



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



Resolução nº 021/2011-CEPE

Aprova o Projeto Político Pedagógico do
Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA, PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, tendo em vista o que foi deliberado na reunião ordinária do CEPE realizada no dia 1º de setembro de 2011 e considerando o que consta no processo nº 23129.001025/2011-41,

Resolve:

Art.1º. Aprovar o Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, conforme anexo, que passa a fazer parte integrante desta resolução como se nela estivesse escrito.

Art. 2º. Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação revogando todas as disposições em contrário.

SALÃO NOBRE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA, Boa Vista-RR, 22 de dezembro de 2011.

Prof. Dr. Roberto Ramos Santos

Presidente do CEPE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.30
- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Boa Vista
Maio / 2011

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



Universidade Federal de Roraima

Roberto Ramos Santos
Reitor

Gioconda Santos e Souza Martínez
Vice-Reitora
Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Ednalva Dantas Rodrigues da Silva Duarte
Pró-Reitora de Graduação

Luiz Alberto Pessoni
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Geyza Alves Pimentel
Pró-Reitora de Extensão

Manoel Alves Bezerra Junior
Pró-Reitor de Administração

Pablo Oscar Amézaga Acosta
Diretor do Centro de Estudos da Biodiversidade

Rodrigo Schutz Rodrigues
Coordenador Pró-Tempore Geral de Ensino
Coordenador Pró-Tempore do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Rodrigo Schutz Rodrigues
Coordenador Geral de Pesquisa, Extensão e Pós – Graduação
Comissão de Elaboração do Projeto

Ise de Goreth Silva
Fabiana Granja
Lucília Dias Pacobahyba
Silvana Tulio Fortes
Vânia Graciele Lezan Kowalczuk
Fernando Robert Sousa da Silva
Mônica Maria Alonso Marques



SUMÁRIO

	página
1. INTRODUÇÃO.....	4
2. OBJETIVOS DO CURSO.....	7
3. PARECERES E RESOLUÇÕES REFERENTES A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS NA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....	8
4. PERFIL DOS FORMANDOS.....	10
5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	11
6. ESTRUTURA DO CURSO.....	13
7. CONTEÚDOS.....	15
8. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR.....	19
9. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	20
10. CARGA HORÁRIA DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....	21
11. METODOLOGIAS DE ENSINO.....	22
12. AVALIAÇÃO.....	23
13. VAGAS E FUNCIONAMENTO.....	26
14. ESTÁGIOS.....	26
15. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	27
16. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR.....	28
17. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS.....	30
18. DISCIPLINAS OPTATIVAS ELETIVAS.....	41

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



19. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS.....	43
20. MIGRAÇÃO.....	50
21. CORPO DOCENTE DO CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE. . . .	53
22. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DO CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE.	55
23. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.	56
24. INFRAESTRUTURA DO CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE. . . .	59
25. BIBLIOTECA.	



1. INTRODUÇÃO

O Estado de Roraima está situado no Bioma Amazônia, sendo que uma grande extensão de seu território apresenta o ecossistema de savana, denominado localmente “lavrado” e que possui relações históricas na sua diversidade com o Maciço das Guianas. Esta posição geográfica-ambiental traduz-se em uma grande diversidade biológica que necessita urgentemente ser estudada e entendida, o que justificou a criação do Curso de Ciências Biológicas.

Assim o Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Roraima (UFRR) iniciou suas atividades no ano de 1991 com a modalidade de licenciatura para atender uma demanda de professores que atuavam na educação básica, mas que não tinham a formação necessária. Esses licenciandos tinham a prática de sala de aula, mas precisavam dos conteúdos biológicos. À medida que o corpo docente - do então Instituto de Biologia - foi se estabelecendo, na maioria já mestres, houve uma demanda interna para uma atuação destes na área da pesquisa e na qualificação em nível de doutorado.

No final daquela década e início dos anos 2000, o perfil dos alunos do curso de licenciatura, se modificou, para ingressantes que haviam terminado há pouco o ensino médio e que, portanto não tinham experiência como professores. Nessa época, teve início uma preocupação maior com a formação pedagógica desses futuros professores e então, foi criado o Laboratório de Ensino de Biologia – LabenBio, espaço para criação de material didático para a educação básica. Além desse espaço deu-se início a discussão de um novo Projeto Político Pedagógico (PPP) que tivesse uma formação mais sólida para atuação do aluno como professor, sem deixar de atender os conteúdos biológicos específicos.

Então, em 2006 o PPP dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde foi aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UFRR, através da Resolução nº 06/2006-CEPE de 19 de julho de 2006. Aquele projeto previa a possibilidade de mudanças a partir da avaliação bianual e o presente projeto reflete esta avaliação interna e as mudanças na legislação efetivadas pelo Conselho Nacional de Educação.

Com a criação do Centro de Estudos da Biodiversidade, através da Resolução nº 014/2008 – CUNI, foram instituídas as coordenações dos dois Cursos, além da Direção, da Coordenação Geral de Ensino, que coordena o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e da Coordenação Geral de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação, que coordena o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. Neste momento o corpo docente intensificou a discussão sobre os aspectos pedagógicos do curso de formação de professores para Educação Básica.

Visando a contínua melhoria da qualidade do ensino e a adequação à nova carga horária para o curso de Ciências Biológicas proposta pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e referendada pelo Conselho Federal de Biologia (CFBio), foi elaborado o novo PPP por uma comissão constituída por docentes e discentes do Centro de Estudos da Biodiversidade (Portaria 03/2010-CBio) e, gradativamente, envolvidos todos os professores e alunos, através de grupos de discussões e audiências públicas visando a desejada integração e organicidade do Curso. Esta comissão tomou por

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

base o PPP vigente, a legislação nacional e ainda as avaliações realizadas semestralmente pela Comissão de Avaliação dos Docentes do Centro de Estudos da Biodiversidade desde o ano de 2008 até a presente consulta aos alunos por meio de questionário sobre a estrutura do atual curso.



O PPP proposto esta baseado nas seguintes diretrizes: Resolução CNE/CP 2/2002 e Parecer CNE/CP 28/2001 que instituem a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior; Resolução CNE/CES 7/2002 e Parecer CNE/CES 1301/2001 que dispõem sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas; Resolução CNE/CES 4/2009 e Parecer CNE/CES 213/2008 que dispõem sobre a carga horária mínima, integralização e duração dos Cursos de Ciências Biológicas e Resolução CFBio 213/2010 que estabelece os requisitos mínimos para atuação do biólogo.

Como preconizam as diretrizes do curso de Ciências Biológicas, a Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento, o uso sustentável e a preservação da natureza (Parecer CNE/CES 1301/2001).

O estudo das Ciências Biológicas, segundo o Parecer CNE/CES 1301/2001, deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna, próprio das diferentes espécies e sistemas biológicos. Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais, e estão em constante desenvolvimento.

Desta forma, esta proposta para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é caracterizada por uma formação sólida no conhecimento biológico e no ensino de ciências e biologia. Assim, há um núcleo de disciplinas de conteúdo básico, equivalente ao do Curso de Bacharelado, e um outro de cunho didático-pedagógico, que permeia toda a formação do licenciando.

No presente projeto é ressaltado o desenvolvimento lógico do conteúdo e a organização seqüenciada dos conhecimentos de maneira a permitir a construção de habilidades e competências, visando à formação de um aluno com capacidade crítica e analítica, observador, questionador e preparado para o mercado de trabalho em constante transformação. Esta proposta inclui aspectos pedagógicos que visam uma melhor estrutura do Curso: maior coerência entre as Ementas e os Planos de Ensino das diferentes disciplinas, e, sobretudo, maior organização do Curso como um todo, permitindo que o aluno, gradativamente, adquira competências e habilidades de forma lógica e seqüenciada desde o início do Curso.

As habilidades serão adquiridas ao longo do Curso nas disciplinas, por meio de práticas que incluam trabalhos laboratoriais e de campo, trabalhos em grupo, apresentação de seminários, resoluções de problemas, iniciação científica, práticas extensionistas entre outras atividades.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000



A preocupação com a formação para atuação como professor contextualizada com os conteúdos específicos da Biologia, reflete-se na discussão das práticas como componentes curriculares, que irão trabalhar conteúdos, preparar material didático, entre outros, inserida nas disciplinas do núcleo básico. Neste sentido, a formação do professor não irá ocorrer no final, mas permeará todo o curso, e estará articulada desde o primeiro semestre. A partir do terceiro semestre o licenciando iniciará as disciplinas Prática de Ensino que irão prepará-lo para realizar os estágios, durante os quatro últimos semestres do curso, em escolas preferencialmente públicas. Além destes estágios, ou a partir das inquietações surgidas nestes, o licenciando irá apresentar e defender um TCC escrito a partir de pesquisa na área de ensino, desenvolvida por ele, sob a orientação de um professor do curso.

2. OBJETIVOS DO CURSO

O objetivo do Curso em Ciências Biológicas é garantir ao futuro Licenciado uma formação profissional sólida e ampla, baseada numa integração das diversas áreas da Biologia, com as competências, habilidades e posturas que permitam ao licenciado aqui formado plena atuação no ensino, além de pesquisa e extensão em todas as áreas da Biologia. Tem como objetivo ainda sensibilizar os alunos sobre a necessidade constante da busca de novos conhecimentos por meio de cursos de formação continuada e participação em eventos em sua futura área de atuação.

2.1. Objetivos específicos

- Proporcionar ao Licenciado em Ciências Biológicas uma sólida formação básica e interdisciplinar, com domínio dos conceitos fundamentais da área e com capacidade de criar, compreender e transmitir os conhecimentos biológicos.
 - a Propiciar ao estudante conhecimento e vivência de diferentes experiências didáticas) em ensino de ciências e biologia;
 - b Integrar e permitir ao estudante uma vivência com a rede escolar de ensino fundamental e médio, em especial a rede pública;
 - c Promover a integração do conhecimento em Biologia com outras áreas do saber, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a preparar o estudante à contínua mudança do mundo produtivo;
 - d Promover a utilização dos conhecimentos das Ciências Biológicas para transformar o) contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional conhecendo a legislação pertinente;
 - e Estimular a constante atualização, como instrumento de valorização pessoal, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, possibilitando o estabelecimento de um sistema educacional de qualidade;
 - f Estimular o estudante a portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
 - g Promover o princípio da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, participação, diálogo, solidariedade e respeito



3. PARECERES E RESOLUÇÕES REFERENTES À FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS NA ÁREA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Para a elaboração do PPP aqui apresentado foram observadas as legislações abaixo listadas:

- Lei de Diretrizes Básicas da Educação (MEC/1996);
- Duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior (Parecer CNE/CP 28/2001);
- Duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior (Resolução CNE/CP 2/2002)
- Diretrizes curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer N°. 1301/2001 CNE/CES);
- Diretrizes curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas (Resolução N°. 7/2002 CNE/CES);
- Procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula (Parecer N°. 261/2006 CNE/CES);
- Procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula (Resolução N°. 3/2007 CNE/CES);
- Carga horária mínima, integralização e duração do curso presencial de Bacharelado em Ciências Biológicas e outros (Parecer N°. 213/2008 CNE/CES);
- Carga horária mínima, integralização e duração do curso presencial de Bacharelado em Ciências Biológicas e outros (Resolução N°. 4/2009 CNE/CES);
- Requisitos mínimos para o biólogo atuar em diversos serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia (Parecer CFBio 01/2010 GT Revisão das áreas de atuação);
- Requisitos mínimos para o biólogo atuar em diversos serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia (Resolução CFBio 213/2010).

Dentro deste cenário, a Resolução CNE/CES 7/2002 preconiza que as Diretrizes Curriculares para o curso de Ciências Biológicas, integrantes do Parecer 1301/2001, deverão orientar a formulação do PPP e explicitar:

- I. Perfil dos formandos nos cursos de Ciências Biológicas;
- II. As competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas;
- III. A estrutura do curso;
- IV. Os conteúdos básicos e complementares com seus respectivos núcleos;
- V. Os conteúdos definidos para Educação Básica;
- VI. O formato dos estágios;
- VII. As características das atividades complementares;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
Tel: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



VIII. As formas de avaliação

Para a elaboração deste PPP foram consideradas as resoluções e pareceres do CNE e do CFBio em relação a carga horária com objetivo que o profissional a ser formado possa atuar como professor da educação básica (carga horária mínima de 2800 horas) e biólogo (carga horária mínima de 3200 horas).

Quanto a carga horária, os cursos de Ciências Biológicas deverão obedecer ao disposto na Resolução Nº. 4/2009 CNE/CES (apenas para o curso de Bacharelado) e na Resolução CFBio 213/2010 (para os cursos de Bacharelado e Licenciatura) e ter no mínimo 3200 horas, dentre as quais as atividades complementares e estágios não poderão exceder 20% deste total.

A Resolução CNE/CP 2/2002 institui que

“a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.”

