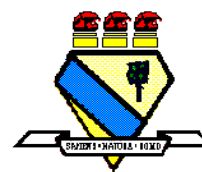




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Boa Vista
DEZEMBRO / 2010

Universidade Federal de Roraima

Roberto Ramos Santos
Reitor

Gioconda Santos 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

Geysa 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

Vânia Graciele Lezan Kowalczuk
Coordenadora Geral de Pesquisa, Extensão e Pós - Graduação
Coordenadora do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

Ise de Goreth Silva
Coordenadora Geral de Ensino

Comissão de Elaboração do Projeto

Ise de Goreth Silva

Fabiana Granja

Lucilia Dias Pacobahyba

Silvana Tulio Fortes

Vânia Graciele Lezan Kowalczuk

Fernando Robert Sousa da Silva

Mônica Maria Alonso Marques

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. OBJETIVOS DO CURSO.....	6
3. PARECERES E RESOLUÇÕES.....	7
4. PERFIL DOS FORMANDOS.....	8
5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	9
6. ESTRUTURA DO CURSO.....	11
7. CONTEÚDOS.....	12
8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	17
9. CARGA HORÁRIA DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....	17
10. METODOLOGIAS DE ENSINO.....	18
11. FORMAS DE AVALIAÇÃO.....	19
12. VAGAS E FUNCIONAMENTO.....	22
13. ESTÁGIOS.....	22
14. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	23
15. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR.....	24
16. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS.....	27
17. DISCIPLINAS OPTATIVAS ELETIVAS.....	39
18. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS ELETIVAS.....	40
19. MIGRAÇÃO.....	44
20. CORPO DOCENTE DO CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE.....	47
21. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DO CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE.....	50
22. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	51
23. INFRAESTRUTURA DO CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE.....	51
24. BIBLIOTECA.....	54

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 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. 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, no sentido de estabelecer condições para a criação da modalidade do bacharelado. Do final da década de 90 até meados desta primeira década, a maioria do corpo docente do curso se qualificou em nível de doutorado. Com o retorno dos professores doutores e a criação do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais (PRONAT) na UFRR, as pesquisas sobre os ambientes roraimenses foram fortalecidas e então se iniciou a discussão e planejamento de um curso de bacharelado de ciências biológicas. Em 2006 o Projeto Político Pedagógico 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. A partir do vestibular de 2007 houve o ingresso de 30 alunos exclusivos para o curso de bacharelado; além destas, duas vagas são ofertadas anualmente para o Processo Seletivo Específico para Indígenas (PSEI).

Após a criação do curso de bacharelado, o corpo docente se mobilizou no sentido de modificar sua estrutura administrativa e pedagógica. Após a separação do curso de medicina foi criado o Centro de Estudos da Biodiversidade através da Resolução nº 014/2008 - CUNI que possui além da Direção, uma Coordenação Geral de Ensino, que coordena o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, e uma Coordenação Geral de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação, que coordena o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, com sub-coordenações das ênfases.

Visando a contínua melhoria da qualidade do ensino e a adequação à nova carga horária para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas proposta pelo Conselho Nacional de Educação, foi elaborado um novo Projeto Político Pedagógico 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 base o projeto político pedagógico 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, a consulta aos alunos através de questionário sobre a estrutura do atual curso e as discussões sobre as ênfases realizadas durante as duas últimas Semanas de Biologia (2008 e 2009).

