



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**ESCOLA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

*PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE*  
*LICENCIATURA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS*  
*(Escola de Ciências Biológicas)*

*Diretora da Escola de Ciências Biológicas: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Loreine Hermida da*  
*Silva e Silva*

*Decana do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lucia*  
*Marques Alves Vianna*

*Pró-Reitora de Graduação: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Nilci da Silva Guimarães*

*Reitora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Malviana Tânia Tuttman*

Rio de Janeiro  
2006

## SUMÁRIO

Identificação da Instituição	03
Histórico	03
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	03
Pró-Reitoria de Graduação	03
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde	04
Centro de Ciências Humanas	04
Escola de Ciências Biológicas	04
Aspectos Gerais do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas	05
Estrutura Organizacional	06
Infra-Estrutura Física	06
Curso Oferecido	07
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas	07
Princípios Filosóficos, Humanísticos e Pedagógicos do Curso	07
Justificativa e Relevância	08
Objetivos	08
Perfil do Curso e Estrutura	09
Ementas das Disciplinas	09
Metodologia de Ensino	12
Perfil do Corpo Docente	23
Perfil do Corpo Discente	24
Estrutura Funcional do Curso	24
Disciplinas Ministradas pelos Departamentos do Centro de Ciências Humanas	25
Disciplinas Ministradas pelos Departamentos do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde	26
Disciplinas Ministradas pelos Departamentos do Centro de Ciências Exatas e Tecnologias	27
Atividades Complementares	28
Normas e Critérios para Avaliação	28
Trabalho de Conclusão de Curso	30
Atividades de Extensão e Projetos de Extensão	30
Disciplinas, Período Proposto, Carga horária, Créditos e pré-requisitos do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas	31

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

## 1.1 HISTÓRICO

### 1.1.1. A Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Criada em 05 de junho de 1979, pela Lei 6.655. O seu corpo social é constituído por discentes, técnicos, administrativos e docentes qualificados e titulados - doutores, mestres e especialistas - nas mais variadas áreas de conhecimento.

Possui um sistema de bibliotecas, arquivos e está implantando a informatização em toda a área acadêmica.

A Universidade do Rio de Janeiro está plenamente adequada aos dispositivos estabelecidos pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394 96.

Tem como objetivos produzir e disseminar o conhecimento nos diversos campos do saber, contribuindo para o exercício pleno da cidadania mediante formação humanística, crítica e reflexiva, conseqüentemente preparando profissionais competentes e atualizados para o mundo do trabalho presente e futuro.

### 1.1.2. A Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD)

A Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) fundamenta sua atuação em um processo de discussão e construção coletivas, bases da sua Metodologia Participativa de Ação.

Com a intenção de buscar os caminhos para o Ensino de Graduação de forma conjunta com os três segmentos da Comunidade Universitária, a prática cotidiana da PROGRAD tem como prioridade a consolidação dos Cursos de Graduação já existentes na UNIRIO, para que possam atingir a excelência na formação dos alunos.

### 1.1.3. O Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS)

O Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UNIRIO é composto pelas escolas de Medicina e Cirurgia, de Enfermagem Alfredo Pinto, de Nutrição e de Ciências Biológicas. Oferece os cursos de graduação na área de Ciências Biológicas (Bacharelado em Ciências Biológicas e Bacharelado - modalidade Médica), Enfermagem, Medicina, Nutrição e vários cursos de especialização e/ou residência médica e de Enfermagem. A Escola de Ciências Biológicas proporciona ainda o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

#### 1.1.4. Centro de Ciências Humanas (CCH)

O CCH tem como missão formar e aperfeiçoar profissionais adequadamente qualificados, providos de sólida base humanística, dotados de visão crítica da realidade sócio-econômica-cultural, aptos a atuarem nas respectivas áreas de conhecimento como agentes das transformações de que a sociedade necessite, bem como estimular e produzir conhecimento com base em critérios científicos e humanísticos, promovendo sua divulgação e aplicação. Desenvolve programas, projetos e atividades de extensão, visando a interação Universidade/Sociedade.

#### 1.1.5. A Escola de Ciências Biológicas (ECB)

A Escola de Ciências Biológicas da UNIRIO, criada em 1990, é uma das unidades de ensino mais recentes da Instituição e do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, sendo ela que responde pelas atividades do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (curso presencial), criado a partir da Resolução nº 270 do Conselho de Ensino e Pesquisa (CONSEPE) da UNIRIO, de 22 de outubro de 1982, posteriormente reconhecido pela Portaria nº198, publicada no DOU de 30 de março de 1988. Foi efetivamente implantado em 1984, com o objetivo de formar professores de Ciências, Biologia e áreas afins para atuar, respectivamente no ensino fundamental e médio. Posteriormente, com a criação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, ele foi transformado em complementação pedagógica, a partir de reingresso, para discentes que concluíram o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

Em maio de 2006, a Escola de Ciências Biológicas aprovou no seu Colegiado e posteriormente o Conselho de Ensino e Pesquisa da UNIRIO aprovou o funcionamento de um Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, com uma nova perspectiva, atendendo as Diretrizes Curriculares de 2002, visando um profissional envolvido com as questões educacionais do estado e do país.

## 1.2 Aspectos Gerais do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

Reconhecimento	Em processo de renovação
Regime	Sistema de Créditos
Tempo médio de conclusão	Pode ser integralizado, no mínimo em 08 e no máximo em 12 períodos letivos.
Horário	Integral
Número máximo de alunos por	15 por semestre

### 1.3 Estrutura Organizacional

O aluno é selecionado pelo vestibular, que oferta 15 vagas para cada semestre letivo.

O curso é totalizado com carga horária de 3.645 horas, sendo oferecidas 2.430 horas em disciplinas obrigatórias, em disciplinas de prática de ensino o total de 405 horas, o mínimo de 180 horas em disciplinas optativas, 420 horas em estágio supervisionado e 210 horas em atividades complementares.

O curso propõe o total de 2.400 horas em disciplinas optativas, alvitadas entre disciplinas de ensino e específicas da área de Biologia.