4. PERFIL DOS FORMANDOS

O Curso assume as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, considerando que estas são requisitos necessários a todos os biólogos. Assim, o conjunto das ações e reflexões embutidas neste projeto tem como objetivo preparar o aluno para ser:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
Fone: (16) 3621-3101



- a) capaz de intervir, como educador, no processo de ensino-aprendizagem de seus alunos, articulando o discurso epistemológico sobre a ciência;
- b) consciente do seu papel na formação de cidadãos críticos;
- c) capaz de analisar a realidade, contextualizando nela sua atividade educativa;
- d) disseminador do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de outras formas de educação;
- e) generalista, crítico, ético e cidadão com espírito de solidariedade;
- f) detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- g) consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança e na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos quanto na formulação de políticas, tornando-se agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- h) comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- i) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável às situações de mudança contínua no mercado de trabalho;
- j) preparado para desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

5.- COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Este PPP foi concebido como um sistema articulado, composto de atividades acadêmicas consideradas essenciais para a formação do professor da educação básica, além de biólogo. De uma forma geral, o projeto deste curso pretende desenvolver competências para:

- a) Atuação como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- ja) Percepção da dinâmica do processo ensino-aprendizagem, carregado de incertezas e conflitos, dentro de um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- jb) Atuação 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;
- jc) Utilização do conhecimento sobre legislação, políticas públicas, organização, gestão e financiamento do ensino e da pesquisa referentes à área;
- jd) Entendimento do processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos, princípios e teorias;
- je) Estabelecimento das relações entre ensino, ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente;
- jf) Aplicação de metodologia científica para o planejamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, consultorias e pareceres, entre

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA



- outros, em diferentes contextos;
- CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**
Av. Capitão Ené Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista - RR - CEP: 69.304000
- g)** Utilização dos conhecimentos das Ciências Biológicas para compreensão e transformação do contexto sócio-político e das relações nas quais está inserida a prática profissional;
- h)** Desenvolvimento de ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- i)** Orientação das 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;
- j)** Atuação multidisciplinar e interdisciplinar, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo;
- k)** Avaliação do impacto potencial ou real de novos conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- l)** Comprometimento com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional
- m)** Reconhecimento das formas de discriminação racial, social e de gênero, entre outras, que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, para posicionar-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência.

Ao longo das diversas atividades acadêmicas, o PPP foi pensado de forma a desenvolver as seguintes habilidades:

a)	Elaboração de propostas de ensino-aprendizagem de ciências e biologia para a educação básica; Análise, seleção e produção de materiais didáticos;
b)	Análise crítica das propostas curriculares de ciências e biologia para a educação básica;
c)	Desenvolvimento de estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento dos educandos;
d)	Contribuição para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica;
e)	Uso da tecnologia da informação e da comunicação de forma a ampliar as possibilidades de aprendizagem dos alunos;
f)	Capacidade de leitura e entendimento de textos nos diversos conteúdos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	
	da área biológica e não biológica
g)	Capacidade de observação, contextualização de problemas que podem ser desenvolvidos em atividades acadêmicas como Projetos de Pesquisa, Ensino e Extensão, além do próprio Trabalho de Conclusão de Curso;
h)	Capacidade de trabalhar em equipe em projetos disciplinares e interdisciplinares;
i)	Capacidade de comunicação oral e escrita;
j)	Domínio básico de técnicas na área biológica.



6. ESTRUTURA DO CURSO

A estrutura geral do curso, compreendendo disciplinas e demais atividades, está organizada em créditos e sistema semestral, onde cada crédito teórico equivale a 15 horas/aula e cada crédito prático equivale a 30 horas/aula (Parecer CNE/ CES nº 261/2006).

A duração mínima do curso será de oito semestres e máxima de 18 semestres, com duração padrão de quatro anos e meio, com um total de 3.500 horas.

Os conteúdos biológicos e didático-pedagógico estão distribuídos ao longo de todo o curso, devidamente interligados e estudados numa abordagem unificadora.

O curso será composto de um núcleo básico, abrangendo disciplinas comuns com o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, e de um núcleo específico didático-pedagógico, enfatizando aspectos locais e regionais de conteúdos de ciências e biologia.

O aluno deverá cumprir disciplinas obrigatórias e optativas, estágios obrigatórios, práticas como componente curricular, atividades complementares e um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) teórico-prático, que deve ser examinado por banca específica, apresentado e defendido publicamente.

As disciplinas optativas cursadas poderão ser de qualquer curso de graduação da UFRR, ditas optativas-livres, ou dentro da lista apresentada no item 18 desse projeto ditas eletivas, respeitando-se os pré-requisitos.

O curso foi estruturado visando contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, seja ele professor de educação básica e/ou biólogo, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e perspectivas da sociedade, assim como da legislação vigente, devendo o mesmo:

- a) Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
- b) Privilegiar atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



- c) Explicitar o tratamento metodológico, no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
- d) Garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- e) Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações, identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de ensino e pesquisa;
- f) Levantar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
- g) Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente quanto pelo discente;
- h) Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares que aperfeiçoem a formação, tais como, iniciação à docência, monitoria, iniciação científica, trabalho de conclusão de curso, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação, além de outras julgadas pertinentes;
- i) Avaliar permanentemente o currículo implantado, a fim de que possam ser feitas as adequações que se mostrarem necessárias.

7. CONTEÚDOS

Os conteúdos do curso são distribuídos em dois núcleos de formação, o núcleo de formação básica e o núcleo de formação específica.

Assim, o aluno iniciará a sua aprendizagem com os conteúdos básicos sobre as estruturas celulares e os padrões de órgãos e sistemas animais bem como uma apresentação dos principais processos biológicos. A seguir, terá um aprofundamento no conhecimento nas sub-áreas da Biologia (animal, vegetal e microbiana, celular e molecular), tendo a evolução como eixo integrador. Em paralelo, todos os fundamentos das Ciências Exatas e da Terra relativos aos conhecimentos de Matemática, Física, Química, Estatística, Metodologia Científica e Geologia, necessários para o entendimento dos processos e padrões biológicos, serão ofertados na forma de disciplinas obrigatórias para a formação do Biólogo. Além disso, os fundamentos filosóficos e sociais que discutem os aspectos éticos e legais, bem como os conhecimentos básicos nas áreas de Filosofia e Antropologia, darão suporte à formação e à atuação do profissional na sociedade, durante seu trabalho na formação de cidadãos.

As disciplinas do núcleo de formação básica estão distribuídas nos seguintes núcleos de conhecimento:

1. Biologia Celular, Molecular e Evolução;
2. Diversidade Biológica;

3. Ecologia;
4. Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA



- CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**
 Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
 (68) 3622-8114 (3) 3622-8110
1. **BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO:** Visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo.
 2. **DIVERSIDADE BIOLÓGICA:** Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etiologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos.
 3. **ECOLOGIA:** Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente.
 4. **FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA:** Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.
 5. **FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS:** Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.

O Quadro 1 apresenta a distribuição das disciplinas pelos núcleos de conhecimento, bem como o semestre onde é ministrada e a carga horária, com sua correspondência em créditos teóricos e práticos.

Quadro 1. Distribuição das Disciplinas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, nos núcleos de conhecimentos.

1. BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO					
Disciplina	Carga horária	Créditos			Semestre
		Teórico	Prático	Total	
Biofísica	45	2	0,5	2,5	II
Biologia Celular	75	3	1	4	I
Biologia Molecular	60	2	1	3	IV
Bioquímica	90	4	1	5	III
Embriologia	30	1	0,5	1,5	II
Evolução	60	2,6	0,7	3,3	VIII
Genética Geral	60	2	1	3	III
Histologia	75	3	1	4	II
Imunologia	45	2	0,5	2,5	VI

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CARGA HORARIA TOTAL = 1540 **UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA**

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



Disciplina	Carga horária	Créditos			Semestre
		Teórico	Prático	Total	
Anatomia e Fisiologia Humana I	60	2	1	3	V
Anatomia e Fisiologia Humana II	60	2	1	3	VI
Anatomia e Morfologia Vegetal	75	3	1	4	I
Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	2	1	3	IV
Biologia e Sistemática de Fanerógamas	60	2	1	3	V
Fisiologia Vegetal	75	3	1	4	V
Micologia	60	2	1	3	VI
Microbiologia	60	2	1	3	IV
Parasitologia	45	1	1	2	VII
Protista	45	1	1	2	III
Zoologia dos Invertebrados I	60	2	1	3	III
Zoologia dos Invertebrados II	60	2	1	3	IV
Zoologia dos Cordados	90	4	1	5	V

CARGA HORARIA TOTAL = 810

3. ECOLOGIA

Disciplina	Carga horária	Créditos			Semestre
		Teórico	Prático	Total	
Ecologia do Bioma Amazônia	60	2	1	3	VII
Ecologia Geral	60	2	1	3	IV
Genética de Populações	30	1	0,5	1,5	VII
Limnologia	45	1	1	2	VII
Paleontologia	60	2	1	3	VI

CARGA HORARIA TOTAL = 255

4. FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Disciplina	Carga horária	Créditos			Semestre
		Teórico	Prático	Total	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



<p align="center">UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000 - Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101</p>					
Bioestatística				3	II
Física para Biologia	60	2	1	3	I
Geologia Geral	60	2	1	3	III
Informática Instrumental	30	1	0,5	1,5	III
Matemática	60	2	1	3	II
Química Geral	90	2	1	3	I
Química Orgânica I	90	2	1	3	II
CARGA HORARIA TOTAL = 450					
5. FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS					
Disciplina	Carga horária	Créditos			Semestre
		Teórico	Prático	Total	
A Formação do Biólogo, Ética Profissional e Biossegurança	30	2	0	2	I
História da Biologia	30	1	0,5	1,5	I
Comunicação em Ciências Biológicas	30	1	0,5	1,5	I
CARGA HORARIA TOTAL = 90					

Além do núcleo de formação básica, o aluno cursará disciplinas de um núcleo de formação específica, definindo, desta forma, uma identidade profissional relacionada a docência na educação básica. O Quadro 2 apresenta a distribuição das disciplinas, bem como o semestre onde é ministrada e a carga horária, com sua correspondência em créditos teóricos e práticos.

Quadro 2. Distribuição das Disciplinas do Curso de Licenciatura em

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Ciências Biológicas que compõem o núcleo de formação específica.
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA



CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - CEP: 69.304000
 - Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101

Disciplina	Carga horária	Créditos			Semestre
		Teórico	Prático	Total	
Atividades Complementares	200	0	6,7	6,7	IX
Didática Geral	60	4	0	4	IV
Estágio em Educação I	105	1	3	4	VI
Estágio em Educação II	105	1	3	4	VII
Estágio em Educação III	105	1	3	4	VIII
Estágio em Educação IV	105	1	3	4	IX
Estrutura e funcionamento da educação básica	60	4	0	4	II
Introdução à Libras	60	2	1	3	V
Pesquisa em ensino de ciências e biologia	45	1	1	2	VII
Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia I	15	0,5	0,25	0,75	I
Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia II	15	0,5	0,25	0,75	III
Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia III	15	0,5	0,25	0,75	V
Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia IV	15	0,5	0,25	0,75	VII
Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia V	30	1	0,5	1,5	IX
Prática de ensino I	60	2	1	3	III
Prática de ensino II	60	1	1,5	2,5	IV
Prática de ensino III	60	1	1,5	2,5	V
Psicologia educacional e da	60	4	0	4	III

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Aprendizagem	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA					
	CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO					
Trabalho de conclusão de curso	120	0	0	4	4	IX
CARGA HORARIA TOTAL = 1295						

8- PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

De acordo com a Resolução CNE/CP 02/2002 que trata dos cursos de formação de professores, as licenciaturas devem contemplar 400 horas de prática como componente curricular vivenciadas ao longo do curso. O Parecer CNE/CP 28/01 que reflete acerca do sentido da prática como componente curricular diz que “A **prática como componente curricular** é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. (...) ela terá que ser uma atividade tão flexível quanto outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador.”

Neste contexto, o aluno, ao entrar em contato com a realidade escolar, poderá trazer para o ambiente acadêmico aspectos relacionados á educação especial, legislações do ensino, diversidade cultural e outros temas que subsidiarão discussões de formação ética e profissional dentro das disciplinas didático-pedagógico.

Para contabilizar as 400 horas de pratico como componente curricular, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas terá três tipos de atividades diferenciadas a saber: produção/avaliação de material didático em disciplinas do núcleo básico; construção continuada de um portfólio e práticas de ensino, totalizando 420 horas.

A produção/avaliação de material didático nas disciplinas do núcleo básico acontecerá desde Biologia Celular e Anatomia e Morfologia Vegetal no primeiro semestre até evolução no oitavo, acontecendo portanto ao longo de todo o curso desde as disciplinas iniciais. Será utilizado 10% da carga horária de disciplinas do núcleo básico, conforme Quadro 3, totalizando 150 horas. Poderão ser desenvolvidos modelos tridimensionais, jogos, maquetes, vídeos, cartilhas, blogs, simulações entre outros ou poderão ser avaliados conteúdos e recursos previamente desenvolvidos, inclusive livros didáticos e aulas disponíveis em sites, tais como Portal do Professor do MEC.