Além disso, o Projeto Político Pedagógico proposto tem por base as novas diretrizes dos cursos de Ciências Biológicas: Resolução CNE/CES 4/2009 e Parecer CNE/CES 213/2008 que dispõe sobre a carga horária mínima, integralização e duração dos Cursos de Ciências Biológicas e Resolução CNE/CES 7/2002 e Parecer CNE/CES 1301/2001 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. 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 Bacharelado em Ciências Biológicas é caracterizada por permitir a formação diferenciada, abrangendo um conteúdo básico comum e conteúdo variável de acordo com a ênfase no conhecimento biológico escolhida pelo aluno:

1. Biologia de Organismos e Ambiente;
2. Biologia Molecular, Estrutural e Funcional.

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 em grupo, apresentação de seminários, resoluções de problemas, iniciação científica, práticas extensionistas e outras atividades. Ao final do curso, quando já tiver cumprido a maior parte da carga horária, o aluno irá realizar dois semestres de estágio em laboratórios da UFRR e/ou externos, além de apresentar e defender uma monografia escrita a partir da pesquisa 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 Bacharel uma formação profissional sólida e ampla, baseada numa integração das diversas áreas da Biologia; com as competências, habilidades e posturas que permitam ao Biólogo aqui formado plena atuação na pesquisa, no ensino e na 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

- a) Proporcionar ao Bacharel 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;
- b) 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;
- c) 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;
- d) Estimular o estudante a portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- e) Promover o princípio da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, participação, diálogo, solidariedade e respeito mútuo e à diversidade étnica-sócio-cultural.

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

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

- Lei de Diretrizes Básicas da Educação (MEC/1996);
- Diretrizes curriculares do MEC para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer Nº. 1301/2001 CNE/CES);
- Diretrizes curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas (Resolução Nº. 7/2002 CNE/CES);
- Procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula (Parecer Nº. 261/2006 CNE/CES);
- Procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula (Resolução Nº. 3/2007 CNE/CES);

- Carga horária mínima para os cursos de Ciências Biológicas (Parecer N°. 213/2008 CNE/CES).
- Carga horária mínima para os cursos de Ciências Biológicas (Resolução N°. 4/2009 CNE/CES).

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

- I. Perfil dos formandos nos cursos de bacharelado;
- 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. O formato dos estágios;
- VI. As características das atividades complementares
- VII. As formas de avaliação.

A carga horária do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas deverá obedecer ao disposto na Resolução N°. 4/2009 CNE/CES e ter no mínimo 3200 horas, dentre as quais as atividades complementares e estágios não poderão exceder 20% deste total.

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:

- 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) Consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- j) Apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- k) Preparado para desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

5.- COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Este currículo foi concebido como um sistema articulado, composto de atividades acadêmicas consideradas essenciais para a formação do biólogo e de atividades próprias escolhidas conforme a modalidade de graduação, de acordo com os interesses individualizados do estudante. De uma forma geral, o projeto deste curso pretende desenvolver competências para:

- a) 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;
- b) Atuação como pesquisador/educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- c) Utilização do conhecimento sobre legislação, políticas públicas, organização, gestão e financiamento da pesquisa referentes à área;
- d) Entendimento do processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos, princípios e teorias;
- e) Estabelecimento das relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- f) Aplicação de metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres, entre outros, em diferentes contextos;

- 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:

- 25. Capacidade de leitura e entendimento de textos nos diversos conteúdos da área biológica e não biológica;
- 26. Capacidade de observação e 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;

27. Capacidade de trabalhar em equipe em projetos disciplinares e interdisciplinares;
28. Capacidade de comunicação oral e escrita;
29. Capacidade de leitura instrumental de língua estrangeira;
30. 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 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 08 semestres e máxima de 16 semestres, com duração padrão de quatro anos, com um total de 3.260 horas.

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

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, com base no perfil do corpo docente e nas demandas do mercado de trabalho regional e local, prioriza o contexto amazônico e roraimense, sendo diferenciado em duas ênfases:

1. Biologia de Organismos e Ambiente;
2. Biologia Molecular, Estrutural e Funcional.

O curso será composto de um núcleo básico (disciplinas comuns com o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas), um núcleo comum (disciplinas básicas nos currículos das duas ênfases do Bacharelado) e disciplinas específicas de cada uma das ênfases.

O aluno deverá cumprir disciplinas obrigatórias e optativas, estágios obrigatórios, atividades complementares, e um trabalho de conclusão de curso, que deve ser examinado por banca específica, apresentado e defendido publicamente.

