. Ao final deste estágio, o supervisor da escola e o professor supervisor do IFRR apresenta uma avaliação do aluno. Nessa avaliação são considerados os seguintes tópicos:

- **Capacidade de Aprendizagem:** avalia se o aluno aprende as tarefas e absorve as informações com rapidez.
- **Qualidade do Trabalho Realizado:** avalia se o aluno executa as tarefas determinadas de maneira a alcançar a maior precisão possível.
- **Produtividade:** avalia se a quantidade de trabalho apresentado é compatível com o solicitado ao estagiário.
- **Responsabilidade:** avalia se o aluno executa as tarefas visando sempre os objetivos propostos no prazo estabelecido.
- **Assiduidade e pontualidade:** avalia se o aluno não falta e se é pontual.
- **Iniciativa:** avalia se o aluno é capaz de resolver sozinho situações novas ou imprevistas. Frequentemente tem idéias próprias e faz sugestões sobre o trabalho.

3.14.3 Sistema previsto de avaliação do processo ensino e aprendizagem

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas utiliza o sistema de avaliação institucional no sentido de considerar o desempenho discente. O sistema estabelece três fases distintas:

a) pelo menos duas avaliações, sendo uma no início e outra ao final do semestre;

b) segunda chamada: avaliação extra, não-automática, que substitui, em caso de falta do aluno. Deve ser solicitada pelo aluno no departamento de ensino que está lotada a disciplina, **no prazo de 48 horas** após a realização da prova. A desatenção em relação a esse prazo resultará em nota 0,0 (zero) na respectiva avaliação. O prazo de aplicação da segunda chamada é de 08 dias;

c) avaliação final: ocorre ao final do período letivo. Esta avaliação é aplicada aos alunos que não obtiveram desempenho acadêmico suficiente para aprovação direta. A avaliação dos alunos pode se dar, de acordo com as especificidades da disciplina, mediante provas, exercícios, projetos, relatórios ou outras atividades que julgue adequadas e necessárias, mas o professor deve, obrigatoriamente, realizar duas avaliações escritas, concluindo um ciclo de avaliação. Dessa forma, o docente poderá utilizar outros instrumentos de avaliação, complementando a nota da prova como, por exemplo, com trabalhos de pesquisa ou exercícios mais elaborados.

O curso caracteriza-se por ser modular e a avaliação da aprendizagem será por componente curricular e de forma independente. O registro da avaliação dos componentes curriculares para fins de promoção é regido pela Organização Didática e os resultados serão expressos em notas, com variação de zero (0,0) a dez (10,0). Sendo considerado **aprovado** quando o acadêmico obtiver pontuação igual ou superior a 7,0 (sete), numa escala de números inteiros que variarão de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

O acadêmico para ser submetido ao exame final deverá obter uma nota entre 3,9 (três vírgula nove) à 6,9 (seis vírgula nove) e, para fins de aprovação, alcançar a pontuação mínima de 7,0 (sete) pontos no **exame final**, caso não consiga, o mesmo será considerado **reprovado**, devendo então, repetir os estudos do componente curricular.

O aluno só poderá cursar o próximo semestre quando não estiver **reprovado** em mais de dois componentes, caso esteja, não poderá matricular-se no semestre seguinte, até que tenha cursado com êxito esses componentes.

Durante o processo, a avaliação da aprendizagem assumirá as funções diagnósticas, formativa e somativa, sendo realizada de forma contínua, observando-se o equilíbrio entre os aspectos quantitativos e qualitativos, fazendo uso dos seguintes instrumentos:

- Realização de tarefas individuais e/ ou em grupo;
- Avaliações escritas e orais;
- Resolução de problemas e/ ou exercícios;
- Desenvolvimento de projetos e experimentos;
- Apresentação de relatórios, memoriais descritivos, seminários;
- Redação e publicação em algum veículo de comunicação de artigos literários e/ou científicos, resenhas, papers;
- Atividades práticas de: laboratório, campo, micro estágios, prestação de

serviços a comunidades.