### 1.4 Infra- Estrutura Física

A Escola de Ciências Biológicas dispõe de 02 salas de aulas, com capacidade para 100 alunos, 05 salas de aulas com capacidade para 40 alunos, 02 salas de projeções, laboratórios de aula sendo 02 laboratórios de microscopia, 01 laboratório integrado de microscopia e análise de imagens, 01 laboratório de dessecação, 01 laboratório de ecologia, 01 laboratório de geologia e paleontologia, 02 laboratórios de química, 01 laboratório de coleções vivas, 01 estufa, 01 herbário, além de 01 secretaria escolar, 01 sala de direção e 01 sala para o sistema de informação ao ensino, 01 sala de reuniões, além de 16 laboratórios de pesquisa específicos para o desenvolvimento de parte curso.

A Escola de Educação dispõe de 05 salas de aulas, com capacidade para 40 alunos cada, 02 salas de projeção e 01 anfiteatro, onde são ministradas as disciplinas pedagógicas relacionadas à área da Biologia.

A UNIRIO não possui colégio de aplicação, desta forma, os alunos são encaminhados para escolas conveniadas (federais, estaduais, municipais e privadas) com orientação e supervisão de professores da área de ensino, para o desenvolvimento da prática necessária.

### 1.5. Curso Oferecido

Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	15 ingressantes por semestre (vestibular)
---	---

## 2. PROJETO PEDAGÓGICO

### 2.A. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

#### 2.1. Princípios Filosóficos, Humanísticos e Pedagógicos do Curso

O presente projeto pedagógico atende aos ensejos dos professores e alunos de melhorar cada vez mais a qualidade da experiência de ensino-apredizagem e contribuir para a superação da carência de professores para o Ensino Fundamental e Médio na área das Ciências Biológicas.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas possui uma visão generalista sobre a biodiversidade e sua organização em diferentes níveis, bem como suas relações filogenéticas e evolutivas, de modo a estabelecer uma integração com o meio em que vivem. Esta formação promove ainda o entendimento do processo histórico de construção do conhecimento na área biológica, contemplando o significado das Ciências Biológicas para a sociedade e sua colaboração responsável como educador nos vários aspectos de sua atuação, desenvolvendo

competências e habilidades humanas voltadas para os aspectos sócio-políticos e para o desenvolvimento sustentável do país.

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

## 2.2. Justificativa e Relevância

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

## 2.3. Objetivos

O objetivo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é formar professores preparados quanto à construção do conhecimento e desenvolvimento das competências, onde os conhecimentos teóricos devem estar articulados às atividades práticas, para atuar na área de Ciências no Ensino Fundamental, e professores de Biologia, para o Ensino Médio. Esse objetivo visa ressignificar o ensino, para avançar na forma das políticas da educação básica, a fim de sintonizá-las com as formas contemporâneas de conviver, relacionar-se com a natureza, reconstruir instituições sociais, produzir e distribuir bens, serviços, informações, conhecimentos e tecnologia.

Como objetivos específicos do curso cumpre destacar:

- ⇒ identificar as principais teorias do desenvolvimento humano e da aprendizagem e compreender a pesquisa em aula como elemento da aprendizagem e desenvolvimento profissional;
- ⇒ compreender a prática docente como proposta de ação-reflexão-ação;
- ⇒ estabelecer relações entre desenvolvimento profissional do professor e a prática da reflexão sobre a própria prática.
- ⇒ identificar as políticas ambientais e compreender suas aplicações para o desenvolvimento humano, social, cultural e ecológico.
- ⇒ participar na resolução de problemas relacionados com a preservação do meio ambiente e conseqüente utilização adequada dos recursos naturais;
- ⇒ identificar as relações entre sustentabilidade, biodiversidade e educação ambiental.
- ⇒ identificar nas políticas públicas a construção da escola como um espaço de formação do cidadão.
- ⇒ atuar com envolvimento no magistério do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

#### 2.4. Perfil do Curso de Estrutura

No Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é oferecido um eixo de formação pedagógica, onde são estudados os pressupostos epistemológicos, que envolvem o ensino aprendizagem da Ciência e da Biologia.

Para atuação do professor é necessário ainda aliar a teoria, adquirida na área da Biologia, à prática em sala de aula de forma que o mesmo adquira as competências necessárias para a sua profissão.

O egresso do Curso de Licenciatura deverá possuir: - capacidade de interpretar o currículo de forma criativa, selecionando e formulando atividades que, em conjunto, favoreçam o pleno desenvolvimento dos seus alunos em termos de conhecimento, habilidades e atitudes; - habilidade para construir recursos didáticos e usá-los eficientemente; - capacidade de elaborar planos de ensino de acordo com os princípios didáticos e pedagógicos que atendam às necessidades e interesses dos alunos, da escola e da comunidade; - capacidade de avaliar adequadamente, acompanhar o progresso do aluno e sugerir as medidas necessárias; - habilidades interpessoais de comunicação para trabalhar com alunos, pais, autoridades da comunidade e governamentais; - compreensão social e cultural que lhe permitam interpretar as aspirações da comunidade onde a escola está inserida.

O curso está estruturado no sistema de créditos e dividido em 08 períodos para integralização, no horário integral. O aluno tem no máximo 12 períodos letivos para concluir o curso e para tanto, deverá cursar disciplinas obrigatórias e optativas na área de Educação e da Biologia, ministradas pela Escola de Educação e Ciências Biológicas.

Para uma formação atualizada e ampla, os alunos ainda têm oportunidade de ter contato com disciplinas da área tecnológica, ministradas pela Escola de Informática.

O curso tem como disciplinas obrigatórias:

Citologia; Complementos de Matemática I; Embriologia; Geologia Geral; Química Geral e Inorgânica; Vegetais Criptogâmicos; Zoologia de Invertebrados I; Elementos de Ecologia; Histologia I; Paleontologia Geral; Psicologia e Educação; Introdução à Química Orgânica; Vegetais Fanerogâmicos; Zoologia de Invertebrados II; Complementos de

Matemática II; Anatomia Vegetal; Bioestatística; Bioquímica I; Ecologia Básica; Ensino de Geociências; Zoologia de Artrópodos; Biofísica; Didática; Física para o Ensino de Ciências; Fisiologia Vegetal; Genética Geral; Zoologia de Cordados; Biologia Molecular I; Complementos de Física; Educação Ambiental e Cidadania; Ensino de Técnicas Em Botânica; Ensino de Técnicas em Zoologia; Evolução; Metodologia da Pesquisa Científica; Dinâmica e Organização Escolar; Fisiologia I (Geral); Ambiente E Saúde; Anatomia Humana; Biogeografia; Fundamentos Teóricos do Ensino de Ciências; Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências; Fundamentos Teóricos do Ensino de Biologia; Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia.