As disciplinas optativas cursadas poderão ser de qualquer curso de graduação da UFRR (livres) ou dentro da lista apresentada no item 17 desse projeto (eletivas), respeitando-se os pré-requisitos.

O trabalho de conclusão do curso deverá ser uma monografia, na qual o aluno desenvolverá um trabalho prático/experimental e elaborará a parte escrita incluindo introdução, metodologia, análise e discussão dos resultados.

O curso foi estruturado visando contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, 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;
- c) Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
- d) Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
- e) Garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- f) 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 pesquisa;
- g) Levantar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
- h) Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente quanto pelo discente;
- i) Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares que aperfeiçoem a formação, tais como, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação, além de outras julgadas pertinentes;
- j) Avaliar permanentemente o currículo implantado, a fim de que possam ser feitas as adequações que se mostrarem necessárias.

A escolha da ênfase pelo aluno deverá ser formalizada até o final do semestre IV, junto a Coordenação de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação através de requerimento próprio. A identificação de cada ênfase dar-se-á através dos códigos CBA – Biologia de Organismos e Ambiente; CBF – Biologia Molecular, Estrutural e Funcional.

Este Projeto Político Pedagógico poderá sofrer adequações necessárias após a avaliação, que deverá ser bianual, admitindo-se a extinção ou a criação de novas

ênfases, a depender de novos profissionais e áreas de conhecimento do Centro de Estudos da Biodiversidade.

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 disto, 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;
5. Fundamentos Filosóficos e Sociais.

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 Bacharelado 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
2. DIVERSIDADE BIOLÓGICA					
Disciplina	Carga	Créditos			Semestre

	horária	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
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
4. FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA					
Disciplina	Carga horária	Créditos			Semestre
		Teórico	Prático	Total	
Bioestatística	60	2	1	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 para Biologia	60	2	1	3	II
Química Geral	90	4	1	5	I
Química Orgânica I	90	4	1	5	II
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
------------------------------------	----	---	-----	-----	---

Além do núcleo de formação básica, o aluno cursará disciplinas de um núcleo de formação específica, definindo, desta forma, uma identidade profissional com perfil adequado à sua atuação no âmbito das ênfases do curso. 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 Bacharelado em Ciências Biológicas que compõem o núcleo de formação específica.

Disciplina	Carga horária	Créditos			Semestre
		Teórico	Prático	Total	
Ecologia Humana	45	2	0,5	2,5	VII
Seminários em Biodiversidade	45	1	1	2	VII
Seminários em Biotecnologia	45	1	1	2	VII
Genômica e Proteômica	60	2	1	3	V
Integração e Regulação Metabólica	60	2	1	3	VII
Plano Molecular da Célula.	45	2	0,5	2,5	VI
Substâncias Bioativas	60	2	1	3	VI
Técnicas de Biologia Molecular e de Imunologia	60	2	1	3	VI
Biogeografia	45	2	0,5	2,5	VI
Recursos Biológicos	60	2	1	3	VI
Ecologia de Populações e Comunidade	60	2	1	3	VII
Manejo e Conservação de Ecossistema	60	2	1	3	V
Biologia de Água Doce	45	1	1	2	VIII
Microbiologia Ambiental	60	2	1	3	V
Aspectos da Legislação na Área da Biologia	30	2	0	2	II
Atividades Complementares	200	0	6,7	6,7	VIII
Estágio Supervisionado I	90	0	3	3	VII
Estágio Supervisionado II	90	0	3	3	VIII
Monografia	120	0	4	4	VIII

Projeto de Pesquisa	45	1	1	2	VI
---------------------	----	---	---	---	----

8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES – 200 HORAS

Com o objetivo de contribuir para a melhoria da formação técnico-científica e humanística dos alunos, deverão ser desenvolvidas atividades acadêmico-científico-cultural complementares, tais como: Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão; participação em programas, tais como PIBIC, PET, monitoria, 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 de Iniciação Científica (PIC); a realização de estágios em outras instituições de atuação do biólogo; a organização e realização de exposições para divulgação científica em espaços públicos.