- Outras a critério do professor.

Além dos conhecimentos específicos, os professores levarão em consideração aspectos de relacionamento inter e intrapessoais (assiduidade e pontualidade; princípios éticos e morais; espírito de solidariedade, companheirismo, respeito ao outro e ao bem comum).

Os resultados de cada avaliação da aprendizagem deverão ser analisados em aula pelo professor, no sentido de informar ao aluno sobre o êxito e as deficiências de sua aprendizagem e fazê-lo avançar em direção aos objetivos estabelecidos.

3.15 Estágio Curricular Supervisionado

O IFRR possui normas gerais para Estágio Supervisionado dos Cursos de Licenciatura, regulamentadas pela Diretoria de Extensão (DIREX).

O presente documento, sem alterar os dispositivos regulamentares do Instituto em relação ao Estágio supervisionado, pretende acrescentar às normas já existentes, alguns aspectos específicos para o Estágio Supervisionado em Biologia.

O Estágio Supervisionado está programado para ser realizado de forma concomitante ao curso a partir do quinto semestre, com uma carga horária total de 400 horas, assim distribuídas:

1- Quinto Semestre: Estágio Supervisionado em Biologia I – 100 horas

No Estágio Supervisionado I, serão destinadas 60 horas para que o estagiário conheça os mais diferentes aspectos da organização interna e a dinâmica operacional da escola. Para tanto, deverá analisar o ambiente educacional, desenvolvendo estudos de análise do Projeto Político Pedagógico, dos programas e projetos educacionais e do processo de ensino de Ciências e Biologia, inclusive os planos de ensino de ciências e biologia.

Serão destinadas 40 horas para a interação dos processos de relação da escola com a comunidade, onde o estagiário deverá:

- conhecer os programas, atividades e/ou ações de relacionamento da escola com a comunidade, analisando o seu processo;
- participar ativamente dos eventos que venham ocorrer na escola durante o período do estágio;

- participar da elaboração e execução, sempre que possível, das atividades e/ou projetos que aproximem a escola da comunidade, contribuindo para a melhoria e/ou transformação educacional no ambiente escolar.

2- Sexto Semestre: Estágio Supervisionado em Biologia II – 100 horas

Esta etapa do estágio compreende a observação e docência no ensino fundamental do 6º ao 9º ano (antigas 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries). Para a observação serão destinadas 40 horas, sendo 10 horas para cada série. Para a docência, serão destinadas 60 horas sendo 5 horas para planejamento e 10 de efetiva docência em cada série.

3- Sétimo Semestre: Estágio Supervisionado em Biologia III – 100 horas

Esta etapa compreende a observação e docência nas duas primeiras séries do ensino médio. Para a observação serão destinadas 40 horas sendo: 20 horas para cada série. Para a docência, serão destinadas 60 horas sendo: 10 horas para planejamento e 20 de efetiva docência em cada série.

4- Oitavo Semestre: Estágio Supervisionado em Biologia IV – 100 horas

Esta etapa será destinada a observação e docência na terceira série do ensino médio e em uma das séries do ensino médio na modalidade EJA (a escolha da série fica a critério do estagiário em conjunto com o orientador do estágio). Serão destinadas 50 horas para observação e docência na terceira série do ensino médio regular e 50 horas para observação e docência na EJA, sendo: 20 horas para observação, 10 horas para planejamento e 20 horas de docência em ambas as séries.

A conclusão do estágio se dá pela protocolização do relatório junto à coordenação do curso, dentro do prazo determinado em conjunto pelo professor orientador e coordenador do curso. A aprovação depende da avaliação do professor orientador que julgará o cumprimento à normativa estabelecida.

4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC será baseado nos objetivos de formação do Curso, desenvolvido com a finalidade de aprimorar as habilidades e

competências práticas docentes do profissional.

Os temas ou áreas e abordagem para elaboração do TCC, poderão ser retiradas dos trabalhos desenvolvidos durante as atividades práticas do curso, principalmente dos trabalhos interdisciplinares, com informações obtidas durante o estágio, práticas pedagógicas, atividades de pesquisa entre outras.