Carga Horária Total em Disciplinas Obrigatórias: 3.255 horas

Como disciplinas optativas o curso oferta:

Expressão Oral e Escrita; História da Educação; História das Instituições Escolares; Política Educacional; Educação e Filosofia; Ecologia Animal; Introdução à Oceanografia; Geoprocessamento na Pesquisa Ambiental; Educação e Sociologia; Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem I; Ecossistemas Marinhos; Ecologia Vegetal; Princípios e Métodos da Taxonomia Vegetal; Evolução das Angiospermas; Técnicas Redacionais de Trabalhos Científicos; Química Analítica; Educação Especial; Pensamento Educacional Brasileiro; Currículo; Botânica Econômica; Micropaleontologia; Parasitologia; Biologia Molecular II; Biossistemática de Insetos Aquáticos; Introdução à Cosmologia; Introdução à Ciência da Computação; Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem II; Avaliação Educacional; Biossistemática de Anfíbios; Imunologia; Banco de Dados; Radiobiologia;

Análise Estatística; Arte e Educação; Microbiologia; Educação e Trabalho; Educação a Distância e Projetos Pedagógicos.

Carga Horária Ofertada em Disciplinas Optativas: 2.400 horas

Carga Horária Mínima em Disciplinas Optativas: 180 horas

## 2.5. Ementas das Disciplinas

### 2.5.1. Disciplinas Obrigatórias

Código	Disciplina	CH	Créditos
SCM 0001	<b>CITOLOGIA</b> Evolução Histórica de Conhecimentos; A Célula, Aspectos Gerais e Propriedades; Organelas Celulares; Núcleo; Divisão Celular e Diferenciações Celulares.	30	02

Código	Disciplina	CH	Créditos
NOVA	<b>COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA I</b> Funções, Limites. Introdução à Derivadas.	75	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
SCM 0005	<b>EMBRIOLOGIA</b> Aparelho genital masculino; Aparelho genital feminino; Ovulação; Segmentação do ovo; As vesículas amnióticas e vitelina; Mesoderma primário; O germe tridémico; Curvatura e fechamento do corpo do embrião; anexos embrionários; Caducas e Placentas; Arcos e fendas branquiais; Bolsas faríngeas. O maço facial; formação da cavidade bucal; gênese do tubo digestivo; das glândulas anexas ao tubo digestivo; odontogênese, gênese do aparelho respiratório; órgãos linfóides, coração, vasos sanguíneos, glândulas endócrinas, aparelhos urinário.	30	02

Código	Disciplina	CH	Créditos
NOVA	<b>GEOLOGIA GERAL</b> Processos geológicos internos e externos correlacionados com a distribuição espaço-temporal das rochas e fósseis.	75	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
SCN 0003	<b>QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA</b> Teorias atômicas. Classificação Periódica dos elementos. Estequiometria. Ligações químicas. Teorias ácido-base. Soluções e propriedades coligativas. Cinética química.	75	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
NOVA	<b>VEGETAIS CRIPTOGÂMICOS</b> A disciplina se propõe a promover o estudo da morfologia, biologia e sistemática de algas, líquens, briófitas e pteridófitas, relacionando – os do ponto de vista evolutivo.	90	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
--------	------------	----	----------

<b>SCN 0011</b>	<b>ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I</b>	<b>75</b>	<b>04</b>
Introdução ao estudo da Zoologia: organização geral dos animais, noções de ecologia e biogeografia. O Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, sistemática, taxonomia e cladística. Estudo dos Protozoários, Metazoários não bilaterais, Prostostômios acelomados e Protostômios Aschelminthes.			

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>SCN 0017</b>	<b>ELEMENTOS DE ECOLOGIA</b> Introdução à Ecologia; Ecosistemas; Energia nos ecossistemas; Ciclo Biogeoquímicos; Fatores limitantes; Biomas; Ecologia evolutiva; Ecologia fisiológica.	<b>60</b>	<b>04</b>

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>NOVA</b>	<b>COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA II</b> Estuda os problemas que envolvem taxas de variação e movimento.	<b>75</b>	<b>04</b>

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>SCM 0002</b>	<b>HISTOLOGIA I</b> Classificação geral dos tecidos; Tecido epitelial de revestimento; Tecido epitelial glandular; Tecido de natureza conjuntiva; Tecido ósseo; Sangue; Tecido muscular e Tecido nervoso.	<b>60</b>	<b>03</b>

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>NOVA</b>	<b>PALEONTOLOGIA GERAL</b> Biota Primitiva: Pré-Cambriano e Cambriano. Conceito de espécie em paleontologia. Morfologia, paleoecologia, paleobiogeografia, bioestratigrafia dos principais grupos de invertebrados. Bases evolutivas dos vertebrados. Evolução dos vegetais e províncias paleoflorísticas.	<b>75</b>	<b>04</b>

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>HFE 0051</b>	<b>PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO</b> As relações entre Psicologia e Educação. Fatores intrapessoais e sócio-ambientais do processo ensino – aprendizagem. Conhecimento psicológico e prática educativa.	<b>60h</b>	<b>04</b>

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>NOVA</b>	<b>INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA</b> Introdução; Hidrocarbonetos; Estereoquímica; Mecanismos de reação e Intermediários químicos; Álcoois e Aminas; Fenóis, Éteres, Aldeídos e Cetonas; Ácidos carboxílicos e Ésteres; Amidas; Tópicos especiais: Lipídeos, Fosfolipídeos e Ceras; Hidratos de carbono; Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas; Terpenos e Esteróides; Alcalóides e Acetogeninas.	<b>75</b>	<b>04</b>

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>NOVA</b>	<b>VEGETAIS FANEROGÂMICOS</b> Aspectos gerais da Zoologia de Invertebrados: termos específicos, organização, morfologia, fisiologia, ecologia, design e evolução geral dos animais, suas interrelações e importância, taxonomia, sistemática e classificação. É o estudo de animais invertebrados protostomados celomados não-artrópodos, de	<b>90</b>	<b>04</b>

deuterostomados não-cordados e grupos de caracterização intermediária, sob os parâmetros gerais.