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.

9. CARGA HORÁRIA DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A carga horária total do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas representa 3260 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 comum das ênfases, com um total de 240 horas/aula e disciplinas específicas das ênfases, com um total de 315 horas/aula. Além disso, o aluno irá cumprir 620

horas/aula em atividades selecionadas individualmente, sendo 120 horas em disciplinas optativas (livres e/ou eletivas) e 500 horas em atividades como estágios, monografia e atividades complementares.

Essa distribuição da carga horária do curso foi planejada com a intenção de trabalhar conteúdos importantes para a formação inicial do aluno, oportunizando-lhe a busca por uma formação mais autônoma ao final do curso, baseado na sua expectativa de atuação profissional.

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

Semestre	Núcleo Básico	Núcleo Comum	Ênfase	Escolha individual	Total
I	360	-	-	-	360
II	330	30	-	-	360
III	345	-	-	-	345
IV	300		-	-	300
V	285	60	60	-	405
VI	225	60	150	-	435
VII	180	45	105	90	420
VIII	60	45	-	530	635
Total	2085	240	315	620	3260

10. METODOLOGIAS DE ENSINO

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas não segue uma única vertente pedagógica, transitando entre o tradicionalismo e a pesquisa-ação, dentre outras.

Os docentes do Curso fazem uso de uma ampla gama de técnicas de ensino, sendo as disciplinas trabalhadas em 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.

11. FORMAS DE 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 Projeto Político Pedagógico, 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 e os Relatórios dos Estágios Supervisionados.

O Núcleo Docente Estruturante tem a finalidade de acompanhar a execução e propor adequações, quando necessárias, ao Projeto Político Pedagógico 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 relatório de estágio fornecerá elementos para verificação dos conteúdos formativos e biológicos, bem como sua aplicação por meio do emprego de diferentes técnicas laboratoriais aprendidas durante o curso, subsidiando adequações quando pertinente.

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 Bacharelado 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.

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, metodológicos e atitudinais.

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, os quais fornecerão subsídios para avaliação de aspectos conceituais, metodológicos e atitudinais. Além disso, ao final dos Estágios Supervisionados os relatórios fornecerão elementos para verificação dos conteúdos formativos, biológicos bem como sua aplicação por meio do emprego de diferentes técnicas de laboratoriais, de campo entre outras, aprendidas durante o curso.

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

As diretrizes orientadoras e disciplinares da prática avaliativa do processo ensino aprendizagem no âmbito dos Cursos de Graduação da UFRR encontram-se estabelecidas na Resolução N° 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

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

Da responsabilidade do professor:

3. 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;
4. proceder à avaliação do aluno, tendo como referencial o estabelecido na Resolução N° 015/2006-CEPE;
5. elaborar os instrumentos de avaliação, os quais deverão estar em consonância com os conteúdos desenvolvidos em sala de aula e com a bibliografia recomendada;
6. divulgar os resultados aos alunos, em tempo hábil, possibilitando-lhes o conhecimento de erros e acertos na perspectiva de recuperação da aprendizagem;
7. incentivar e promover a auto-avaliação dos alunos ajudando-os na identificação de suas potencialidades e dificuldades;
8. 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;
9. 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;
- acompanhar o trabalho docente, colaborando para o alcance dos objetivos estabelecidos nos Planos de Ensino e no Projeto Político Pedagógico 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.

12. VAGAS E FUNCIONAMENTO

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas oferece 30 vagas com ingresso no segundo semestre de cada ano letivo, com o funcionamento Diurno. Além dessas, o curso oferece duas vagas por meio do Processo Seletivo Específico Indígena (PSEI).