QUADRO 3. Disciplinas do núcleo básico que irão compor a Prática como Componente Curricular.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Disciplina UNIVERSIDADE FEDERAL DE Roraima CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000 - Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101	
Anatomia e Morfologia Vegetal	75
Biologia Celular	75
Embriologia	30
Histologia	75
Bioquímica	90
Genética Geral	60
Protista	45
Zoologia dos Invertebrados I	60
Biologia molecular	60
Biologia e Sistemática de Criptógamas	60
Ecologia Geral	60
Microbiologia	60
Zoologia dos Invertebrados II	60
Anatomia e Fisiologia Humana I	60
Biologia e Sistemática de Fanerógamas	60
Fisiologia Vegetal	75
Zoologia dos Cordados	90
Anatomia e Fisiologia Humana II	60
Imunologia	45
Micologia	60
Genética de Populações	30
Ecologia do Bioma Amazônia	60
Limnologia	45
Parasitologia	45
Evolução	60
Total	1500



As disciplinas Portifólio, com um total de 90 horas, visam à organização anual dos materiais didáticos desenvolvidos durante as disciplinas apresentadas no Quadro 3. O portfólio é uma coletânea que deve reunir as atividades que o estudante considera relevantes, escolhida depois de uma análise

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

realizada com a supervisão de um professor/orientador. O critério de escolha não pode ser apenas o da excelência, é importante selecionar trabalhos que demonstrem a trajetória da aprendizagem. O portfólio é um instrumento de avaliação e deve conter uma introdução (apresentação do conteúdo), uma breve descrição de cada trabalho, as datas em que foram produzidos, uma seção de revisão com reflexões do aluno sobre sua formação como professor, uma auto-avaliação e uma parte reservada aos comentários, demonstrando assim a construção do conhecimento.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000



As disciplinas Prática de Ensino, com um total de 180 horas, contemplarão a articulação dos conteúdos de ciências e biologia com atividades como instrumentação no ensino, planejamento, avaliação, etnografia da prática escolar, com discussão e reflexão sobre esta realidade e planejamento do estágio curricular.

9. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Com o objetivo de contribuir para a melhoria da formação técnico-científica e humanística dos alunos, deverão ser desenvolvidas atividades acadêmico-científico-culturais complementares.

O aluno matricular-se-á na disciplina Atividades Complementares no semestre VIII e terá, obrigatoriamente, que comprovar a participação em atividades desta natureza desenvolvidas ao longo do curso, num total de 200 horas junto à Comissão de Estágio e Atividades Complementares, satisfazendo assim as exigências do MEC, estabelecidas na Resolução N°. 2/2002 CNE/CP e no Parecer N°. 329/2004. Esta comissão será composta por docentes do CBio eleitos entre seus pares e discentes representantes dos Cursos de Ciências Biológicas, nomeada pela Direção do Centro de Estudos da Biodiversidade.

As diferentes atividades, tais como: participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão; participação em programas, tais como monitoria, PIBID, PIBIC, PET, entre outros; participação e apresentação de trabalho em eventos científicos; participação ou regência em cursos de extensão, oficinas, minicursos; publicação de resumos, trabalhos completos em eventos e artigos científicos em periódicos ou capítulos de livros; cursos de idiomas; cursos técnicos na área; representação em colegiados e centro acadêmico.

Será estimulado aos discentes do curso, como atividades complementares, especialmente: a participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID); o desenvolvimento de atividades de extensão nas escolas da rede pública, da educação básica, na modalidade de oficinas e minicursos, em complementação aos estágios de regência; a organização e realização de exposições para divulgação científica em espaços públicos.

10. CARGA HORÁRIA DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A carga horária total do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas representa 3500 horas. A Tabela 1 apresenta a distribuição desta carga horária em disciplinas agrupadas em um núcleo básico, com um total de 2085 horas/aula, um núcleo específico didático pedagógico, com um total de 975 horas/aula. Além disso, o aluno irá cumprir 440 horas/aula em atividades selecionadas individualmente, sendo 120 horas em disciplinas optativas (livres e/ou eletivas) e 320 horas em trabalho de conclusão de curso e atividades complementares.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA****CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Tabela 1: Carga Horária Semestral do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101

Semestre	Núcleo Básico	Núcleo Específico (Didático-pedagógico)	Escolha individual	Total
I	360	15	-	375
II	330	60	-	390
III	345	135	-	480
IV	300	120	-	420
V	285	135	-	420
VI	225	105	-	330
VII	180	165	-	345
VIII	60	105	-	165
IX	-	135	440	575
Total	2085	975	440	3500

11. METODOLOGIAS DE ENSINO

O PPP do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas abrange uma ampla gama de metodologias e estratégias de ensino considerando o eixo de formação à docência, baseada na busca de uma perspectiva multi e interdisciplinar. Contextualização da realidade, problematização, reflexão científica, técnica e política, além do pensamento crítico dos acadêmicos são contemplados por meio de ações de ensino, de pesquisa e de extensão.

Dentre a gama de técnicas de ensino da qual os docentes do curso fazem uso figuram aulas expositivas, dialogadas, com utilização de recursos multimídia (projektor multimídia, programas de computador, filmes, entre outros). Além disso, são desenvolvidas atividades práticas, tais como: aulas práticas de laboratório; utilização de modelos anatômicos e tridimensionais; aulas de campo; visitas científicas a outras instituições; desenvolvimento de experimentos e atividades baseados na solução de problemas; discussão de textos e artigos científicos, mediante leitura extra-classe; produção de modelos de estudo; elaboração de projetos; produção de trabalhos científicos; resolução de exercícios; seminários; trabalhos individuais e em grupo, algumas das quais especificadas na Resolução CNE/CES nº 03/2007.

Os conteúdos de ciências e biologia, abordados no núcleo básico, tanto de forma teórica quanto de forma prática laboratorial e de campo, são articulados com a prática pedagógica. Esta articulação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



3. ocorre mediante a produção e/ou avaliação de conteúdo e de material didático em 10% da carga horária no transcorrer das disciplinas apresentadas no Quadro.

Os professores do curso tem como compromisso o ensinar e aprender assim, algumas disciplinas do eixo formador servirão para que o aluno adquira conhecimentos prévios e ao cursar as disciplinas da grade curricular estes serão aperfeiçoados e trabalhados de maneira que o mesmo possa utilizar o seu conhecimento nas disciplinas específicas da licenciatura como pratica de ensino I, II e III e o portfólio que será uma reflexão da aquisição de seus conhecimentos durante as disciplinas do núcleo comum e sua experiência docente sistematizando os conhecimentos até então adquiridos.

Assim buscamos formar um aluno crítico em relação ao seu conhecimento adquirido, e ao mesmo tempo ele poderá trabalhar buscando uma renovação das suas metodologias como professor. Fazendo com que os alunos que serão formados cumpram os objetivos propostos neste PPP

12. AVALIAÇÃO

No âmbito do Centro de Estudos da Biodiversidade

No CBio existem duas instâncias, além do Conselho de Centro, responsáveis pelo planejamento e avaliação das disciplinas do PPP, que são o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Comissão de Avaliação Docente (CAD). Os instrumentos de avaliação serão compostos pelo Plano de Ensino Semestrais das Disciplinas, Questionário de Avaliação Docente pelo Discente, Portifólio elaborado anualmente pelos discentes do Curso e os Relatórios dos Estágios em Educação.

O Núcleo Docente Estruturante tem a finalidade de acompanhar a execução e propor adequações, quando necessárias, ao PPP aprovado pelas instâncias institucionais competentes. O núcleo irá realizar avaliação continuada do projeto pedagógico e o planejamento dos semestres letivos por meio de reuniões pedagógicas semestrais com todos os docentes do curso.

Nestes momentos serão analisados os planos de ensino na busca de uma articulação entre os conteúdos das disciplinas do núcleo básico entre si e com as disciplinas do núcleo específico.

O portfólio apresentará uma síntese reflexiva do conhecimento adquirido anualmente pelo aluno, fornecendo uma visão global do curso e que esse muitas vezes possa observar os seus erros e acertos e com eles possam desenvolver um trabalho de crescimento como professor e profissional.

O relatório de estágio fornecerá elementos para verificação dos conteúdos formativos, biológicos e pedagógicos, bem como sua aplicação por meio do emprego de diferentes técnicas de ensino aprendidas durante o curso, subsidiando adequações quando pertinente.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Muitas das experiências dos alunos durante os estágios nas escolas são trabalhadas nas disciplinas das licenciaturas, como também os jogos ou materiais didáticos produzidos pelos mesmos acabam sendo utilizados como monografias.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000

- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



A Comissão de Avaliação Docente do CBio, visando um acompanhamento contínuo e a melhoria da qualidade do ensino, realizará processo de avaliação sistemática de todas as disciplinas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a cada semestre, por meio da aplicação do questionário aos alunos. Este instrumento avalia a adequação do programa das disciplinas ao PPP do curso e o desempenho docente e discente (auto-avaliação) nestas.

Desta forma, o PPP poderá sofrer adequações necessárias após a avaliação, que deverá ser bianual, admitindo-se a extinção ou a criação de novas disciplinas.

No âmbito do Processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem se dá de forma continuada, avaliação diagnóstica, formativa e somativa, em termos conceituais, procedimentais e atitudinais.

As atividades e as ações necessárias serão obtidas através de estratégias selecionadas, levando os alunos ao desenvolvimento de processos de mobilização, construção e elaboração da síntese do conhecimento.

A avaliação diagnóstica ocorre no início de algumas disciplinas com o emprego de teste de sondagem, no qual são verificados os conhecimentos prévios dos alunos, incluindo conteúdos de disciplinas estabelecidas na grade, como pré-requisito.

A avaliação formativa ocorre ao longo das disciplinas, visando o acompanhamento progressivo do aprendizado dos alunos. Os aspectos conceituais e metodológicos são verificados principalmente por meio de provas escritas e/ou práticas, relatórios de aulas práticas e de campo e apresentação de seminários.

A avaliação somativa ocorre ao final das disciplinas do núcleo básico por meio de instrumentos como provas escritas e/ou práticas, relatórios de aulas práticas e de campo, apresentação de seminários e, sobretudo, produção de material didático (textual ou tridimensional) e dos portfólios, os quais fornecerão subsídios para avaliação de aspectos conceituais, metodológicos e atitudinais. Além disso, ao final dos Estágios em Educação os relatórios fornecerão elementos para verificação dos conteúdos formativos em níveis, biológicos e pedagógicos, bem como sua aplicação por meio do emprego de diferentes técnicas de ensino aprendidas durante o curso.

A avaliação em termos atitudinais dar-se-á especialmente nas disciplinas de Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia, quando os alunos irão refletir sobre a sua formação como professor e perceber o seu desenvolvimento pessoal/profissional; e nas disciplinas de Estágio em Educação, quando os alunos irão colocar efetivamente em prática a sua formação e assumirão a postura de futuros professores. Nesse momento, será possível visualizar se o aluno está se aproximando do perfil do egresso desejado

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA



CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Ay. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000

As diretrizes orientadoras e disciplinas da prática avaliativa do processo ensino aprendizagem no âmbito dos Cursos de Graduação da UFRR encontram-se estabelecidas na Resolução Nº 015/2006-CEPE, de 19 de dezembro de 2006, com vigência desde o primeiro semestre letivo de 2007.

Para garantir a avaliação no âmbito do CBio e do processo ensino-aprendizagem os atores envolvidos devem considerar suas responsabilidades.

Da responsabilidade do NDE:

- realizar reuniões ordinárias no âmbito do núcleo, para analisar os instrumentos avaliativos e propor melhorias na qualidade do curso, quando necessário, no que diz respeito ao processo pedagógico, incluindo palestras e cursos de aprimoramento da prática docente, entre outros;
- realizar as reuniões pedagógicas semestrais com os professores do Centro, para apresentar as avaliações realizadas pelo Núcleo e apresentar e discutir as propostas para melhoria do curso.

Da responsabilidade da CAD (Comissão de Avaliação Docente)

- aplicar os questionários de avaliação docente pelo discente, sistematizar os resultados e apresentar síntese ao Núcleo Docente Estruturante.

Da responsabilidade do professor:

- apresentar o Plano de Ensino no início do semestre letivo, discutindo-o com os alunos de modo a assegurar o pleno comprometimento de ambos - professor e aluno - com os objetivos propostos, com a programação estabelecida, critérios de avaliação, oportunidades de recuperação e encaminhamento pedagógico das atividades;
- proceder à avaliação do aluno, tendo como referencial o estabelecido na Resolução Nº 015/2006-CEPE;
- elaborar os instrumentos de avaliação, os quais deverão estar em consonância com os objetivos propostos para a disciplina (plano de ensino) e com a bibliografia recomendada;
- divulgar os resultados aos alunos, em tempo hábil, possibilitando-lhes o conhecimento de erros e acertos na perspectiva de recuperação da aprendizagem;
- incentivar e promover a auto-avaliação dos alunos ajudando-os na identificação de suas potencialidades e dificuldades;
- discutir com os alunos os resultados obtidos nas avaliações, analisando coletiva e individualmente, se for o caso, em que medida os objetivos estabelecidos para a sua disciplina foram alcançados;
- identificar e adotar estratégias alternativas para a efetividade da aprendizagem dos alunos.