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
SCN 0012	<b>ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II</b> Aspectos gerais da Zoologia de Invertebrados: termos específicos, organização, morfologia, fisiologia, ecologia, design e evolução geral dos animais, suas interrelações e importância, taxonomia, sistemática e classificação. É o estudo de animais invertebrados protostomados celomados não-artrópodos, de deuterostomados não-cordados e grupos de caracterização intermediária, sob os parâmetros gerais.	75	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>ANATOMIA VEGETAL</b> Estrutura e organização anatômica dos órgãos vegetativos de Fanerógamos com especial ênfase nas Angiospermas. Características da célula vegetal e dos tecidos simples. Organização dos tecidos complexos. Organização e modificações anatômicas em função do ambiente em raízes, caules e folhas. Importância taxonômica da anatomia vegetal.	75	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>BIOESTATÍSTICA</b> O Papel da Estatística na Biologia, Análise Exploratória de Dados, Noções de Probabilidade, Distribuição Gaussiana, Faixa de Referência para Medidas Laboratoriais, Noções de Amostragem, Noções de Correlação e Regressão, Comparação de Dois Grupos.	90	05

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
SCF 0001	<b>BIOQUÍMICA I</b> Estudo bioquímico da célula. Química e metabolismo de macromoléculas: Carboidratos, Lipídios, Aminoácidos, Proteínas e Ácidos Nucléicos. Integração e controle do metabolismo.	75	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
SCN 0018	<b>ECOLOGIA BÁSICA</b> Dinâmica de populações. Características e flutuações populacionais. Biocenoses. Grupamentos. Delimitação e ecótono. Evolução e Dinâmica. Clímax. Ecossistema e sua dinâmica.	90	05

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>ENSINO DE GEOCIÊNCIAS</b> Dar aos licenciados a oportunidade de refletir sobre o Ensino de Geociências e sua importância para a formação do cidadão, e de experimentar o planejamento e aplicação de situações pedagógicas concretas neste âmbito.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>ZOOLOGIA DE ARTRÓPODOS</b> A disciplina enfoca as principais classes e ordens dos filos Arthropoda, Tardigrada e Onychophora, dentro de uma abordagem filogenética, sistemática, morfológica e biológica. Dentro do Filo Arthropoda, são estudados os seguintes táxons: Trilobitomorpha; Cheliceriformes (Pycnogonida; Xiphosura; Eurypterida; Arachnida); Crustacea (Remipedia; Cephalocarida; Branchiopoda; Maxillopoda;	75	04

Malacostraca); Myriapoda (Pauropoda; Diplopoda; Symphyla; Chilopoda); Hexapoda.

Código	Disciplina	CH	Créditos
SCF 0002	<b>BIOFÍSICA</b> A importância da Biofísica e Campos de interesse. Água e sua importância Biológica. Sistemas Dispersos. Soluções. pH e Tampões. Equilíbrio Ácido-Base. Biomecânica. Bioeletricidade. Biofísica da Contração Muscular. Biotermologia. Bioenergética. Métodos de Análise em Biofísica. Ultra-Som.	60	03

Código	Disciplina	CH	Créditos
HFE 0065	<b>DIDÁTICA</b> Partindo de uma análise histórico-crítica, fundamentada na interdisciplinariedade e na teoria da totalidade social, explicitar-se-á os principais elementos da relação educação-sociedade, a fim de contextualizar a didática enquanto disciplina organizadora do trabalho pedagógico, bem como, disciplina de mediação tanto do controle quanto da emancipação da prática educativa.	60h	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
NOVA	<b>FÍSICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS</b> Cinemática Escalar e Vetorial; Leis de Newton; Trabalho e Energia; Conservação da energia; Conceitos de termodinâmica; Hidrostática; Aplicações.	60	03

Código	Disciplina	CH	Créditos
NOVA	<b>FISIOLOGIA VEGETAL</b> Processos e funções naturais das plantas. Por processos compreendemos uma série de eventos, tais como as reações que ocorrem na fotossíntese. Por função entendemos a atividade normal de um órgão ou substância química, tal como a função de reprodução desempenhada pelas sementes. Em Fisiologia Vegetal estudamos também a ação dos fatores ambientais nos processos e funções das plantas.	75	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
SCM 0006	<b>GENÉTICA GERAL</b> Divisões celulares Mitose e Meiose. Mecanismos de herança dos caracteres hereditários e sua associação com a Meiose. Probabilidade aplicada à Genética. Mapeamento cromossômico. Introdução a Genética Quantitativa. Cariótipo e suas aplicações. Níveis de ploidia e alterações cromossômicas estruturais e numéricas. Estrutura e duplicação de DNA. Biossíntese de RNA e proteínas. Introdução a Genética de Populações. Introdução a Teoria da Evolução e agentes evolutivos.	90	05

Código	Disciplina	CH	Créditos
NOVA	<b>ZOOLOGIA DE CORDADOS</b> Esta disciplina aborda as principais classes e ordens do Filo Chordata, dentro de uma abordagem evolutiva, sistemática, morfológica, biológica e zoogeográfica.	90	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
--------	------------	----	----------

<b>NOVA</b>	<b>BIOLOGIA MOLECULAR I</b>	<b>90</b>	<b>05</b>
	Organização da célula. Cromossomos, genes e controle de expressão gênica. O ciclo celular e seus mecanismos de controle. Tecnologia do DNA recombinante, suas aplicações e implicações éticas. Técnicas de análise de DNA e suas aplicações.		

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>NOVA</b>	<b>COMPLEMENTOS DE FÍSICA</b>	<b>90</b>	<b>05</b>
	Ondas, som e luz; Óptica geométrica e óptica física; Eletricidade e magnetismo. Introdução à Astronomia.		

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>NOVA</b>	<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA</b>	<b>45</b>	<b>02</b>
	Estudo de questões educacionais relativas ao meio ambiente, considerando a inter-relação homem-natureza, especificamente no que se refere ao ambiente de vida das pessoas, dentro de uma abordagem inter e multidisciplinar dos aspectos: político, ético, econômico, social, ecológico, evolutivo, histórico, cultural, etc.		

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>NOVA</b>	<b>ENSINO DE TÉCNICAS EM BOTÂNICA</b>	<b>60</b>	<b>03</b>
	A disciplina aborda o ensino das técnicas de isolamento de microalgas em sedimento. Técnicas para preparo de lâminas histológicas de tecidos e órgãos vegetais. Técnicas para trabalhos de campo em estudos ecológicos terrestres. Fotossíntese. Pigmentos vegetais. Extração de carotenos e clorofilas do espinafre e a separação desses constituintes através de técnicas cromatográficas utilizando giz e papel de filtro. Fixação de CO <sub>2</sub> atmosférico. Prova do CO <sub>2</sub> na fotossíntese. Dormência e Germinação de Sementes. A evolução morfológica e molecular vegetal.		