13. ESTÁGIOS

Os estágios seguirão as normas da Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e do Regulamento de Estágio e Monografia aprovado pelo Conselho do Centro de Estudos da Biodiversidade em 02 de setembro de 2009 (Anexo A). As atividades referentes ao Estágio Curricular serão acompanhadas pela Comissão de Estágio e Atividades Complementares vinculada à Coordenação de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação.

Para a consolidação da experiência prática, os Estágios Supervisionados serão oferecidos a partir do semestre VII.

Estas disciplinas com atividades de prática profissional 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 execução de um projeto específico de sua área; além de contribuir para a capacitação do formando visando o ingresso no mercado de trabalho.

O estágio poderá ser realizado em Universidades, Instituições de pesquisa e empresas, entre outras, mediante acordo ou convênio prévio estabelecido entre as instituições. Será celebrado termo de compromisso entre o estagiário, a parte concedente do estágio e o coordenador do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFRR e/ou o sub-coordenador da ênfase.

No caso do aluno realizar estágio em outra instituição sob a orientação de um supervisor (pesquisador/profissional externo), um professor orientador do Centro de Estudos da Biodiversidade será responsável pelo acompanhamento do estágio realizado.

14. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso é recomendado pelas Diretrizes Curriculares do MEC para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer Nº. 1301/2001 CNE/CES). É na elaboração deste trabalho, no formato de monografia que o aluno desenvolve sua pesquisa de conclusão de curso, sob orientação de um professor, e aperfeiçoa suas habilidades para o desempenho profissional. A monografia segue as normas estabelecidas pelo Regulamento de Estágio e Monografia.

A monografia é desenvolvida sob a orientação de um professor do Corpo Docente do Centro de Estudos da Biodiversidade. O aluno escolhe o seu orientador até o final do semestre V – quando deverá entregar um termo de aceite de orientação assinado pelo aluno, orientador e co-orientador (quando for o caso) na Coordenação de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação. No semestre VI, o bacharelado irá cursar a disciplina Projeto de Pesquisa, na qual deverá apresentar seu projeto de monografia. No semestre VIII defenderá a monografia para uma banca examinadora composta pelo professor-orientador, outro professor do Curso e de um terceiro membro que poderá ser da área acadêmica ou profissional de reconhecida experiência, externo ou não à UFRR.

15. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

A distribuição das disciplinas por semestre, para a integralização curricular do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas está apresentada no Quadro 3, com o código, carga horária, número de créditos correspondentes e pré-requisitos necessários.

Quadro 3. Grade curricular do curso de Bacharelado 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	-
	FISB15	Física para Biologia	60	2	1	3	-
		Química Geral	90	4	1	5	-
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	-
		Química Orgânica I	90	4	1	5	Química Geral
III	CB 10	Bioquímica	90	4	1	5	Biologia Celular
	CB 11	Genética Geral	60	2	1	3	Biologia Celular
	GEOB51	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
VI	CB 24	Anatomia e Fisiologia Humana II	60	2	1	3	Anatomia e Fisiologia Humana I
	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 Comum							
Semestre	Código	Disciplina	Carga horária	Créditos			Pré - requisito
				T	P	Total	
II	CB 32	Aspectos da Legislação na Área Biológica	30	2	0	2	-
V	CB 33	Microbiologia Ambiental	60	2	1	3	Microbiologia
VI	CB 34	Técnicas de Biologia Molecular e de Imunologia	60	2	1	3	Biologia Molecular
VII	CB 35	Ecologia Humana	45	2	0,5	2,5	Ecologia Geral
VIII	CB 36	Biologia de Água Doce	45	1	1	2	Limnologia