Da responsabilidade do aluno:

- cumprir durante todo o curso, as tarefas indicadas, realizando as avaliações propostas e seguindo as orientações dos professores, de modo a assegurar um bom nível de desempenho acadêmico, no âmbito das disciplinas em curso;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



- acompanhar o trabalho docente, colaborando para o alcance dos objetivos estabelecidos nos Planos de Ensino e no PPP do curso;
- estar informado sobre as formas e critérios de avaliação fixados pelos professores em seus respectivos Planos de Ensino;
- dar ciência ao professor sempre que algum fato ou circunstância o impeça de cumprir alguma tarefa ou avaliação;
- observar as normas e prazos estabelecidos pela Instituição e expressos no Calendário Acadêmico;
- exercer o amplo direito de defesa junto às instâncias competentes, sendo a primeira o próprio professor da disciplina, caso se sinta injustiçado em questões relacionadas à avaliação da aprendizagem.

13. VAGAS E FUNCIONAMENTO

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas oferece 30 vagas com ingresso no segundo semestre de cada ano letivo, com o funcionamento Vespertino/noturno.

14. ESTÁGIOS

De acordo com a Resolução CNE/CP 02/2002 que trata dos cursos de formação de professores, as licenciaturas devem contemplar 400 horas de estágio curricular supervisionado a partir da segunda metade do curso. O Parecer CNE/CP 28/01 que reflete acerca do sentido do estágio curricular supervisionado, diz que, entre outros objetivos, “pretende oferecer ao futuro licenciado um conhecimento do real em situação de trabalho [...] é também um momento para verificar e provar (em si

e no outro) a realização das competências exigidas na prática profissional, especialmente quanto à regência”

Os estágios seguirão as normas estabelecidas no Regulamento de Estágio em Educação do CBio, a ser construído, em conformidade com a Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002 e com a Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

As atividades referentes aos estágios deverão ser desenvolvidas em escolas da Educação Básica, preferencialmente da rede pública. Tais atividades serão planejadas com o docente responsável por cada uma das quatro disciplinas de estágio, supervisionadas por professor da educação básica e acompanhadas pelo NDE do CBio, por meio de relatório.

Estas disciplinas, que somam 420 horas, contemplam atividades de prática profissional e têm como principal objetivo o desenvolvimento das competências e habilidades dos estudantes na aplicação dos conhecimentos construídos durante a sua formação acadêmica, traduzindo-os de forma concreta na observação, planejamento, co-regência e regência de classes.

Para a consolidação desta experiência prática, os Estágios em Educação serão oferecidos a partir do semestre VI.

Além disso, estas atividades poderão estreitar os laços entre a escola (campo de estágio) e a instituição formadora, no sentido de trabalhar a formação continuada dos professores supervisores, bem

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101

15. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão do Curso, recomendado pelas Diretrizes Curriculares do MEC para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer N.º. 1301/2001 CNE/CES) será defendido publicamente ao final do Curso.

O TCC deverá ser elaborado sob orientação de um docente da UFRR, de preferência do CBio; caso o orientador seja externo ao Centro de Estudos da Biodiversidade, haverá um co-orientador do Centro.

O aluno escolhe o seu orientador (e co-orientador quando for o caso) até a segunda semana letiva da disciplina Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia – quando deverá entregar um termo de aceite de orientação assinado pelo próprio discente, pelo orientador (e co-orientador quando for o caso) na Coordenação Geral de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação.

O TCC poderá ser apresentado no formato de monografia, artigo científico ou memorial de formação e será avaliado durante a defesa pública por uma banca examinadora composta pelo professor-orientador, um docente do Curso e de um terceiro membro que poderá ser da área acadêmica ou profissional de reconhecida experiência, externo ou não à UFRR.

16. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

A distribuição das disciplinas por semestre, para a integralização curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está apresentada no Quadro 4, com a carga horária, número de créditos correspondentes e pré-requisitos necessários.

Quadro 4. Grade curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Núcleo Básico							
Semestre	Código	Disciplina	Carga horária	Créditos			Pré - requisito
				T	P	Total	
I	CB 01	A formação do Biólogo, Ética Profissional e Biossegurança	30	2	0	2	-
	CB 02	Anatomia e Morfologia Vegetal	75	3	1	4	-
	CB 03	Biologia Celular	75	3	1	4	-
	CB 04	Comunicação em Ciências Biológicas	30	1	0,5	1,5	-
	CB 05	Historia da Biologia	30	1	0,5	1,5	-

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



		UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA					
		CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO					
		Física para Biologia					
		Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000					
		- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101					
	FISB1 5					3	-
	QA200	Química geral	90	2	1	3	-
II	CB 06	Bioestatística	60	2	1	3	-
	CB 07	Biofísica	45	2	0,5	2,5	Física para Biologia
	CB 08	Embriologia	30	1	0,5	1,5	-
	CB 09	Histologia	75	3	1	4	Biologia Celular
	MAB01	Matemática	60	2	1	3	-
	QA103	Química Orgânica I	90	2	1	3	-
III	CB 10	Bioquímica	90	4	1	5	Biologia Celular
	CB 11	Genética Geral	60	2	1	3	Biologia Celular
	GEOB 51	Geologia Geral	60	2	1	3	-
	CB 12	Informática Instrumental	30	1	0,5	1,5	-
	CB 13	Protista	45	1	1	2	Biologia Celular
	CB 14	Zoologia dos Invertebrados I	60	2	1	3	Biologia Celular
IV	CB 15	Biologia molecular	60	3,0	0,5	3,5	Bioquímica; Genética Geral
	CB 16	Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	2	1	3	Protista
	CB 17	Ecologia Geral	60	2	1	3	-
	CB 18	Microbiologia	60	2	1	3	Biologia Celular
	CB 19	Zoologia dos Invertebrados II	60	2	1	3	Zoologia dos Invertebrados I
V	CB 20	Anatomia e Fisiologia Humana I	60	2	1	3	Bioquímica
	CB 21	Biologia e Sistemática de Fanerógamas	60	2	1	3	Biologia e Sistemática de Criptógamas
	CB 22	Fisiologia Vegetal	75	3	1	4	Anatomia e Morfologia Vegetal; Bioquímica
	CB 23	Zoologia dos Cordados	90	4	1	5	Zoologia dos Invertebrados II

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
 Av. Antônio Lacerda, 220 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
 Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101

Anatomia e
Fisiologia Humana
I

VI	CB 24	Anatomia e Fisiologia Humana II	60	2	1	3	
	CB 25	Imunologia	45	2	0,5	2,5	Microbiologia
	CB 26	Micologia	60	2	1	3	Microbiologia
	GEOB 62	Paleontologia	60	2	1	3	Geologia Geral
VII	CB 27	Genética de Populações	30	1	0,5	1,5	Genética Geral
	CB 28	Ecologia do Bioma Amazônia	60	2	1	3	Ecologia Geral
	CB 29	Limnologia	45	1	1	2	Ecologia Geral
	CB 30	Parasitologia	45	1	1	2	Zoologia dos Invertebrados II
VIII	CB 31	Evolução	60	2	1	3	Genética Geral; Paleontologia

Núcleo Específico Didático-Pedagógico

Semestre	Código	Disciplina	Carga horária	Créditos			Pré - requisito
				T	P	Total	
I	CBL 01	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia I	15	0,5	0,25	0,75	
II	PE161	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60	4	0	4	-
III	PS0719	Psicologia Educacional e da Aprendizagem	60	4	0	4	-
	CBL 02	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia II	15	0,5	0,25	0,75	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia I
	CBL 06	Prática de Ensino I	60	2	1	3	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica
IV	PE 160	Didática Geral	60	4	0	4	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



<p align="center"> UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO Av. União Europeia, 403 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304-000 - Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101 </p>							
	CBL 07	Prática de Ensino II	60	1	1,5	2	Prática de Ensino I
V	LEM040	Introdução à Libras	60	4	0	4	-
	CBL 08	Prática de Ensino III	60	1	1,5	2	Prática de Ensino II
	CBL 03	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia III	15	0,5	0,25	0,75	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia II
VI	CBL 09	Estágio em Educação I	105	1	3	4	Prática de Ensino III
VII	CBL 13	Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia	45	1	1	2	Prática de Ensino III
	CBL 10	Estágio em Educação II	105	1	3	4	Estágio em Educação I
	CBL 04	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia IV	15	0,5	0,25	0,75	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia III
VIII	CBL 11	Estágio em Educação III	105	1	3	4	Prática de Ensino III
IX	CBL 12	Estágio em Educação IV	105	1	3	4	Estágio em Educação III
	CBL 14	Trabalho de Conclusão de Curso	120	0	4	4	Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia
	Variável	Optativas livres e/ou eletivas	120	Variável	Variável	Variável	Variável
	CBL 05	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia V	30	1	0,5	1,5	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia IV
		Atividades Complementares	200	0	6,7	6,7	

17. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

São apresentadas, em ordem alfabética, as disciplinas obrigatórias do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, com a respectiva carga horária, o número de créditos total (teóricos:práticos), e a ementa.

A FORMAÇÃO DO BIÓLOGO, ÉTICA PROFISSIONAL E BIOSEGURANÇA

Carga horária: 30 horas aulas; Créditos: 2,0 (2:0); Semestre: I

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
A UFRR e a estrutura de Cursos de Ciências Biológicas: Licenciatura/Bacharelado, Conselho Classista, áreas de atuação e mercado de trabalho do Biólogo. Estatuto epistemológico da Ética e da Moral. Identificação e caracterização histórica da Ética. Biética. Biossegurança. Níveis, normas e riscos.



ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA I

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: V

Introdução ao estudo da anatomia e da fisiologia humana; Anatomia e fisiologia dos sistemas: esquelético, articular, muscular, circulatório, excretor e tegumentar.

ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA II

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: VI

Anatomia e fisiologia dos sistemas: nervoso, sensorial, digestório, endócrino e reprodutor.

ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL

Carga horária: 75 horas aulas; Créditos: 4,0 (3:1); Semestre: I

Organização geral da célula vegetal. Embriogênese e plântula. Tecidos vegetais (meristemas e tecidos adultos). Órgãos - raiz, caule, folha, flor, fruto, semente: morfologia interna e externa, principais funções e adaptações.

BIOESTATÍSTICA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: II

Introdução à Bioestatística, estudo de populações e amostras, distribuição de frequências, representação gráfica, medidas de tendência central e dispersão, funções de probabilidade, distribuição normal e outras, testes de hipótese, estimação, inferência, análise da variância, regressão e correlação, qui-quadrado e teste de comparação de médias.

BIOFÍSICA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,5 (2:0,5); Semestre: II

Biofísica nos sistemas vivos. Água e sua importância biológica. Métodos biofísicos de estudos de soluções. Bioenergética. Radioatividade e radiações em biologia.

BIOLOGIA CELULAR

Carga horária: 75 horas aulas; Créditos: 4,0 (3:1); Semestre: I

Introdução à Biologia Celular. Organização estrutural das células (procariontes e eucariontes). Organização molecular das células. Citoplasma. Membranas celulares (membrana plasmática, modelo do mosaico fluido e sistema de endomembranas). Matriz extracelular. Citoesqueleto e mobilidade celular. Energia celular (cloroplastos e mitocôndrias). Núcleo celular. Ciclo celular (mitose e meiose).

BIOLOGIA MOLECULAR

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: IV

Estrutura química das principais macromoléculas. Estrutura dos ácidos nucleicos. Replicação do DNA. Síntese de RNA – transcrição. Síntese de proteínas – tradução. Regulação da atividade gênica em procariontes e eucariontes. Mutações, mutagênese e reparo do DNA. Noções básicas de manipulação gênica e engenharia genética.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTOGAMAS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: IV

Introdução à sistemática vegetal. Organização e manutenção de herbários.

Breve histórico dos sistemas de classificação vegetal. Noções de sistemática filogenética. As plantas e suas relações com os demais eucariontes. Caracterização morfológica, biologia, evolução e sistemática das algas, briófitas; licófitas e monilófitas.



BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMAS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: V

Caracterização, evolução e filogenia das espermatófitas. Gimnospermas: morfologia, reprodução, sistemática e importância econômica dos principais grupos. Angiospermas: morfologia, reprodução, sistemática e importância econômica das principais famílias das linhagens basais, magnoliídeas, monocotiledôneas e eudicotiledôneas.

BIOQUÍMICA

Carga horária: 90 horas aulas; Créditos: 5,0 (4:1); Semestre: III

Generalidades de Biomoléculas. Biocatalisadores. Bioenergética, respiração celular. Metabolismo dos carboidratos. Síntese e degradação do glicogênio. Glicólise e gliconeogênese. Via das pentose fosfato. Metabolismo dos lipídeos. Biossíntese e degradação dos triacilglicerídeos e ácidos graxos. Metabolismo dos corpos cetônicos. Metabolismo do colesterol e outros esteróides. Biossíntese de fosfatídeos de glicerina e esfingolipídeos. Metabolismo geral dos aminoácidos. Metabolismo da amônia. Adaptações metabólicas a situações específicas.

COMUNICAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Carga horária: 30 horas aulas; Créditos: 1,5 (1:0,5); Semestre: I

O projeto e o relatório de pesquisa. Normas Técnicas. Comunicações orais, escritas e utilização de recursos audio-visuais.