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>NOVA</b>	<b>ENSINO DE TÉCNICAS EM ZOOLOGIA</b>	<b>60</b>	<b>03</b>
	A disciplina aborda o ensino das principais técnicas de estudo dos diferentes grupos animais, tanto em termos de observações de campo quanto de laboratório de interesse para alunos do ensino fundamental e médio.		

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>SCN 0057</b>	<b>EVOLUÇÃO</b>	<b>60</b>	<b>04</b>
	A origem e o impacto do pensamento evolutivo, o contexto ecológico da mudança evolutiva, estrutura populacional e deriva genética, efeitos da seleção natural, especiação e adaptação, metodologias aplicadas, biogeografia, evolução humana.		

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>SSC 0030</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA</b>	<b>45</b>	<b>03</b>
	A disciplina analisa o método científico em sua evolução histórico-filosófica e discute a partir daí a produção de conhecimento na atualidade.		

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
<b>HFE 0056</b>	<b>DINÂMICA E ORGANIZAÇÃO ESCOLAR</b>	<b>60h</b>	<b>03</b>

A organização e o funcionamento da escola. A visão sistêmica. Os diferentes níveis escolares. O currículo e a avaliação. Os profissionais de Educação. A Educação básica e superior.

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
SCF 0003	<b>FISIOLOGIA I</b> Introdução à Fisiologia; Homeostase celular e sistêmica; Bioeletrogênese; Fisiologia muscular; Fisiologia do sistema nervoso autônomo; Fisiologia cardiovascular; Fisiologia respiratória. Fisiologia renal; Fisiologia digestiva; Fisiologia endócrina. Fisiologia reprodutiva.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
SSC 0001	<b>AMBIENTE E SAÚDE</b> Estuda a saúde e o processo saúde-doença das populações e dos indivíduos, à luz de seus aspectos ambientais, sua estreita ligação com o meio ambiente em âmbito local, regional e geral, situando-os nos contextos político, econômico, social e biológico.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
SCM 0004	<b>ANATOMIA HUMANA</b> A disciplina tem a finalidade de informar os aspectos morfológicos do corpo humano, conceituando os sistemas e aparelhos e dando ênfase à nomenclatura anatômica dos órgãos e sistemas.	90	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>BIOGEOGRAFIA</b> Estuda a diversidade e fatores que a determinam, além da distribuição dos organismos. Aborda teorias explicativas da distribuição. Identifica os processos históricos que determinam a distribuição dos seres vivos no planeta, apontando os padrões resultantes, dentro dos mecanismos de dispersão e vicariância.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS</b> Estuda o conhecimento do ensino de ciências. Aspectos históricos e tendências atuais do ensino de ciências. O professor de Ciências. A prática do professor de Ciências.	60	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE CIÊNCIAS</b> Estudo e análise de situações da prática docente de ciências na escola brasileira. Vivência de experiências didáticas na escola de ensino fundamental.	210	07

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA</b> O conhecimento do ensino de Biologia. Aspectos históricos e tendências atuais do ensino de Biologia. O professor de Biologia. A prática do professor de Biologia	60	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE BIOLOGIA</b>	210	07

Estudo e análise de situações da prática docente de biologia na escola brasileira. Vivência de experiências didáticas na escola de ensino médio.

## 2.5.2. Disciplinas Optativas

Código	Disciplina	CH	Créditos
HDT0052	<b>EXPRESSÃO ORAL E ESCRITA</b> Noções gerais de Gênero Discursivo; Esquema de comunicação; Língua oral e escrita; Normais Gramaticais; Expressão oral.	60	03

Código	Disciplina	CH	Créditos
NOVA	<b>HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO</b> As relações entre as teorias e práticas educacionais e a formação social e política através do desenvolvimento histórico ocidental, da Grécia antiga ao século XVII. As relações entre as teorias e práticas educacionais e a formação social e política através do desenvolvimento histórico ocidental, do século XVII ao XX.	60h	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
HFE 0068	<b>HISTÓRIA DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES</b> A escola e a Antiguidade. A escola na Idade Média. A fundamentação das Universidades no período medieval. A instituição escolar na Idade Moderna. O aparecimento das Escolas Normais nos séculos XVIII e XIX. A instituição escolar na Idade Contemporânea. A instituição escolar no Brasil nos séculos XIX e XX.	60	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
HFE 0057	<b>POLÍTICA EDUCACIONAL</b> Os conceitos e significados de política. A relação entre política e poder. As tipologias das formas de poder. O poder econômico como base da ação política. O desenvolvimento das relações econômicas como determinantes do desenvolvimento político e seus reflexos na política educacional. As perspectivas contemporâneas em torno das relações entre Estado, Educação e Sociedade. As políticas educacionais implementadas no Brasil e seus condicionantes políticos, econômicos, sociais e culturais.	60	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
HFE 0053	<b>EDUCAÇÃO E FILOSOFIA</b> A importância e o papel da Filosofia no estudo da Educação. Três problemas filosóficos da Educação : os valores, a ideologia e a política. Algumas tendências pedagógicas do período moderno e contemporâneo : a pedagogia realista de Comênio; o naturalismo de Rousseau; Herbart e a pedagogia metódica; a Escola Nova : Montessori e John Dewey; a pedagogia do bom senso de Freinet; a pedagogia socialista de Makarenko e Gramsci; algumas reflexões sobre o construtivismo : Piaget e Emília Ferreiro.	60	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
NOVA	<b>ECOLOGIA ANIMAL</b>	75	04

A população como unidade morfo-funcional dos ambientes naturais. A análise e a interpretação dos fenômenos envolvidos nas dinâmicas das flutuações. A identificação dos diferentes processos e ajustes intra e inter-populacionais. A seleção e a discussão dos métodos e técnicas de levantamentos quantitativos populacionais.