Ênfase: Biologia de Organismos e Ambiente							
Semestre	Código	Disciplina	Carga horária	Créditos			Pré - requisito
				T	P	Total	
V	CBA 01	Manejo e Conservação de Ecossistema	60	2	1	3	Ecologia Geral
VI	CBA 02	Biogeografia	45	2	0,5	2,5	Biologia e Sistemática de Fanerógamas; Zoologia dos Cordados
	CBA 03	Projeto de Pesquisa	45	1	1	2	Comunicação em Ciências Biológicas
	CBA 04	Recursos Biológicos	60	2	1	3	Biologia e Sistemática de Fanerógamas; Micologia; Zoologia dos Cordados
VII	CBA 05	Ecologia de Populações e Comunidades	60	2	1	3	Ecologia Geral
	CBA 06	Estágio Supervisionado I	90	0	3	3	Projeto de pesquisa
	CBA 07	Seminários em Biodiversidade	45	1	1	2	Projeto de pesquisa
VIII	CBA 08	Atividades Complementares	200	não aplicável			não aplicável
	CBA 09	Estágio Supervisionado II	90	0	3	3	Projeto de pesquisa
	CBA 10	Trabalho de Conclusão de Curso	120	0	4	4	Projeto de pesquisa
	Variável	Optativas livres e/ou eletivas	120	Variável			Variável

Ênfase: Biologia Molecular, Estrutural e Funcional							
Semestre	Código	Disciplina	Carga horária	Créditos			Pré – requisito
				T	P	Total	
V	CBF 01	Genômica e Proteômica	60	2	1	3	Biologia Molecular
VI	CBF 02	Plano Molecular da Célula	45	2	0,5	2,5	Bioquímica
	CBF 03	Projeto de Pesquisa	45	1	1	2	Comunicação em Ciências Biológicas
	CBF 04	Substâncias Bioativas	60	2	1	3	Bioquímica; Biologia e Sistemática de

							Fanerógamas; Micologia; Zoologia dos Cordados
VII	CBF 05	Integração e Regulação Metabólica	60	2	1	3	Bioquímica; Biologia Molecular
	CBF 06	Estágio Supervisionado I	90	0	3	3	Projeto de pesquisa
	CBF 07	Seminários em Biotecnologia	45	1	1	2	Projeto de pesquisa
VIII	CBF 08	Atividades Complementares	200	não aplicável			não aplicável
	CBF 09	Estágio Supervisionado II	90	0	3	3	Projeto de pesquisa
	CBF 10	Trabalho de Conclusão de Curso	120	0	4	4	Projeto de pesquisa
	Variável	Optativas livres e/ou eletivas	120	Variável			Variável

As disciplinas obrigatórias para a ênfase Biologia de Organismos e Ambiente poderão ser cursadas como optativas eletivas na ênfase Biologia Molecular, Estrutural e Funcional e vice-versa.

16. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS (em ordem alfabética)

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

A FORMAÇÃO DO BIÓLOGO, ÉTICA PROFISSIONAL E BIOSEGURANÇA

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

A UFRR e a estrutura do Curso 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. Bioética. 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.

ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO NA ÁREA DA BIOLOGIA

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

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

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.

BIOGEOGRAFIA

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

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 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 DE AGUA DOCE

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

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

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, mutagenese e reparo do DNA. Noções básicas de manipulação gênica e engenharia genética.

BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS

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.

ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES

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

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.

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

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 no equilíbrio das comunidades: fatores bióticos e abióticos. Sucessão ecológica. Delimitação e ecótono.

ECOLOGIA HUMANA

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

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.

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 SUPERVISIONADO I

Carga horária: 90 horas aulas; Créditos: 3,0 (0:3); Semestre: VII

Esta disciplina visa oportunizar a experiência pré-profissional do aluno, colocando-o em contato com a realidade de sua futura área de atuação; fornecendo conhecimentos básicos em métodos e técnicas na área de pesquisa escolhida, sob a orientação de um técnico ou pesquisador.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

Carga horária: 90 horas aulas; Créditos: 3,0 (0:3); Semestre: VIII

Esta disciplina visa ampliar a experiência pré-profissional do aluno, colocando-o em contato com a realidade de sua futura área de atuação, ampliando-lhe os

conhecimentos na área de pesquisa escolhida, sob a orientação de um técnico ou pesquisador.

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.