DIDÁTICA GERAL

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 2,0 (2:0); Semestre: IV

Didática no contexto histórico-pedagógico-científico. Educação: processo ensino-aprendizagem: abordagem do ensino, características e princípios. Planejamento: objetivos, procedimento, recursos e avaliação.

ECOLOGIA DO BIOMA AMAZÔNIA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: VII

A formação da floresta tropical úmida. Origem e manutenção das savanas, campinas, campinaranas e tepuis amazônicos. Teorias da Biodiversidade amazônica. Clima e fenômenos naturais que influenciam na Amazônia. Ciência e Tecnologia na Amazônia. Desequilíbrios ecológicos. Conservação e preservação dos recursos naturais.

ECOLOGIA GERAL

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: IV

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Definição, objetivos e histórico da ecologia. Conceitos ecológicos. Transformação da matéria em energia nos ecossistemas, cadeia alimentar, fluxo de energia, produtividade e pirâmides ecológicas. Características e flutuações populacionais. Fatores ecológicos. Equilíbrio das comunidades: fatores bióticos e abióticos. Sucessão ecológica. Delimitação e ecótono.



EMBRIOLOGIA

Carga horária: 30 horas aulas; Créditos: 1,5 (1:0,5); Semestre: II

Início do Desenvolvimento Humano. Gametogênese. Viabilidade dos Gametas. Fertilização. Clivagem. Implantação. Formação do Disco Embrionário. Gastrulação.—Neurulação. Sistema Cardiovascular Primitivo. Desenvolvimento e dobramento do embrião. Derivados das Camadas Germinativas. Período Fetal. Anexos Embrionários.

ESTÁGIO EM EDUCAÇÃO I

Carga horária: 105 horas aulas; Créditos: 4,0 (1:3); Semestre: VI

Esta disciplina visa oportunizar a experiência pré-profissional do aluno, no nível fundamental de 6o. ao 9o. ano, colocando-o em contato com a realidade escolar; possibilitando a aplicação dos conhecimentos de ciências; de métodos e técnicas de ensino; e, do material didático produzido na prática. O aluno realizará estágio de observação, estágio de participação (co-regência) e início do estágio de regência, incluindo a elaboração de planos de aula, sob a supervisão de um professor da educação básica e orientação de um docente do Centro.

ESTÁGIO EM EDUCAÇÃO II

Carga horária: 105 horas aulas; Créditos: 4,0 (1:3); Semestre: VII

Esta disciplina visa ampliar a experiência pré-profissional do aluno, no nível fundamental de 6° ao 9° ano, possibilitando uma reflexão sobre a aplicação dos conhecimentos de ciências; de métodos e técnicas de ensino; do material didático produzido na prática, durante o Estágio em Educação I. O aluno realizará estágio de regência, incluindo a elaboração de planos de aula, sob a supervisão de um professor da educação básica e orientação de um docente do Centro.

ESTÁGIO EM EDUCAÇÃO III

Carga horária: 105 horas aulas; Créditos: 4,0 (1:3); Semestre: VIII

Esta disciplina visa oportunizar a experiência pré-profissional do aluno, no nível médio, colocando-o em contato com a realidade escolar; possibilitando a aplicação dos conhecimentos de biologia; de métodos e técnicas de ensino; e, do material didático produzido na prática. O aluno realizará estágio de observação, estágio de participação (co-regência) e início do estágio de regência, incluindo a elaboração de planos de aula, sob a supervisão de um professor da educação básica e orientação de um docente do Centro. Conhecer os aspectos da diversidade sócio cultural

ESTÁGIO EM EDUCAÇÃO IV

Carga horária: 105 horas aulas; Créditos: 4,0 (1:3); Semestre: IX

Esta disciplina visa ampliar a experiência pré-profissional do aluno, no nível médio, possibilitando uma reflexão sobre a aplicação dos conhecimentos de biologia; de métodos e técnicas de ensino; do material didático produzido na prática, durante o Estágio em Educação III. O aluno realizará estágio de regência, incluindo a elaboração de planos de aula, sob a supervisão de um professor da educação básica e orientação de um docente do Centro.

ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 2,0 (2:0); Semestre: II
Estudos dos modernos sistemas escolares do ponto de vista de sua evolução histórica, de suas múltiplas interpretações teóricas e de sua organização interna. Sistema escolar brasileiro: bases legais, estruturas administrativas e didáticas, currículos de ensino fundamental e médio e formação dos professores e especialistas em educação para ensino fundamental e médio.



EVOLUÇÃO

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,3 (2:1); Semestre: VIII

Conceitos pertinentes ao estudo da evolução. Histórico do pensamento evolutivo e desenvolvimento da Síntese Evolutiva. As evidências da evolução. Seleção natural e variação. Conceitos de espécie e a variação intra-específica. Barreiras de isolamento reprodutivo. Especiação e evolução acima do nível de espécie. Evolução pré-biótica e origem da vida. Origem e evolução dos grandes grupos de seres vivos. Evolução e diversidade. Origem e evolução do Homem.

FÍSICA PARA BIOLOGIA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: I

Fluídos. Termodinâmica: primeira, segunda e terceira leis da termodinâmica. Energia: conservação e fontes. Conceitos Básicos de Eletricidade e Magnetismo. Radiações: efeitos biológicos, raio-x. Aplicações das Radiações em Biologia.

FISIOLOGIA VEGETAL

Carga horária: 75 horas aulas; Créditos: 4,0 (3:1); Semestre: V

Funções da planta. Fotossíntese. Respiração. Nutrição mineral. Assimilação do nitrogênio. Relações hídricas. Transporte de solutos orgânicos. Desenvolvimento, vegetativo, reprodutivo e reguladores de crescimento. Dormência e germinação.

GENÉTICA GERAL

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: III

Genética e sua importância. Genes, ambiente e os organismos. Organização molecular da cromatina. Cromossomos: estrutura e classificação. Monoibridismo e Diibridismo. Interação gênica. Herança monogênica e poligênica. Determinação do sexo. Herança relacionada ao sexo. Ligação gênica e mapas cromossômicos. Alterações cromossômicas numéricas e estruturais. Herança citoplasmática. Genética quantitativa.

GENÉTICA DE POPULAÇÕES

Carga horária: 30 horas aulas; Créditos: 1,5 (1:0,5); Semestre: VII

Estrutura genética das populações. Equilíbrio de Hardy-Weinberg: cálculo das frequências gênicas e genotípicas. Mudanças nas frequências alélicas e genotípicas das populações. Seleção. Mutação. Interação entre mutação e seleção. Migração e fluxo gênico. Tamanho populacional e deriva genética. Endogamia e consangüinidade. Caracteres de herança quantitativa: variação populacional, seleção e herdabilidade.

GEOLOGIA GERAL

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: III

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Dinâmica da terra: Interna – Estrutura interna da terra, tensão de placas e processos de formação, composição, texturas, estruturas e classificação rochas; Externa – Processos exógenos e ambientes de sedimentação. Escala geológica do tempo, datação relativa (registro fóssilífero) e absoluta (elementos radioativos) e geologia histórica.



HISTOLOGIA

Carga horária: 75 horas aulas; Créditos: 4,0 (3:1); Semestre: II

Generalidades e métodos de estudo citológicos. Tecidos animais: substâncias inter-celulares. Tecido de natureza epitelial. Tecido conjuntivo. Histogênese dos órgãos e sistemas constituintes do corpo dos animais. Sistema Muscular. Sistema Circulatório. Sistema Digestório. Sistema Excretor. Sistema Respiratório. Sistema Tegumentar. Sistema Endócrino. Sistema Reprodutor. Sistema Nervoso. Sistema Sensorial.

HISTÓRIA DA BIOLOGIA

Carga horária: 30 horas aulas; Créditos: 1,5 (1:0,5); Semestre: I

Os filósofos na Antiguidade e suas idéias sobre a vida. O Renascimento. Emergência da Biologia como disciplina científica no Século XVIII. Teoria evolutiva como conceito unificante na biologia. Questões da Biologia Contemporânea.

IMUNOLOGIA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,5 (2:0,5); Semestre: VI

Mecanismos de resistência constitucional do hospedeiro. Tecidos imunologicamente ativos. Resposta imunitária. Antígenos. Imunoglobulinas. Síntese de anticorpos. Reação antígeno-anticorpo. Sistema complemento. Aloantígenos. Hipersensibilidade. Tolerância imunológica. Imunossupressão. Doenças auto-imunes. Imunoprofilaxia. Imunologia dos transplantes.

INFORMÁTICA INSTRUMENTAL

Carga horária: 30 horas aulas; Créditos: 1,5 (1:0,5); Semestre: III

Sistema operacional. Planilha eletrônica. Banco de dados. Internet. Aplicativos relacionados à Biologia.

INTRODUÇÃO À LIBRAS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 4,0 (4:0); Semestre: V

Estudo sistemático teórico-metodológico e práticas experienciais da Língua Brasileira de Sinais, envolvendo a consciência ética da Libras como elemento para os processos de inclusão social.

LIMNOLOGIA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,0 (1:1); Semestre: VII

O biótopo: as propriedades físico-químicas da água. A biota: comunidades dos ecossistemas aquáticos continentais; ecossistemas lóticos e lênticos; energia e produção primária; fluxo de energia através das redes alimentares. Monitoramento de águas continentais e poluição.

MATEMÁTICA PARA BIOLOGIA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: II

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Elementos de álgebra matricial. Operações com matrizes. Determinantes. Matriz inversa. Sistemas de equações lineares. Funções. Funções trigonométricas exponencial e logarítmica. Limite e continuidade. Derivada e integral. Exemplos de aplicações nas Ciências Biológicas.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



MICOLOGIA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: VI

Introdução aos fungos. Características morfológicas e fisiológicas. Classificação dos grandes grupos. Importância econômica. O papel ecológico dos fungos simbiotes.

MICROBIOLOGIA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: IV

Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Vírus e bactérias. Morfologia e ultra-estrutura dos microrganismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Utilização de energia. Crescimento e regulação do metabolismo. Controle de microrganismos. Genética microbiana. Microrganismos e engenharia genética.

PALEONTOLOGIA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: VI

Origem da vida: teoria evolutiva. Escala geológica do tempo. Aspectos tafonômicos, bioestratigrafia, paleobiogeografia, paleoecologia.

PARASITOLOGIA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,0 (1:1); Semestre: VII

Relação parasito-hospedeiro. Métodos de diagnóstico em parasitologia. Ciclo evolutivo, patogenia, sintomatologia clínica e profilaxia das parasitoses provocadas por protozoários e helmintos. Entomologia médica.

PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,0 (1:1); Semestre: VI

A disciplina oferece subsídios para a formação do pesquisador no ensino de ciências e biologia. Conhecer os métodos e procedimentos da pesquisa em educação, segundo as abordagens qualitativa e

quantitativa e examinar os elementos que compõem um projeto de pesquisa. Elaboração de um projeto para o desenvolvimento do TCC.

PORTIFOLIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA I

Carga horária: 15 horas aulas; Créditos: 0,75 (0,5:0,25); Semestre I

A disciplina visa a apresentação e discussão sobre o conceito e a metodologia que será utilizada para a elaboração do portfólio do aluno ao longo do curso. O aluno dará início a produção de seu portfólio, refletindo sobre a sua escolha pela carreira docente.

PORTIFOLIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA II

Carga horária: 15 horas aulas; Créditos: 0,75 (0,5:0,25); Semestre III

A disciplina visa a continuidade da organização do portfólio, incluindo os materiais didáticos desenvolvidos e avaliados, bem como a reflexão sobre os conteúdos a serem trabalhados na educação básica, nas disciplinas do núcleo básico cursadas durante o ano.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

PORTIFOLIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA III CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Carga horária: 15 horas aulas; Créditos: 0,75 (0,5:0,25); Semestre V

A disciplina visa a continuidade da organização do portfólio, incluindo os materiais didáticos desenvolvidos e avaliados, bem como a reflexão sobre os conteúdos a serem trabalhados na educação básica, nas disciplinas do núcleo básico cursadas durante o ano.



PORTIFOLIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA IV

Carga horária: 15 horas aulas; Créditos: 0,75 (0,5:0,25); Semestre VII

A disciplina visa a continuidade da organização do portfólio, incluindo os materiais didáticos desenvolvidos e avaliados, bem como a reflexão sobre os conteúdos a serem trabalhados na educação básica, nas disciplinas do núcleo básico cursadas durante o ano.

PORTIFOLIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA V

Carga horária: 30 horas aulas; Créditos: 1,5 (1:0,5); Semestre IX

A disciplina visa a finalização do portfólio, com uma reflexão sobre a sua formação profissional. O portfólio deverá ser apresentado para a comunidade acadêmica em mostra específica.

PSICOLOGIA EDUCACIONAL E DA APRENDIZAGEM

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 2,0 (2:0); Semestre III

Despertar a consciência crítica a respeito dos problemas educacionais, contribuindo com a formação de futuros profissionais que viabilizem ações interdisciplinares. Enfoque nos estudos da psicologia educacional, priorizando as diferentes fases do desenvolvimento humano, conceituação, teorias, tipos e princípios de aprendizagem no contexto educacional.