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>INTRODUÇÃO A OCEANOGRAFIA</b> Introdução à oceanografia, com a descrição do ambiente oceânico e dos principais processos geológicos e sedimentares. Caracterização das principais propriedades físico-químicas da água dos oceanos e da dinâmica dos movimentos a ela associados (correntes, movimentos de ressurgência e subsidência, ondas e marés). Panorama da oceanografia como atividade de pesquisa/ensino no Brasil, com exemplos de projetos em desenvolvimento.	60	03
NOVA	<b>GEOPROCESSAMENTO NA PESQUISA AMBIENTAL</b> Ensino da aplicação de técnicas e metodologias na análise de dados ambientais, através do uso de sistemas geográficos de informação (SGPs).	90	04
HFE 0052	<b>EDUCAÇÃO E SOCIOLOGIA</b> Conceituação e delimitação do campo de estudo da sociologia e contribuição histórica para a educação no Brasil. As temáticas educacionais na perspectiva estrutural, funcionalista e na perspectiva marxista. A “nova Sociologia da Educação”. O interacionismo simbólico e a etnometodologia. A educação e o debate sobre a pós-modernidade e seus impactos no processo educacional.	60	04
HFE 0055	<b>PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM I</b> Desenvolvimento humano e construção do conhecimento. Principais contribuições das teorias psicológicas para o desenvolvimento e a aprendizagem. Subjetividade, linguagem, pensamento e cultura.	60	04
NOVA	<b>ECOSSISTEMAS MARINHOS</b> Caracterização dos diferentes grupos representados na biota marinha e dos diferentes ecossistemas marinhos e suas respectivas dinâmicas.	60	03
NOVA	<b>ECOLOGIA VEGETAL</b> Formações vegetais no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro: tipos, distribuição, importância e histórico de uso; Fatores abióticos (influência nas populações vegetais e na comunidade); Produtividade e ciclagem de nutrientes (mecanismos); Sucessão ecológica; Classificações, levantamentos e Fitossociologia; Dinâmica de populações vegetais (princípios); Comunidades (interações, habitat, nicho e análise); Biodiversidade: dimensão, importância e conservação; Fragmentação ecológica.	75	04
NOVA	<b>PRINCÍPIOS E MÉTODOS DA TAXONOMIA VEGETAL</b>	45	02

Conceitos, princípios e métodos de taxonomia vegetal. Nomenclatura, descrição, classificação e identificação. Processos dinâmicos de variação, especiação e filogenia.

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>EVOLUÇÃO DAS ANGIOSPERMAS</b> Origem das Magnoliophyta (Angiospermas), evolução dos caracteres taxonômicos vegetativos e reprodutivos, evolução dos diversos níveis hierárquicos de Magnoliophyta.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
SCN 0076	<b>TÉCNICAS REDACIONAIS DE TRABALHOS CIENTÍFICOS</b> A disciplina se propõe a apresentar a estrutura de um projeto e relatório de pesquisa, estrutura de monografia, dissertação e tese, com enfoque para uniformização redacional e gráfica.	30	02

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
SCN 0007	<b>QUÍMICA ANALÍTICA</b> Equilíbrio químico. Métodos e técnicas de análise volumétrica. Teoria das reações de neutralização em solução aquosa. Teoria de reações de oxi-redução.	90	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
HFE 0066	<b>EDUCAÇÃO ESPECIAL</b> A questão dos desvios da "normalidade". A sociedade e a natureza variável de critérios na definição das diferenças. O portador de necessidades educativas especiais, problemas e desafios na inclusão social-escolar.	60	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
HFE 0063	<b>PENSAMENTO EDUCACIONAL BRASILEIRO</b> Algumas reflexões sobre o pensamento educacional brasileiro entre o final do século XIX e o início do século XX. A criação da Associação Brasileira de Educação (ABE) em 1924. O pensamento pedagógico de Fernando de Azevedo, Lourenço Filho e Anísio Teixeira. A educação política de Pascoal Leme. A pedagogia do oprimido de Paulo Freire. A escola enquanto prazer de Rubem Alves. A pedagogia crítico social dos conteúdos de Demerval Saviani. A pedagogia do conflito de Moacir Gadotti.	60	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
HDI 0093	<b>CURRÍCULO</b> O exame dos fundamentos filosófico, sociológico, histórico e psicológico do currículo, bem como a análise das contradições referentes às concepções e princípios da organização curricular enquanto pressupostos fundamentais do planejamento curricular.	60	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>BOTÂNICA ECONÔMICA</b> Focaliza aspectos botânicos (morfologia, taxonomia, fisiologia, genética) de plantas cultivadas e de potencial econômico. Apresenta a botânica aplicada: sua importância em diversos campos de valoração econômica dos recursos vegetais.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>MICROPALEONTOLOGIA</b> Apresentar os vários conceitos de micropaleontologia e os aspectos morfológicos dos principais microfósseis, destacando os vários aspectos de sua história geológica e sua importância e aplicação na paleontologia.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>PARASITOLOGIA</b> Entender o fenômeno parasitismo diferenciando-o das outras associações biológicas. Estudar os protozoários e helmintos agentes de parasitoses no Brasil, conhecendo sua morfologia, biologia e ação sobre o organismo humano, os meios de transmissão, o diagnóstico e as principais medidas profiláticas. Estudar os artrópodes agentes e vetores de parasitoses. Conhecer os animais peçonhentos, a conduta em caso de emergência e a prevenção destes acidentes. Relacionar estes conteúdos aos aspectos de saúde-doença, homem -sociedade – cultura de acordo com as diferentes visões sócio - política e econômicas de mundo.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>BIOLOGIA MOLECULAR II</b> A organização interna da célula e as vias de transdução de sinais. O ciclo celular e seus mecanismos de controle. Expressão gênica. Mecanismos celulares do desenvolvimento, diferenciação celular e manutenção dos tecidos. Genômica e proteômica.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>BIOSISTEMÁTICA DE INSETOS AQUÁTICOS</b> Esta disciplina aborda as ordens de insetos com representantes aquáticos e semi-aquáticos, dentro de uma visão taxonômica e bioecológica, com ênfase nas principais famílias da fauna brasileira, incluindo tanto atividades de campo quanto de laboratório.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>INTRODUÇÃO A COSMOLOGIA</b> Nascimento e Evolução do Universo; O Big-bang; Tipos de Universo; Universo Eterno; Evolução estelar; Buracos Negros; Formação de Estruturas; O Sistema Solar; As Galáxias.	60	04

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
TIN 0001	<b>INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</b> Noções de arquitetura dos computadores; sistemas operacionais; banco de dados, redes, laboratório de programas aplicativos.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
HFE 0057	<b>PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM II</b> A complexidade da subjetividade. As contribuições teóricas contemporâneas sobre o desenvolvimento e a aprendizagem humanos. Impasses do desenvolvimento e da aprendizagem: suas repercussões na educação.	30	02

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
HDI 0106	<b>AVALIAÇÃO EDUCACIONAL</b>	60	04

A avaliação em educação. Diferentes tendências educacionais e as posturas de avaliação decorrentes. A relação Medida/Avaliação. Instrumentos de medida. As funções e a técnica de construção dos testes de rendimento. Análise dos resultados de testes.