Este trabalho de conclusão, consistirá na elaboração de uma monografia que será acompanhada e orientada por um professor do IFRR e será regulamentada com as normas do manual para elaboração de TCC do IFRR, para a sua elaboração e apresentações escrita e defesa oral, perante uma banca examinadora.

5 DIPLOMA

Após integralizar todas as disciplinas contempladas nos 8 (oito) módulos que compõem o curso e demais atividades previstas neste Plano de Curso, o acadêmico conculinte fará jus a obtenção do diploma de graduado em **Licenciatura em Ciências Biológicas**.

6 CORPO DOCENTE

6.1 Docentes das disciplinas específicas do curso

Nº	Nome do Professor	Formação Superior	Titulação Acadêmica
1	Cidéia Salazar Pereira	Lic. em Ciências Biológicas	Mestre
2	Ilzo Costa Pessoa	Lic. em Ciências Biológicas	Mestre
3	Ismayl Carlos Cortez	Lic. em Ciências Biológicas	Mestre
4	Leovergildo Rodrigues Farias	Lic. em Química	Mestre
5	Luciene Cristina França de Souza	Lic. em Matemática	Especialista
6	Márcia Teixeira Falcão	Lic. em Geografia	Mestre
7	Pedro Calheiros Ramos Filho	Lic. em Ciências Biológicas	Mestre
8	Udine Garcia Benedetti	Lic. em Ciências Biológicas	Mestre
9	Walter de Oliveira Paulo	Lic. em Física	Mestre

6.2 Docentes das demais disciplinas

Nº	Nome do Professor	Formação Superior	Titulação Acadêmica
1	Carlos Roberto Cabral de Lima	Química Industrial	Especialista
2	Catia Alexandra Ribeiro Meneses	Biomédica	Especialista
3	Elizabeth Melo Nogueira	Lic. em Filosofia	Especialista
4	Fabiana Letícia Sbaraini	Lic. em Educação Física	Mestre
5	Guilherme da Silva Ramos	Lic. em História	Mestre
6	Jaberson Luiz Leitão Costa	Lic. em Física	Mestre
7	João Batista Ferreira dos Santos	Lic. em Química	Especialista
8	Jonatas Teixeira Machado	Lic. em Matemática	Especialista
9	Joseane Leão de Souza	Lic. em Pedagogia	Especialista
10	Lana Cristina Barbosa Melo	Lic. em Pedagogia	Especialista
11	Luiz Faustino de Souza	Lic. em Física	Mestre
12	Maria Lúcia Brasileiro Lacerda	Farmacêutica Bioquímica	Especialista
13	Milton José Piovesan	Lic. em Letras	Mestre
14	Reginaldo de Lima Pereira	Lic. em Matemática	Mestre
15	Renata Ticioneli	Lic. Letras	Especialista
16	Roberto de Queiroz Lopes	Lic. Pedagogia	Especialista
17	Roseli Bernardo dos Santos	Bacharel Ciências Sociais	Mestre
18	Sandra Zago Falone	Lic. em Química	Doutora
19	Severina Vasconcelos Carvalho	Lic. em Letras	Especialista
20	Paulo Henrique de Lima Reinbold	Lic. Educação Física	Mestre
21	Virgínia Marne S. A. Santos	Bacharel em Psicologia	Especialista

7 DO COORDENADOR DO CURSO

Dados Pessoais	
Nome	
Regime de trabalho	
Titulação	
Formação	Descrição/Instituição
Graduação	
Especialização	
Mestrado	
Doutorado	

8 PLANO DE CARREIRA DOCENTE

Está definido no Decreto nº 94.664 de 23.07.87 e a Portaria nº 475-MEC de 26.08.1987.

9 APERFEIÇOAMENTO/QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE

O IFRR possui institucionalizado os critérios e normas para participação de programas de capacitação em todos os níveis estimulando a participação dos docentes em Programas de Pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, por meio do afastamento parcial ou total e da concessão de bolsas, estabelecidas de acordo com as disponibilidades e as necessidades internas de qualificação docente e a área de qualificação.