PRÁTICA DE ENSINO I

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre III

Reflexões sobre concepções da educação intermediado por textos. Os instrumentos legais que orientam a seleção de conteúdos de ciências e biologia: parâmetros e diretrizes curriculares. A prática educativa e as opções metodológicas do ensino.

PRÁTICA DE ENSINO II

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 2,5 (1:1,5); Semestre IV

Planejamento, execução e avaliação de experimentos e de projetos de ensino na perspectiva de qualificar o ensino de ciências e biologia. O laboratório de ensino de biologia. Desenvolvimento de recursos audiovisuais, modelos e jogos pedagógicos.

PRÁTICA DE ENSINO III

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 2,5 (1:1,5); Semestre V

Formação de professor e formas de estágio. Aproximação do aluno-professor à realidade escolar, através da etnografia da prática escolar. Problematização por meio de observação e reflexão diagnóstica das escolas. Planejamento dos estágios.

PROTISTA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,0 (1:1); Semestre: III

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Célula eucarionte; teoria simbiótica. Os Reinos dos organismos. Noções de sistemática e taxonomia. Morfo-fisiologia de protozoários, algas, protistas e mixomicetos. Ciclos de vida. Diversidade nos protistas.



Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101

QUÍMICA GERAL

Carga horária: 90 horas aulas; Créditos: 5,0 (4:1); Semestre: I

Princípios de Química. Fórmulas, Equação e Estequiometria. Teoria Atômica e Estrutura Eletrônica. Propriedades Periódicas. Ligações Químicas. Soluções. Reações de oxidações e redução. Equilíbrio químico e iônico em soluções aquosas.

QUÍMICA ORGÂNICA I

Carga horária: 90 horas aulas; Créditos: 5,0 (4:1); Semestre: II

Breve Histórico da Química Orgânica. O átomo de carbono. Estudo geral das funções orgânicas. Isometria dos compostos orgânicos (Isomeria Plana, Espacial e Ótica). Forças Intermoleculares. Introdução às reações Orgânicas (adição, substituição e eliminação). Química dos Alcanos.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Carga horária: 120 horas aulas; Créditos: 4,0 (0:4); Semestre: IX

Trabalho individual que poderá ser apresentado no formato de monografia, artigo científico ou "memorial de formação" e será avaliado durante a defesa pública por uma banca examinadora composta pelo professor-orientador, um docente do Curso e de um terceiro membro que poderá ser da área acadêmica ou profissional de reconhecida experiência, externo ou não à UFRR.

ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: III

Noções sobre o código de nomenclatura zoológica e de aspectos embrionários importantes na divisão dos grandes grupos zoológicos. Estudo morfo-fisiológico, ecológico, evolutivo, importância econômica e diversidade dos filos: Porífera, Cnidária, Ctenophora; Platyhelminthes; Nematoda; Rotífera; Acanthocephala; Mollusca.

ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: IV

Estudo morfo-fisiológico, ecológico, evolutivo, importância econômica e diversidade dos filos: Priapulida, Bryozoa, Brachiopoda, Sipuncula, Echiura, Pentastomida, Tardigrada, Pogonophora, Onychophora, Chaetognatha, Hemichordata, Annelida, Arthropoda, Echinodermata. Confecção de armadilhas, métodos de montagem, etiquetagem, procedimentos pós-montagem e armazenamento de coleções entomológicas.

ZOOLOGIA DOS CORDADOS

Carga horária: 90 horas aulas; Créditos: 5,0 (4:1); Semestre: V

Estudo morfo-fisiológico, ecológico, evolutivo, importância econômica e diversidade do filo Chordata: Subfilo Urochordata, Classes Larvacea, Ascidiacea e Thaliacea; Subfilo Cephalochordata; Subfilo Vertebrata: Classes Cyclostomata, Chondrichthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

18. Disciplinas Optativas Eletivas

As disciplinas optativas eletivas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas estão apresentadas no Quadro 5 com a respectiva carga horária, número de créditos correspondentes e pré-requisitos necessários.



Quadro 5. Grade das disciplinas optativas eletivas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Código	Disciplina	Carga horária	Créditos			Pré - requisito
			T	P	Total	
CB 100	Anatomia e Fisiologia Animal	60	2	1	3	Zoologia dos Cordados
CB 101	Animais Peçonhentos e Venenosos	60	2	1	3	Zoologia dos Cordados
CB 32	Aspectos da Legislação na Área da Biologia	30	2	0	2	-
CBA 02	Biogeografia	45	2	0,5	2,5	Biologia e Sistemática de Fanerógamas; Zoologia dos Cordados
CB 36	Biologia de Água Doce	45	1	1	2	Limnologia
CB 102	Citogenética	30	1	0,5	1,5	Genética Geral
CB 103	Criação e Manejo da Fauna Silvestre	60	2	1	3	Zoologia dos Cordados
CB 104	Ecologia Animal	60	2	1	3	Ecologia Geral
CB 105	Ecologia de Algas Perifíticas	60	2	1	3	Biologia e Sistemática de Criptógamas
CB 106	Ecologia de Insetos	60	2	1	3	Zoologia dos Invertebrados II
CB 107	Ecologia de Macrófitas Aquáticas	60	2	1	3	Biologia e Sistemática de Fanerógamas
CBA 05	Ecologia de Populações e Comunidade	60	2	1	3	Ecologia Geral
CB 35	Ecologia Humana	45	2	0,5	2,5	Ecologia Geral

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
 Embriologia Animal 30 1 0,5
 Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304-000
 - Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



CB 108					1,5	Biologia Celular
CB 109	Entomologia	60	2	1	3	Zoologia dos Invertebrados II
CB 110	Envelhecimento e Morte Celular/ Cancerologia	45	2	0,5	2,5	Biologia Molecular
CB 111	Enzimologia	60	2	1	4	Bioquímica
CB 112	Fisiologia de Microrganismos	60	2	1	3	Microbiologia
CB 113	Genética de Microrganismos	60	2	1	3	Microbiologia
CBF 01	Genômica e Proteômica	60	2	1	3	Biologia Molecular
CB 114	Imunologia Celular e Molecular	45	2	0,5	2,5	Imunologia
CB 115	Insetos Aquáticos	60	2	1	3	Zoologia dos Invert. II
CBF 05	Integração e Regulação Metabólica	60	2	1	3	Bioquímica; Biologia Molecular
CBA 01	Manejo e Conservação de Ecossistema	60	2	1	3	Ecologia Geral
CB 33	Microbiologia Ambiental	60	2	1	3	Microbiologia
CB 116	Morfologia e taxonomia de Briophyta	45	1	1	2	Biologia e Sistemática de Criptógamas
CB 117	Morfologia e taxonomia de Marchantiophyta e Anthocerotophyta	45	1	1	2	Biologia e Sistemática de Criptógamas
CB 118	Noções de Primeiros Socorros	60	2	1	3	Anatomia e Fisiologia Humana II
CBF 02	Plano Molecular da Célula.	45	2	0,5	2,5	Bioquímica
CBA 04	Recursos Biológicos	60	2	1	3	Biologia e Sistemática de Fanerógamas; Micologia; Zoologia dos Cordados

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

<p align="center"> UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO Av. Capitão Ené Garcia, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304-000 - Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101 </p>						
CB 119	Sistemática e Ecologia do Fitoplâncton				2	 Biologia e Sistemática de Criptógamas
CBF 04	Substâncias Bioativas	60	2	1	3	Bioquímica; Biologia e Sistemática de Fanerógamas; Micologia; Zoologia dos Cordados
CB 34	Técnicas de Biologia Molecular e de Imunologia	60	2	1	3	Biologia Molecular
CB 120	Técnicas Microbiológicas	45	1	1	2	Microbiologia
CB 121	Tópicos em Taxonomia de Angiospermas	60	2	1	3	Biologia e Sistemática de Fanerógamas

19. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS ELETIVAS

São apresentadas, em ordem alfabética, as disciplinas optativas eletivas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, com a respectiva carga horária, o número de créditos total (teóricos: práticos), e a ementa.

ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO NA ÁREA DA BIOLOGIA

Carga horária: 30 horas aulas; Créditos: 2,0 (2:0)

Discutir leis, resoluções, portarias e instruções normativas relativas ao exercício do biólogo.

ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Informações sobre as principais criações comerciais com características físicas de cada animal silvestre, raças mais difundidas, práticas elementares de manejo, sanidade e aspectos de mercado; legislação da fauna silvestre; e regulamentação junto ao órgão responsável do criadouro, aquisição de matrizes.

ANIMAIS PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

A disciplina tem como objetivo o aprofundamento do estudo dos animais peçonhentos e/ou venenosos através de uma abordagem comparativa de aspectos evolutivos, biológicos e ecológicos dos diversos grupos, tais como locomoção, alimentação, reprodução, interações entre predador-presa, comunicação, movimentos e orientação, agrupamento de espécies e conservação, com ênfase nos exemplares da

fauna brasileira, além das citações de exemplos dos espécimes mundiais, medidas preventivas de acidentes, primeiros socorros

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



BIOGEOGRAFIA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,5 (2:0,5)

História geológica da vida e determinantes históricos dos grandes padrões biológicos. Principais padrões e processos biogeográficos. Noções de biogeografia filogenética. Distribuição geográfica de táxons. Zonas biogeográficas. Biomas terrestres, com ênfase na América do Sul e Brasil. Biogeografia e conservação.

BIOLOGIA DE AGUA DOCE

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,0 (1:1)

Estudo dos Ecossistemas de Águas Continentais. Características Biológicas, Físicas e Químicas dos diferentes tipos de água da Região Norte. Rios, igarapés e lagos.

CITOGENÉTICA

Carga horária: 30 horas aulas; Créditos: 1,5 (1:0,5)

Conceito de citogenética, cromossomos metafásicos e o ciclo mitótico. Cariótipo e morfologia cromossômica. Organização molecular da cromatina. Heterocromatina e bandeamento cromossômico. Ciclos celulares e replicação cromossômica. Cromossomos sexuais. Variações cromossômicas numéricas e estruturais. Evolução cariotípica.

CRIAÇÃO E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Informações sobre as principais criações comerciais com características físicas de cada animal silvestre, raças mais difundidas, práticas elementares de manejo, sanidade e aspectos de mercado; legislação da fauna silvestre; e regulamentação junto ao órgão responsável do criadouro, aquisição de matrizes.

ECOLOGIA ANIMAL

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Dinâmica de populações, fatores reguladores, tamanho populacional, nicho ecológico, estrutura e organização de comunidades. Habitat e nicho. Dinâmica populacional dos animais: influência de fatores ambientais.

ECOLOGIA DE ALGAS PERIFÍTICAS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Padrão e importância das algas perifíticas em ecossistemas aquáticos continentais. Atuação de fatores limnológicos sobre o desenvolvimento da comunidade ficoperifítica. Métodos de coleta e análise

AGROECOLOGIA DE INSETOS E ÁCAROS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 4,0 (2:2)

Aplicação dos conceitos de ecologia com ênfase em insetos e ácaros dando ao estudante uma visão sobre a distribuição, abundância, voltinismo, dispersão, migração, regulação populacional, interações inseto-planta e inseto-ambiente e sua dinâmica nos agroecossistemas. Criação de hipóteses e justificativas sobre os fatores que governam estas associações ao nível de indivíduo, população e comunidade e seu impacto nos ecossistemas.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA



ECOLOGIA HUMANA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,5 (2:0,5)

Aspectos históricos e conceituais da Ecologia Humana. Técnicas usuais de estudo em Ecologia Humana. Antropologia Cultural. As etnociências. Manejo de recursos naturais por populações tradicionais. Ecologia das populações humanas da Amazônia.

ECOLOGIA DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Adaptações morfológicas e fisiológicas das macrófitas aquáticas. Principais fatores abióticos que atuam sobre as macrófitas aquáticas. Biomassa, produtividade primária e formação de detritos. Papel das macrófitas aquáticas na ciclagem de nutrientes e nas cadeias alimentares. Utilização e controle da biomassa de macrófitas aquáticas.

ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Estrutura e dinâmica de populações e comunidades. Interações populacionais e interespecíficas. Padrões espaciais em comunidades. Comunidades como unidades de estudo em ecologia. Medidas de biodiversidade.

EMBRIOLOGIA ANIMAL

Carga horária: 30 horas aulas; Créditos: 1,5 (1:0,5)

Estudo do desenvolvimento caracterizando as etapas desde a fecundação até a formação do embrião e do feto nos diferentes grupos animais.

ENTOMOLOGIA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Taxonomia, biologia, comportamento e interações, ecologia, montagem de armadilhas, conservação em via úmida e seca, etiquetagem.