GENÔMICA E PROTEÔMICA

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

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

GEOLOGIA GERAL

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

Dinâmica da terra: Interna – Estrutura interna da terra, tectônica 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 intercelulares. 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.

INTEGRAÇÃO E REGULAÇÃO METABÓLICA

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

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.

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.

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.

MATEMÁTICA

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

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.

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.

MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

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

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.

MONOGRAFIA

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

Trabalho individual relacionado com as atribuições profissionais, a ser realizado no final do curso. Deverá ser desenvolvido com o apoio do professor orientador, escolhido pelo estudante dentre os docentes do CBio, apresentado e defendido perante uma banca examinadora.

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.

PLANO MOLECULAR DA CÉLULA

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

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.

PROJETO DE PESQUISA

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

A disciplina oferece subsídios de metodologia científica ao aluno visando a elaboração e defesa do projeto de monografia na área da ênfase escolhida.

PROTISTA

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

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.

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

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

Breve Histórico da Química Orgânica. O átomo de carbono. Estudo geral das funções orgânicas. Isometria dos compostos

RECURSOS BIOLÓGICOS

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

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

SEMINÁRIOS EM BIOTECNOLOGIA

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

Leitura e discussão de artigos científicos na área de biotecnologia. Palestras com resultados de pesquisa sobre a biotecnologia.

SEMINÁRIOS EM BIODIVERSIDADE

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

Leitura e discussão de artigos científicos na área de biodiversidade. Palestras com resultados de pesquisa sobre a biodiversidade.

SUBSTÂNCIAS BIOATIVAS

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

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.

TÉCNICAS DE BIOLOGIA MOLECULAR E DE IMUNOLOGIA

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

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.

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; Rotifera; 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.

17. DISCIPLINAS OPTATIVAS ELETIVAS

As disciplinas optativas eletivas do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas estão apresentadas no Quadro 4, com a respectiva carga horária, número de créditos correspondentes e pré-requisitos necessários.

Quadro 4. Grade das disciplinas optativas eletivas do curso de Bacharelado 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 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
CB 108	Embriologia Animal	30	1	0,5	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
CB 114	Imunologia Celular e Molecular	45	2	0,5	2,5	Imunologia
CB 115	Insetos Aquáticos	60	2	1	3	Zoologia dos Invertebrados II
	Introdução a Libras	60	2	1	3	-
CB 116	Morfologia e taxonomia de Briophyta	45	1	1	2	Biologia e Sistemática de Criptógamas
CB 117	Morfologia e taxonomia de	45	1	1	2	Biologia e

	Marchantiophyta e Anthocerotophyta					Sistemática de Criptógamas
CB 118	Noções de Primeiros Socorros	60	2	1	3	Anatomia e Fisiologia Humana II
CB 119	Sistemática e Ecologia do Fitoplâncton	45	1	1	2	Biologia e Sistemática de Criptógamas
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

18. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS ELETIVAS

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

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.

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.

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.

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

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

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.

INTRODUÇÃO A LIBRAS

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

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.

MORFOLOGIA E TAXONOMIA DE MARCHANTIOPHYTA E ANTHOCEROTOPHYTA

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

Briófitas, características gerais, ciclo biológicos, 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.

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 cárdio-respiratória, acidentes com animais peçonhentos, afogamentos entre outros.

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.

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.

19. MIGRAÇÃO

Será oferecida ao aluno a possibilidade de mudança de grade curricular. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) será responsável pela divulgação da nova grade entre os alunos e no âmbito institucional, bem como pela observação da

equivalência definida. Entretanto, a migração será caracterizada pela ação espontânea do aluno. O Centro de Estudos da Biodiversidade ofertará a grade curricular de 2006 enquanto houver alunos interessados em nela permanecer, cuja manifestação esteja documentada junto à Coordenação. O aluno poderá formalizar a qualquer momento, em requerimento próprio junto à Coordenação do Curso, a sua adesão de forma irreversível ao novo Projeto Político Pedagógico do curso.