Metodologia crítica e ensino: categorias básicas de análise. Correntes no ensino de língua: filosófica, gramatical e lingüística. Linguagem e língua: conceitos, concepções e conseqüências para a prática cotidiana. Políticas públicas e ensino de língua. A questão dos livros didáticos, paradidáticos e infanto-juvenis. Prática de análise textual.

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
SCN 0070	<b>BIOSISTEMÁTICA DE ANFÍBIOS</b> Esta disciplina aborda as três ordens da Classe Amphibia, enfocando aspectos referentes à sistemática e zoogeografia, além de descrever a anatomia externa e interna e a biologia reprodutiva das principais famílias. Principal ênfase é conferida as espécies da fauna brasileira.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
SMP 0022	<b>IMUNOLOGIA</b> Mecanismos de defesa gerais e específicos do hospedeiro nas inter-relações com o parasito. Células responsáveis pela resposta imune específica. Fatores humorais específicos e inespecíficos envolvidos na resposta imune. Métodos imunológicos de prevenção e controle de doenças. Processos patológicos decorrentes de alterações nos mecanismos normais de resposta imunológica.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
TIN 0004	<b>BANCO DE DADOS</b> Noções de Sistemas de Informação e sua implementação através do uso de SGBDs relacionais.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>RADIOBIOLOGIA</b> Estrutura da Matéria; Radioatividade; Fontes e produção de radioisótopos; Interação das radiações ionizantes com a matéria; Medidas de radioatividade; Aplicações médicas, biológicas e em tecnologia dos radioisótopos e das radiações eletromagnéticas: Raios X e Gama; Radioproteção; Radiobiologia fundamental e molecular; Fotobiologia; Efeitos biológicos gerais: detecções e medidas.	60	03

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
NOVA	<b>ANÁLISE ESTATÍSTICA</b> Análise Exploratória de dados com ênfase na discussão da variabilidade e das distribuições estatísticas; Desenho de Experimento com um fator - dando ênfase aos modelos, cálculo e suposições; Comparações Múltiplas; Análise Multivariada dando ênfase aos tipos de estudo que podem utilizar destas técnicas para reduzir sua dimensão ou para formar agrupamentos; Análise Multivariada dando ênfase aos tipos de estudo que podem utilizar destas técnicas para reduzir sua dimensão ou para formar agrupamentos.	60	03

Código	Disciplina	CH	Créditos
HDI 0077	<b>ARTE E EDUCAÇÃO</b> A estética em questão: fenômenos, experiências e saber. A obra de arte: os tempos e os sentidos. Arte: processo de criação e de construção. Forma e cultura: essências transformadoras do homem. Viver a arte na educação. Arte como eixo norteador do conhecimento no ensino fundamental. Trabalho docente com prática artística.	60	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
SMP 0026	<b>MICROBIOLOGIA</b> Estudo das características morfológicas e fisiológicas da célula bacteriana; Genética bacteriana e suas aplicações. Controle dos microorganismos por agentes físicos e químicos; Agentes antimicrobianos e mecanismos de resistência bacteriana;	150	07

Código	Disciplina	CH	Créditos
EDU	<b>EDUCAÇÃO E TRABALHO</b> Estudo sobre a conexão da Educação de Jovens e Adultos com a Educação Profissional, particularmente em função da globalização das mutações do mundo do trabalho, oriundas do desenvolvimento de novas tecnologias e de novas formas de produção.	60	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
DID	<b>EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</b> Análise das tendências atuais de educação contextualizando-as. Aspectos históricos da Educação a Distância (EAD) no Brasil. A operacionalização da EAD. recursos humanos, tecnológicos e didáticos.	60	04

Código	Disciplina	CH	Créditos
DID	<b>PROJETOS PEDAGÓGICOS</b> O processo ensino-aprendizagem: fundamentação e prática em diferentes instituições sociais. O projeto pedagógico: características, etapas, organização. Elaboração de projetos pedagógicos em diferentes contextos.	60	04

## 2.6. Metodologia de Ensino

Ensino organizado a partir de uma metodologia, que favorece as atividades de ensino coletivo, de ensino individualizado e de ensino socializado.

Para o desenvolvimento desta metodologia destacam-se as seguintes atividades: - aulas expositivas, aulas demonstrativas, aulas práticas; - excursões; - pesquisas didáticas; - visitas técnicas; - exposições didáticas; - projeção de vídeos e slides; - leituras comentadas; - palestras e seminários com especialistas, pesquisadores e profissionais atuantes.

## 2.7. Perfil do Corpo Docente

O corpo docente é formado por Pedagogos, Biólogos, Oceanógrafos Químicos, Físicos e Geólogos, com elevada qualificação, sendo composto por 85% de doutores e 15% de mestres, atuantes em sua área, a maioria com experiência no ensino médio e fundamental, em escolas públicas e privadas.

Desenvolvem projetos de pesquisa e de extensão, que propiciam a elaboração e publicação de artigos com regularidade.

O quadro de professores tem como eixo de formação a Pedagogia e a Biologia, propiciando uma matriz voltada para o ensino ambiental.

## 2.8. Perfil do Corpo Discente

O corpo discente é formado por alunos provenientes de todas as camadas sociais, de diferentes opções científicas, filosóficas e políticas.

São oriundos das redes públicas e privadas, estando dentro da faixa etária entre 17 e 18 anos, quando ingressam no curso.

A média de idade do corpo discente é de 21 anos, solteiros, sem filhos e residem com os pais, nos mais diversos bairros da cidade do Rio de Janeiro. Existe uma diferença entre o percentual de alunos do sexo feminino (maior) e do sexo masculino (menor).