ENVELHECIMENTO E MORTE CELULAR/ CANCEROLOGIA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,5 (2:0,5)

Alterações moleculares no envelhecimento celular, apoptose, oncogenes e genes supressores tumorais, genes de predisposição e genes candidatos, crescimento e proliferação celular, angiogênese, diferenças entre tumores benignos e malignos

ENZIMOLOGIA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Estrutura de enzimas. Enzimas como catalisadores biológicos. Purificação de enzimas. Classificação de enzimas. Fatores que influenciam a catálise. Cinética enzimática. Determinação de parâmetros cinéticos com gráficos. Inibição enzimática

IMUNOLOGIA CELULAR E MOLECULAR

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,5 (2:1)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Avenida Alcides Figueiredo, 2413 - Bairro Alto Pôrto - Boa Vista - RR - CEP: 6904000
Fone: (16) 3210-1000 - Fax: (16) 3210-1001 - E-mail: cep@ufrr.br

Todos esses temas serão tratados direcionados para as alterações moleculares que ocorrem durante o processo. Ontogenia dos linfócitos T e B, antígenos e imunógenos, antígenos de histocompatibilidade, linfócitos T e resposta imune mediada por linfócito T, linfócitos B e resposta imune mediada por linfócito B, imunoglobulinas, sistema complemento.



INSETOS AQUÁTICOS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Características das principais ordens de insetos que apresentam uma das fases de vida no meio aquático. Grupos funcionais e papel ecológico dos insetos nas comunidades aquáticas. Aplicação do conhecimento dos insetos no monitoramento e indicação de qualidade de água. Desenvolvimento de projeto de pesquisa.

INTEGRAÇÃO E REGULAÇÃO METABÓLICA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Principais vias metabólicas dos glicídeos, lipídeos e compostos nitrogenados. Biossinalização e hormônios, mecanismo de ação do glucagon, insulina e cortisol. Integração e regulação do metabolismo em diferentes tecidos. O fígado como processador e distribuidor de nutrientes. O tecido adiposo como armazenador de energia. Os músculos no trabalho mecânico. O cérebro como consumidor de glicose e transportador de impulsos elétricos. O sangue como transportador de oxigênio e metabólitos.

GENÔMICA E PROTEÔMICA

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Elementos extracromossômicos. Recombinação em bactérias, fagos e fungos. A estrutura de genes e genomas. Tecnologia do DNA recombinante. Bibliotecas genômicas. Determinação de sequência automática do DNA. Do genoma ao proteoma. Quantificação, atividade e purificação de proteínas. Métodos cromatográficos e eletroforéticos. Determinação de seqüências de aminoácido.

MANEJO E CONSERVAÇÃO DE ECOSSISTEMAS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1); Semestre: V

Biologia da conservação: conceito e aplicabilidade. Unidade de conservação: Estabelecimento e manejo. Fragmentação ecológica e corredores ecológicos. Manejo de espécies criticamente ameaçadas. Conservação, proteção, uso sustentável das espécies.

MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Microrganismos em seus habitats naturais. Estrutura e desenvolvimento de comunidades microbianas. Controle de microrganismos no ambiente. Métodos quantitativos em microbiologia ambiental. Interações populacionais. Biodegradação, biotransformação e biorremediação.

MORFOLOGIA E TAXONOMIA DE MARCHANTIOPHYTA E ANTHOCEROTOPHYTA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,0 (1:1)
Briófitas, características gerais, ciclo biológico, importância econômica e ecologia. Marchantiophyta e Anthocerotophyta, morfologia do gametófito e do esporófito; taxonomia, principais famílias, Gêneros e espécies ocorrentes em Roraima e no Brasil.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
Fone: (95) 3621-3008 Fax: (95) 3621-3003

MORFOLOGIA E TAXONOMIA DE BRIOPHYTA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,0 (1:1)

Briófitas, características gerais, ciclos biológicos, importância econômica e ecologia. Briophyta morfologia do gametófito e do esporófito; taxonomia, principais famílias, Gêneros e espécies ocorrentes em Roraima e no Brasil.

NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Fundamentação necessária para identificação das principais lesões que ocorrem no cotidiano e os procedimentos a serem adotados de imediato e que possam resguardar a integridade física da vítima de acidente doméstico ou de trabalho, tais como fraturas, entorses, queimaduras, parada cardíaco-respiratória, acidentes com animais peçonhentos, afogamentos entre outros.

PLANO MOLECULAR DA CÉLULA

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,5 (2:0,5)

Biomoléculas e sua relação com o meio. Osmose, solução hipotônica e hipertônica. Tampão pH e pK. Equação de Henderson Hasselbalch. Membranas Biológicas. Sistemas de endomembranas, relação estrutura-função, síntese de glicoconjugados. Estrutura de canais, bombas, transportadores e receptores de membrana. Isolamento e identificação de vírus por cultura celular.

RECURSOS BIOLÓGICOS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Estudo dos recursos biológicos cultivados e extraídos no Brasil sob o ponto de vista econômico e industrial.

SISTEMÁTICA E ECOLOGIA DO FITOPLÂNCTON

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,0 (1:1)

Reconhecimento dos principais taxa do fitoplâncton e a Influência dos fatores ambientais (climatológicos e hidrológicos) na distribuição e variação destes organismos nos ambientes aquáticos.

SUBSTÂNCIAS BIOATIVAS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Identificação de tipos celulares e tecidos vegetais. Extração, identificação e doseamento dos grupos mais importantes de princípios ativos naturais. Conceito e identificação de fitoterápicos, métodos espectroscópicos e espectrométrico. Estudo prospectivo de princípios ativos e sua utilização como matéria prima para a fabricação de medicamentos, cosméticos e outros.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

TÉCNICAS DE BIOLOGIA MOLECULAR E DE IMUNOLOGIA
Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)
 Visão crítica e criativa das metodologias contemporâneas da manipulação genética e sua aplicação. Técnicas moleculares e imunológicas em estudos de diversidade e evolução. Bioinformática aplicada à biologia molecular.



TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS

Carga horária: 45 horas aulas; Créditos: 2,0 (1:1)

Material e técnicas básicas utilizadas no laboratório de microbiologia; métodos físicos e agentes químicos no controle do crescimento microbiano: esterilização, desinfecção e anti-sepsia; microscopia; isolamento e contagem de microrganismos; meios de cultivo e suas preparações; provas bioquímicas.

TÓPICOS EM TAXONOMIA DE ANGIOSPERMAS

Carga horária: 60 horas aulas; Créditos: 3,0 (2:1)

Princípios e procedimentos básicos para a elaboração de estudos taxonômicos. Noções de nomenclatura botânica. Herbário. Técnicas de coleta, preparação e conservação de material botânico. Trabalhos de referência e bases de dados. Chaves de identificação tradicionais e interativas; floras digitais. Descrição taxonômica. Treinamento em identificação e descrição de angiospermas em diferentes níveis taxonômicos. Excursão para coleta e observação de material em campo.

20. MIGRAÇÃO

A migração à nova grade do curso será efetivada para alunos cuja matrícula corresponde a anos anteriores a 2012. Será oferecida ao aluno a possibilidade de permanência na grade curricular atual desde que o mesmo tenha cursado 80% das disciplinas e cole grau até dezembro de 2013. O Núcleo Docente Estruturante será responsável pela divulgação da nova grade entre os alunos e no âmbito institucional, bem como pela observação da equivalência definida. O aluno poderá formalizar a qualquer momento, (a partir do mês de outubro de 2011) em requerimento próprio junto à Coordenação do Curso, a não adesão ao novo PPP do curso, desde que cumpra com os critérios explicitados acima.

Alunos oriundos de outras instituições terão seus históricos analisados obedecendo aos mesmos critérios definidos para a equivalência de disciplinas da grade do Curso.

O Quadro 6 apresenta a equivalência entre as disciplinas das grades do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRR, construído levando-se em consideração as ementas e a carga horária das referidas disciplinas.

Quadro 6. Equivalência entre as disciplinas da grade curricular proposta com as grades dos Projetos Políticos Pedagógicos de 2006 e de 1991.

Semestre	Disciplina	Carga Horária	Equivalência PPP 2006	Equivalência PPP 1991 modificado
I	A Formação do Biólogo, Ética Profissional e Biossegurança	30	BIOC16 - Biossegurança; BIOC17 - Formação Profissional; BIOC18 – Bioética	-

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

CONSÓLIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
 Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Morfologia Vegetal/RR - CEP: 69.304000
 - Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



	Anatomia e Fisiologia Vegetal	75	BIOC15 - Biologia Celular	BI 101 - Botânica I BI 140 - Biologia Geral I
	Comunicação em Ciências Biológicas	30	BIOC19 - Pesquisa em Ciências Biológicas	BI 301 - Experimentação em Biologia
	Física Aplicada a Biologia	60	FISB14 - Física Aplicada a Biologia	FI 192 - Física Geral
	História da Biologia	30	-	-
	Química Geral	90	QAB 001 - Química Biológica	QA 100 - Química Geral
	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia I	15	-	-
II	Bioestatística	60	BIOC 23 - Bioestatística	MA 139 - Introdução à Estatística
	Biofísica	45	BIOC 24 - Biofísica	FI 161 - Biofísica
	Embriologia	30	BIOC25 - Embriologia	BI 140 - Biologia Geral I
	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	60	PE 161- Estrutura e Funcionamento de 1 e 2 grau	CS 161- Estrutura e Funcionamento de 1 e 2 grau
	Histologia	75	BIOC32 - Histologia	BI 145 - Histologia
	Matemática	60	MATB12 - Matemática	MA101 - Cálculo Diferencial e Integral I
	Química Orgânica I	90	QAB 001 - Química Biológica	QA 103 - Química Orgânica I
III	Bioquímica	90	BIOC 26 - Bioenergética e Metabolismo Intermediário	BI 115 - Bioquímica
	Genética Geral	60	BIOC31 - Genética Geral	BI 300 - Biologia Geral II
	Geologia Geral	60	GEOB51 - Geologia Geral	GE104 - Geologia Geral
	Informática Instrumental	30	BIOC52 - Bioinformática	-
	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia II	15	-	-
	Prática de Ensino I	60	BIOE71- Prática de Ensino	BI 190- Prática de ensino I
	Protista	45	BIOC34 - Zoologia dos Invertebrados I; BIOB51 - Sistemática dos Criptógamos	BI 103 - Botânica III BI 120 - Zoologia I
	Psicologia Educacional e	60	PE121- Psicologia da	CS 121- Psicologia da

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
- Fone: (95) 3621-1108 - Fax: (95) 3621-5111



			Educação I Educação II	Educação I CS 122- Psicologia da Educação II
	da Aprendizagem			
	Zoologia dos invertebrados I	60	BIOC34 - Zoologia dos Invertebrados I	BI 120 - Zoologia I
IV	Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	BIOB51 - Sistemática de Criptógamas	BI 103 - Botânica III
	Biologia molecular	60	BIOC41 - Biologia Molecular	-
	Didática Geral	60	PEB160- Didática para as Ciências Naturais e Biologia	CS160- Didática Geral
	Ecologia Geral	60	BIOC44 - Ecologia Geral	BI 160 - Ecologia I BI 161 - Ecologia II
	Microbiologia	60	BIOC45 - Microbiologia Geral	BI 109 - Microbiologia
	Prática de Ensino II	60	BIOE61-Instrumentação para o Ensino de Ciências Naturais e Biologia	BI 190- Prática de ensino I
	Zoologia dos Invertebrados II	60	BIOC43 - Zoologia dos Invertebrados II	BI 121 - Zoologia II
V	Anatomia e Fisiologia Humana I	60	BIOC21 - Anatomia e Fisiologia Humana I	BI 143 - Fundamentos de Anatomia; BI 144 - Fisiologia Humana
	Biologia e Sistemática de Fanerógamas	60	BIOC42- Sistemática Vegetal	BI 104 - Botânica IV
	Fisiologia Vegetal	75	BIOC35 - Fisiologia Vegetal	BI 102 - Botânica II
	Introdução à Libras	60	LEM 040- Introdução à Libras	-
	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia III	15	-	-
	Prática de Ensino III	60	BIOE71- Prática de Ensino BIOE72-Gestão Escolar	BI 190- Prática de ensino I
Zoologia dos Cordados	90	BIOC53 - Zoologia dos Vertebrados	BI 122 - Zoologia III	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



<p align="center">UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto - Boa Vista/RR - CEP: 69.304000 Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101</p>				
VI	Anatomia e Fisiologia Humana II	60	BIOC33 - Anatomia e Fisiologia Humana II	BI 143 - Fundamentos de Anatomia; BI 144 - Fisiologia Humana
	Estágio em Educação I	105	BIOE81- Estágio Supervisionado em Educação	BI 191- Prática de Ensino II
	Imunologia	45	BIOC61- Imunologia	BI 109 - Microbiologia
	Micologia	60	BIOM52 - Micologia	BI 302 - Micologia Básica
	Paleontologia	60	GEOB62 - Paleontologia	GE133 - Paleontologia
VII	Ecologia do Bioma Amazônia	60	BIOL63 - Ecologia da Amazônia	BI162 - Ecologia Amazônica
	Estágio em Educação II	105	-	-
	Genética de Populações	30	BIOG 63 - Genética de Populações	BI 142 - Genética de Populações
	Limnologia	45	BIOL51 - Limnologia	BI 163 - Biologia de Água Doce
	Parasitologia	45	BIOC 71 - Parasitologia	BI 304 - Parasitologia Básica
	Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia	45	BIOE73- Pesquisa em Ensino de Ciências Naturais e Biologia	-
	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia IV	15	-	-
VIII	Estágio em Educação III	105	-	-
	Evolução	60	BIOC72 - Evolução	BI 131 - Evolução
IX	Atividades Complementares	200	Não aplicável	Não aplicável
	Estágio em Educação IV	105	-	-
	Optativas	120	Variável	Variável
	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia V	30	-	-
	Trabalho de Conclusão de Curso	120	BIOE82- TCC	-

21. CORPO DOCENTE DO CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE

O corpo docente do Centro de Estudos da Biodiversidade é formado por 17 professores que atuam em diferentes áreas de conhecimento da biologia, conforme o Quadro 7. Todos os

professores atuam na formação específica do licenciando, por meio da orientação deste na produção e avaliação de material didático, na análise do conteúdo de sua área de atuação para a educação básica, bem como na elaboração do TCC.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



- Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101

Quadro 7. Corpo docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas com a respectiva titulação e área de atuação.