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

Quadro 5. Equivalência entre as disciplinas da grade curricular proposta com as grades dos Projetos Políticos Pedagógicos de 2006 e de 1991.

20. CORPO DOCENTE DO CENTRO DE ESTUDOS DA BIODIVERSIDADE

O corpo docente do Centro de Estudos da Biodiversidade é formado por dezoito professores que atuam em diferentes áreas, conforme o Quadro 6.

Quadro 6. Corpo docente do Curso de Bacharelado 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
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

O Quadro 7 apresenta a distribuição do corpo docente de acordo com as disciplinas da grade curricular para integralização do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

Quadro 7. 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
	História da Biologia	30	Albanita / Silvana / Vânia
	Física para Biologia	60	
	Química inorgânica	60	
II	Bioestatística	60	Luiz / Frank
	Biofísica	45	Frank
	Embriologia	30	Maria Claudete
	Histologia	75	Roseanie
	Matemática	60	
	Química Orgânica	60	Albanita
III	Bioquímica	90	Pablo
	Genética Geral	60	Luiz / Fabiana / Eneida
	Geologia Geral	60	
	Informática Instrumental	30	Carlos
	Protista	45	Ise/ Lucilia / Vânia

	Zoologia dos Invertebrados I	60	Maria Claudete / Vânia
IV	Biologia molecular	60	Luiz / Fabiana / Pablo
	Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	Lucilia / Rodrigo / Ise / Roseanie / Albanita
	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

Ênfase: Biologia de Organismos e Ambiente			
Semestre	Disciplina	Carga horária	Professor
V	Manejo e Cons. de Ecossistema	60	Lucilia Pacobahyba/ Ise Silva
VI	Biogeografia	45	Rodrigo Rodrigues
	Projeto de Pesquisa	45	Marcos Vital/ Carlos Eduardo/Albanita
	Recursos Biológicos	60	Albanita
VII	Ecologia de Populações e Comunidades	60	Carlos Eduardo
	Estágio Supervisionado I	90	Rodrigo Rodrigues/ Carlos Eduardo/Albanita/Silvana
	Seminários em Biodiversidade	45	Marcos Vital/ Carlos Eduardo/Albanita
VIII	Atividades Complementares	200	Comissão de Estágio e Atividades extracurriculares
	Estágio Supervisionado II	90	Rodrigo Rodrigues/ Carlos

			Eduardo/Albanita/Silvana
	Monografia	120	Subcoordenador de ênfase
	Optativas	120	Variável

Ênfase: Biologia Molecular, Estrutural e Funcional			
Semestre	Disciplina	Carga horária	Professor
V	Genômica e Proteômica	60	Fabiana Granja/ Pablo Acosta
VI	Plano Molecular da Célula	45	Pablo Acosta
	Projeto de Pesquisa	45	Fabiana Granja/ Pablo Acosta/Albanita
	Substâncias Bioativas	60	Pablo Acosta/Albanita
II	Integração e Regulação Metabólica	60	Pablo Acosta
	Estágio Supervisionado I	90	Luiz Alberto Pessoni/Albanita
	Seminários em Biotecnologia	45	Luiz Alberto Pessoni/Fabiana Granja / Pablo Acosta
VIII	Atividades Complementares	200	Comissão de Estágio e Atividades extracurriculares
	Estágio Supervisionado II	90	Luiz Alberto Pessoni/Fabiana Granja/Albanita
	Monografia	120	Subcoordenador de ênfase
	Optativas	120	Variável

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

O corpo técnico-administrativo do Curso de Bacharelado é constituído por quatro profissionais, com diferentes funções, conforme apresentado no Quadro 8.

Quadro 8. 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

22. NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O núcleo tem a finalidade de acompanhar a execução do Projeto Político Pedagógico 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.

23. 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 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

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

Área de convivência:

A área de convivência do CBio, é composta por sala para material de limpeza, lanchonete e copa, compreendendo 90 m².

24. 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.

Nossa 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.