10 INFRAESTRUTURA

10.1 Infraestrutura física e recursos materiais

Dependências	Quantidade	m ²
Sala da Direção	01	33,20
Sala da Coordenação do curso	01	
Sala de Professores	01	75,60
Salas de Aula: climatizada, com armário padrão contendo TV 29", Vídeo, ponto de internet, Retro-projetor e Projetor Multimídia.	10	480,00
Salas de Aula: climatizada, com armário padrão contendo TV 20", Vídeo, ponto de internet, Retro-projetor e Projetor Multimídia.	02	96,00
Banheiros	03 conjunt.	154,4
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	01	853,00
Praça de Alimentação	01	100,00
Auditório Principal: Climatizado; sistema de som ambiente; 02 Microfones c/ cabos; 02 Microfones s/ fio; Tape Deck; CD Player; Antena Parabólica; ponto de internet, Púlpito e Palco. Capacidade 200 pessoas sentadas	1	441,12
Auditório 2: Climatizado; sistema de som ambiente; Microfones c/ cabos; TV 29"; ponto de internet; Retro-projetor. Capacidade 50 pessoas sentadas	01	50,00

Auditório 3: Climatizado; sistema de som ambiente; Microfones c/ cabos; TV 29"; sistema de som ambiente e Retro-projetor. Capacidade 200 pessoas sentadas	01	50,00
Sala de Áudio / Salas de Apoio	01	48,65
Sala de Leitura/Estudos	01	395,29

- **Espaço Físico da Biblioteca.**

Área total (m ²)	Área para usuários (m ²)	Capacidade (Nº de usuários)
1.381	1.318	3.654
<p>Outras informações:</p> <p>O espaço físico está assim distribuído:</p> <p>a) 1º Piso: Acervo geral; salão de consulta; sala para leitura individual; sala de multimídia; coordenação; Hall de exposição.</p> <p>b) 2º Piso: Duas salas para teleconferência; coordenação de periódicos; salão de periódicos; processamento técnico; Hall de exposição; copa e 06 banheiros masculinos e 06 banheiros femininos, sendo um banheiro de cada bateria, adaptados para os portadores de deficiência física. O acesso ao 2º piso dá-se através de uma rampa.</p>		

Outros Recursos Materiais

Item	Observações	Quantidade
Televisores		10
Vídeos cassete		10
Retro-projetores		20
Canhões Multimídia		08
NoteBooks		6
Projetor de Slides		10
Câmera fotográfica	Digital	3
Caixa de som	Amplificada	03
Filmadora	Digital	04
Máquina Copiadora	Xérox (tercerizada para atender a todo o instituto)	4
Guilhotina		01
Prensa de Cola		01

Picotadora		01
Plastificadora		02
Telão		01
Microsystem	Com carrossel para 3 cd, tape deck, rádio e saída para microfone	01
Fitas de Vídeo	Com temas relacionados ao turismo	09
Ônibus	Capacidade para 42 lugares, ar-condicionado, semi-leito para viagens longas.	02
Micro-ônibus	Capacidade para 21 lugares, com ar-condicionado, TV e Vídeo	02
Caminhonete cabine dupla L200	Capacidade para 05 pessoas, com ar-condicionado.	01
Caminhonete cabine dupla Ranger	Capacidade para 05 pessoas, com ar-condicionado.	04
Caminhonete D-20		01
Jeep Toyota		01
Fiat Uno		01
Gol		01
Motocicleta		01

10.2 Infraestrutura de laboratórios específicos à área do Curso

Para atender às necessidades do curso quanto aos laboratórios, as aulas práticas laboratoriais serão realizadas nos laboratórios da Gerência da Área de Saúde (GEAS), que conta com os seguintes laboratórios:

Laboratório de anatomia

Equipamento/Material	Quantidade
Armário branco 4 portas	2
Armário 4 portas com pia	1
Armário com porta de vidro	2
Armário de aço 2 portas	1
Banheira Inflável	1
Balde Plástico	6
Bacia Plástica	11
Bico de Papagaio	3
Braço anatômico direito e esquerdo	2
Estante de ferro	1
Cadeiras acolchoadas sem braço	7

Cadeiras acolchoadas com braço	22
Cadeira secretária acolchoada	7
Cilindro de oxigênio	1
Comadres plásticas	3
Comadre inox	1
Esfigmomanômetro+estetoscópio	22
Jarras plásticas	3
Macro modelo da carie	1
Maleta de simulação	1
Manequim anatômico recém-nascido masc.	1
Manequim criança recém-nascido fem. p/ prática de salvamento	1
Manequim esquelético	4
Manequim torso bissexual	2
Modelo anatômico simulador de parto	1
Modelo anatômico kit braço esquerdo	1
Modelo anatômico kit braço direito	1
Modelo anatômico simulador de injeção	1
Modelo anatômico pênis de luxo	1
Modelo anatômico muscular	1
Modelo anatômico esquelético	4
Mesa retangular de aço	3
Mesa redonda	4
Modelo anatômico (sem tórax)	2
Modelo anatômico (órgãos do abdômen e tórax)	2
Modelo anatômico (aparelho digestivo)	2
Modelo anatômico (cérebro)	1
Modelo anatômico (abdômen)	2
Modelo anatômico (órgão genital feminino)	2
Modelo anatômico (genital masculino)	2
Modelo anatômico (aparelho auditivo)	2
Modelo anatômico (cabeça: demonstrando músculos e cérebro interno)	4
Série de gestação	1
Pélvis com feto	1
TV "42"	1

Laboratório de Biologia

Discriminação	Quantidade
Agitador KLINE	1
Armário porta-arquivo	1
Armário de parede	2
Autoclave	1
Bancada central para 06 lugares e equipamentos	3
Bancadas diversas para materiais e equipamentos	13
Banco estrutura metálica assento redondo	21

Cadeira azul com rodinha	1
Cadeira de madeira	2
Cadeira para coleta de sangue	1
Capela PERMUTION	1
Contador de células KACIL	2
Cronômetro MMCL	6
Espectrofotômetro OLEMAN	1
Estufa	4
Extintor	2
Geladeira comum	2
Geladeira porta vidro	1
Homogenizador BENFER	2
Microcentrífuga	1
Microscópio E.200 NIKON	16

Laboratório de Química

Discriminação	Quantidade
Agitador MIXER	1
Apoiador de braço para coleta de sangue	1
Armário de parede	2
Autoclave PHOENIX	1
Balança digital OHAUS	2
Bancada central para 06 lugares e equipamentos	3
Bancadas diversas para materiais e equipamentos	13
Banco estrutura metálica assento redondo	21
Banco com estofado	2
Banho-maria	4
Cadeira de madeira	1
Capela	1
Centrífuga	3
Destilador de água	1
Espectrofotômetro CELM	1
Estufa BIOMACT	1
Extintor	2
Forno MMECL	1
Geladeira comum	1

Micro centrífuga FANEM	1
Microscópio E.200 NIKON	15
Microscópio com câmera fotográfica	1
Maleta com phamento	9
Vídeo monitor SONY	1

Laboratório de Meio de Cultura

Discriminação	Quantidade
Balança digital mod DT Ref. H898 HOMIS	1
Bancada com pia	1
Cadeira almofadada	2
Autoclave vertical	1

Laboratório de Bacteriologia

Discriminação	Quantidade
Bancada com 03 assentos	1
Bancada de madeira	1
Bancada de mármore com pia	1
Cadeira giratória	3
Freezer EF 340 ESMALTEC	1
Microscópio NIKON	3
Geladeira	1

Laboratório de Bioquímica

Discriminação	Quantidade
Bancada com 02 assentos	1
Bancada de mármore com 2 cubas (pias)	1
Cadeira giratória	3
Cronômetro digital MMECL	2
Geladeira	1
Microscópio NIKON	7