DOCENTE	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO
Albanita de Jesus Rodrigues da Silva	Doutora	Botânica
Carlos Eduardo Freitas Lemos	Doutor	Zoologia / Limnologia
Eneida Jucene dos Santos Cavalcanti	Mestre	Genética / Micologia
Fabiana Granja	Doutora	Genética / Biologia Molecular
Frank James Araújo Pinheiro	Doutor	Botânica/ Fisiologia Vegetal
Ise de Goreth Silva	Doutora	Botânica / Limnologia
Lucilia Dias Pacobahyba	Doutora	Botânica / Ecologia
Luiz Alberto Pessoni	Doutor	Genética / Evolução
Marcos José Salgado Vital	Doutor	Microbiologia / Micologia
Maria Claudete Vasconcelos dos Passos	Mestre	Zoologia
Núbia Abrantes Gomes	Doutora	Botânica / Ecologia
Pablo Oscar Amézaga Acosta	Doutor	Bioquímica / Biologia Molecular
Rodrigo Schütz Rodrigues	Doutor	Botânica
Roseanie de Lyra Santiago	Mestre	Botânica / Ecologia
Rosinildo Galdino da Silva	Mestre	Anatomia e Fisiologia Humana
Silvana Tulio Fortes	Doutora	Micologia
Vânia Graciele Lezan Kowalczyk	Doutora	Zoologia / Limnologia

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Quadro 8 apresenta a distribuição do corpo docente de acordo com as disciplinas da grade curricular para integralização do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000
 - Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101



Quadro 8. Distribuição do corpo docente de acordo com a disciplina.

Núcleo Básico			
Semestre	Disciplina	Carga horária	Docente
I	A formação do Biólogo, Ética Profissional e Biossegurança	30	Marcos / Albanita
	Anatomia e Morfologia Vegetal	75	Rodrigo / Ise
	Biologia Celular	75	Albanita
	Comunicação em Ciências Biológicas	30	Carlos / Ise / Silvana / Vânia
	Historia da Biologia	30	Albanita / Silvana / Vânia
	Física para Biologia	60	CCT
	Química Geral	90	CCT
	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia I		CBio
II	Bioestatística	60	Luiz / Frank
	Biofísica	45	Frank
	Embriologia	30	Maria Claudete
	Estrutura e funcionamento da educação básica		CEDUC
	Histologia	75	Roseanie
	Matemática	60	CCT
	Química Orgânica I	90	Albanita
III	Bioquímica	90	Pablo
	Genética Geral	60	Luiz / Fabiana / Eneida
	Geologia Geral	60	IGEO
	Informática Instrumental	30	Carlos
	Portifólio de Ensino de Ciências e Biologia II		CBio
	Protista	45	Ise/ Lucilia / Vânia
	Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem		CEDUC
	Zoologia dos Invertebrados I	60	Maria Claudete / Vânia

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA / CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO Av. Capitão Ene Garcez, 2413 - Bairro Aeroporto – Boa Vista/RR - CEP: 69.304000 - Fone: (95) 3621-3108 Fax: (95) 3621-3101			
IV	Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	Lucilia / Rodrigo / Ise / Roseanie / Albanita
	Didática Geral	60	CEDUC
	Ecologia Geral	60	Núbia / Carlos / Lucilia
	Microbiologia	60	Marcos / Eneida
	Zoologia dos Invertebrados II	60	Maria Claudete / Vânia
V	Anatomia e Fisiologia Humana I	60	Rosinildo
	Biologia e Sistemática de Fanerógamas	60	Rodrigo
	Fisiologia Vegetal	75	Frank
	Zoologia dos Cordados	90	Carlos/Maria Claudete
VI	Anatomia e Fisiologia Humana II	60	Rosinildo
	Imunologia	45	Fabiana / Pablo
	Micologia	60	Eneida / Silvana
	Paleontologia	60	
VII	Genética de Populações	30	Luiz / Eneida
	Ecologia do Bioma Amazônia	60	Núbia / Ise
	Limnologia	45	Núbia / Lucilia / Carlos / Ise
	Parasitologia	45	Maria Claudete
VIII	Evolução	60	Luiz
Núcleo Comum			
Semestre	Disciplina	Carga horária	Docente
II	Aspectos da Legislação na Área Biológica	30	Marcos / Albanita
V	Microbiologia Ambiental	60	Marcos
VI	Técnicas de Biologia Molecular e de Imunologia	60	Fabiana / Pablo
VII	Ecologia Humana	45	Ise
VIII	Biologia de Água Doce	45	Núbia / Carlos / Ise

22. CORPO TÉCNICO - ADMINISTRATIVO DO CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE



Quadro 9. Distribuição do corpo técnico-administrativo de acordo com a função.

NOME	Carga Horária	CARGO	FUNÇÃO
Giovanna C. S. Morato	40	Técnica de Laboratório	Técnica de Laboratório
Gleicimar Freire Correa	40	Assistente administrativo	Secretária
Marcio Sena Teixeira	40	Auxiliar de Laboratório	Auxiliar de Laboratório
Patrícia Melo de Souza	40	Técnica de Laboratório	Técnica de Laboratório

23. NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O núcleo tem a finalidade de acompanhar a execução do PPP aprovado pelas instâncias institucionais competentes. Os membros do núcleo farão um revezamento, de modo que sempre permaneçam pelo menos três membros antigos, conforme preconiza a Resolução CONAES N°. 1, de 17 de junho de 2010. Os coordenadores permanecerão no núcleo docente após o final de seus mandatos como representantes dos cursos e/ou ênfases. O núcleo irá realizar avaliação continuada do projeto pedagógico e o planejamento dos semestres letivos por meio de reuniões pedagógicas semestrais com todos os docentes do curso.

24. INFRAESTRUTURA DO CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tem seu funcionamento na estrutura física do Centro de Estudos da Biodiversidade (CBio) cuja área total para desenvolver suas diversas atividades é de 11.300m².

O Centro de Estudos da Biodiversidade é composto por um complexo de pequenos blocos denominados de CBio I (em funcionamento), CBio II (em funcionamento), CBio III (em funcionamento), CBio IV (em construção) e CBio V (em construção), incluindo hall de entrada, áreas de circulação internas e externas e estacionamentos.

Atualmente, a área construída, reservada às atividades de ensino, pesquisa e extensão, é de mais de 2.000m², que corresponde às instalações de dois blocos do CBio e parte das instalações do Bloco IV da UFRR. Neste último, encontram-se localizadas as salas de cinco professores do curso, um

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

laboratório didático para práticas laboratoriais, um Laboratório de Ensino de Biologia (LabenBio), uma sala para os bolsistas do Programa de Educação Tutorial (PET-Bio) e uma sala para o Centro Acadêmico de Biologia. Todos estes espaços, que hoje compreendem uma área de cerca de 250 m² serão transferidos para os dois blocos do CBio que estão em construção.



O **CBio I**, construído com financiamento da FINEP, é composto por salas administrativas e salas de coleções, que compreendem uma área de cobertura de aproximadamente 450 m², distribuída da seguinte forma:

- 01 Sala de Herbário – 58,75m²
- 01 Laboratório de Pesquisa em Botânica – 49,75m²
- 02 Salas: Acervo de Zoologia e Preparação Zoológica – 30,35 m²
- 02 Salas: Laboratório de Micologia e Sala dos pesquisadores – 39,45 m²
- 01 Sala: Micoteca – 30,00 m²
- 01 Sala de lavagem e esterilização – 9,60 m²
- 02 Salas: Laboratório de Microbiologia e Sala dos pesquisadores – 39,45 m²
- 01 Sala: Coordenação – 26,10 m²
- 02 Salas: Direção e Secretaria da Direção – 25,30 m²
- 02 Banheiros para professores (um masculino e um feminino) – 13,50 m²
- 01 Banheiro para Portador de Necessidades Especiais (PNE)– 4,07 m²

O **CBio II**, construído com financiamento da FINEP, é composto por salas e laboratórios de pesquisadores, almoxarifado e salas de difusão de conhecimento, que compreendem uma área de cobertura de aproximadamente 450 m², distribuída da seguinte forma:

- 01 Laboratório: Pesquisa em Sistemática Vegetal – 30,00 m²
- 01 Laboratório: Pesquisa em Fisiologia Vegetal – 30,00 m²
- 01 Laboratório: Pesquisa em Substancias Bioativas – 30,00 m²
- 01 Laboratório: Pesquisa em Genética Molecular – 30,00 m²
- 01 Laboratório: Pesquisa em Invertebrados aquáticos – 30,00 m²
- 01 Laboratório: Pesquisa em Ecologia Vegetal – 30,00 m²
- 01 Laboratório: Pesquisa em Zoologia de Vertebrados – 30,00 m²
- 01 Laboratório: Pesquisa em Biologia Molecular II – 30,00 m²

- 06 Salas de Professores - Pesquisadores de – 12,00 m²
- 01 Sala de disseminação de conhecimento – 50,00 m²
- 01 Sala de disseminação de conhecimento – 30,00 m²
- 01 Sala de almoxarifado – 20,20 m²
- 01 Banheiro masculino – 13,50 m²
- 01 Banheiro feminino – 13,50 m²

01 Banheiro para Portador de Necessidades Especiais (PNE) – 4,07 m²

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O **CBio III**, construído com recursos da UFRR, é composto um conjunto de 4 sala de aulas e de 3 laboratórios didáticos. Este bloco compreende uma área de cobertura de aproximadamente 600 m², distribuída da seguinte forma:



01 Sala de Aula – 47,70 m²

02 Salas de Aula – 31,60 m²

01 Sala de Aula – 15,50 m²

01 Laboratório – 62,80 m², com sala de preparação e depósito – 16,00 m²

02 Laboratórios – 30,60 m², com sala de preparação e depósito – 8,05 m²

01 Banheiro masculino – 13,50 m²

01 Banheiro feminino – 13,50 m²

Hall e área de circulação interna – 290 m²

O **CBio IV** está sendo construído com financiamento da FINEP e será composto por salas e laboratórios de pesquisa e almoxarifado. Este bloco, com término previsto para 2011, compreenderá uma área de cobertura de aproximadamente 470 m², distribuída da seguinte forma:

08 Laboratórios de Pesquisa – 30,00 m²

01 Laboratório de Pesquisa – 50,00 m²

01 depósito – 49,00 m²

01 depósito – 20,00 m²

01 sala de uso comum – 37,20 m²

01 laboratório de computação – 37,20 m²

01 Banheiro masculino – 13,50 m²

01 Banheiro feminino – 13,50 m²

01 Banheiro para Portador de Necessidades Especiais (PNE) – 4,07 m²

O **CBio V** está sendo construído com recursos da UFRR, com previsão de término para 2011. Este bloco será composto um conjunto de sala de professores, salas de estudo e laboratórios didáticos, cuja área de cobertura será de aproximadamente 600 m², distribuída da seguinte forma:

05 salas de professores – 15,50 m²

02 salas de estudo – 23,50 m²

01 Laboratório – 62,80 m², com sala de preparação e depósito – 16,00 m²

02 Laboratórios – 30,60 m², com sala de preparação e depósito – 8,05 m²

01 Banheiro masculino – 13,50 m²

01 Banheiro feminino – 13,50 m²

Hall e área de circulação interna – 290,00 m²



25. BIBLIOTECA

A biblioteca é o coração da Universidade, ponto de encontro cultural para onde convergem alunos e professores das diversas áreas de conhecimento. Os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas não estão fora deste contexto.

A biblioteca possui um acervo total de 32.744 livros, dos quais 922 são específicos de biologia e 26 exemplares de teses e dissertações. Compõe ainda o acervo bibliográfico, periódicos, tais como: Journal of Tropical Ecology, Plant Cell Reports, Acta Amazônica, Amazoniana.

Dentro da política da Universidade de democratização do saber, o acervo bibliográfico é constantemente ampliado. A biblioteca faz treinamento constantemente para acesso ao Portal de Periódicos da Capes, inclusive dentro da disciplina Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia.

As instalações da biblioteca compreendem uma área física de aproximadamente 1.300m² e são bastante confortáveis visto que dispõe de central de ar, salão de estudos equipado com mobiliário para pesquisa em grupo, salão de consulta, sala de estudo individual com cabine de estudo individual, sala com cabines individuais com computadores para consulta à internet, sala de miniconferência e salão de exposições.

O funcionamento da biblioteca ao público ocorre de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 22:00 e aos sábados das 08:00 às 13:00h.