A grande maioria dos alunos que procura o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas não possui emprego, o que é justificado pelo horário do curso (manhã e tarde). Devido ao processo de seleção e ao interesse que o curso desperta, os alunos apresentam alto potencial, criatividade e iniciativa.

Este corpo discente procura e tem a oportunidade de ter contato direto e permanente nos primeiros períodos do curso com os professores e pesquisadores contribuindo para o aprofundamento de seus conhecimentos.

O corpo discente é atuante, participativo e a ele é assegurado o livre direito de organização em órgãos de representação estudantil, de acordo com a legislação vigente, respeitados o Estatuto e os Regimentos da UNIRIO: Diretório Central de Estudantes - DCE e Diretório Acadêmico Chico Mendes - DACM.

## 2.9. Estrutura Funcional do Curso

O curso é coordenado pela Escola de Ciências Biológicas.

Apresenta-se estruturado no sistema de créditos, onde cada crédito teórico equivale 15 horas e 30 horas equivale a cada crédito prático. Delineado em 08 períodos para a integralização, em horário integral e com trabalho de conclusão de curso (relatórios dos estágios supervisionados). A carga horária total do curso é de 3.645 horas.

Além das disciplinas de caráter obrigatório, o aluno deve cursar 180 horas em disciplinas optativas, escolhidas em um elenco oferecido, com constante atualização de seus conteúdos e temas.

Disciplinas Ministradas pelos Departamentos do  
Centro de Ciências Humanas

Departamento	Disciplinas
Fundamentos da Educação	Dinâmica e Organização Escolar; Educação Especial; Educação e Filosofia; Educação e Sociologia; Educação e Trabalho; História das Instituições Escolares; Política Educacional Psicologia e Educação; Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem I; Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem II; Pensamento Educacional Brasileiro.
Didática	Arte e Educação; Avaliação Educacional; Currículo; Educação a Distância; Didática; rojetos Pedagógicos.
Processos Técnicos Documentais	Expressão Oral e Escrita
História	História da Educação

Disciplinas Ministradas pelos Departamentos do  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

*Escola de Ciências Biológicas*

DEPARTAMENTO	DISCIPLINAS
BOTÂNICA	Anatomia Vegetal; Botânica Econômica; Ecologia Vegetal; Evolução das Angiospermas; Fisiologia Vegetal; Princípios e Métodos da Taxonomia Vegetal; Técnicas Redacionais de Trabalhos Científicos; Ensino de Técnicas em Botânica; Vegetais Criptogâmicos; Vegetais Fanerogâmicos.
CIÊNCIAS NATURAIS	Complementos de Física; Física para o Ensino

	de Ciências; Ensino de Geociências; Geologia Geral; Geoprocessamento na Pesquisa Ambiental; Introdução à Cosmologia; Introdução à Química Orgânica; Micropaleontologia; Paleontologia Geral; Química Analítica; Química Geral e Inorgânica.
<b>ECOLOGIA E RECURSOS MARINHOS</b>	Biogeografia; Ecologia Básica; Ecossistemas Marinhos; Educação Ambiental e Cidadania; Elementos de Ecologia; Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia; Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências; Evolução; Introdução à Oceanografia; Fundamentos Teóricos do Ensino de Biologia; Fundamentos Teóricos do Ensino de Ciências.
<b>ZOOLOGIA</b>	Biossistemática de Anfíbios; Biossistemática de Insetos Aquáticos; Ecologia Animal; Zoologia de Invertebrados I; Zoologia de Invertebrados II; Zoologia de Artrópodos; Zoologia de Cordados; Ensino de Técnicas em Zoologia.

*Instituto Biomédico*

DEPARTAMENTO	DISCIPLINAS
<b>CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS</b>	Biofísica; Bioquímica I; Fisiologia I; Radiobiologia.
<b>CIÊNCIAS MORFOLÓGICAS</b>	Anatomia Humana; Biologia Molecular I; Biologia Molecular II; Citologia; Embriologia; Genética Geral; Histologia I.
<b>MICROBIOLOGIA PARASITOLOGIA</b>	E Imunologia; Microbiologia; Parasitologia.

Disciplinas Ministradas pelos Departamentos do  
Centro de Ciências Exatas e Tecnologias

DEPARTAMENTO	DISCIPLINAS
MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA	Análise Estatística; Bioestatística; Complementos de Matemática I; Complementos de Matemática II.
INFORMÁTICA APLICADA	Banco de Dados; Introdução à Ciência da Computação.

### 2.10. Atividades Complementares

A carga horária atribuída às atividades complementares será de no mínimo 5% e no máximo de 15% da carga horária total do curso.

São consideradas atividades complementares ao curso:

- a) Monitoria; Atividades de iniciação científica, Atividades que integrem programas ou projetos de extensão;
- b) Disciplinas cursadas na modalidade à distância e/ou presencial que não constem na matriz curricular do Curso;
- c) Disciplinas cursadas por convênio celebrado entre a UNIRIO e outra IES, relacionado ao curso;
- d) Organização e/ou participação em eventos científicos, com ou sem apresentação de trabalhos, desde que comprovados.
- e) Organização e/ou participação em congressos, seminários, simpósios, encontros, jornadas, palestras e exposições.

### 2.11. Normas e Critérios para Avaliação

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

- a) pelo menos duas avaliações bimensais, sendo uma no início e outra ao final do semestre;
- b) segunda chamada: avaliação extra, não-automática, que substitui, em caso de falta do aluno. Deve ser solicitada pelo aluno no departamento de ensino que está lotada a disciplina, no prazo de 48 horas após a realização da prova. A desatenção em relação a esse prazo resultará em grau zero na respectiva avaliação. O prazo de aplicação da segunda chamada é de 08 dias;
- c) avaliação final: ocorre ao final do período letivo. Esta avaliação é aplicada aos alunos que não obtiveram desempenho acadêmico suficiente para aprovação direta.

A avaliação dos alunos pode se dar, de acordo com as especificidades da disciplina, mediante provas, exercícios, projetos, relatórios ou outras atividades que julgue adequadas e necessárias, mas o professor deve, obrigatoriamente, realizar duas avaliações escritas, concluindo um ciclo de avaliação. Dessa forma, o docente poderá utilizar outros instrumentos de avaliação, complementando o grau da prova como, por exemplo, trabalhos de pesquisa ou exercícios mais elaborados.

Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver média aritmética das duas avaliações, igual ou superior a 7,0 (sete).

O aluno que obtiver média aritmética inferior a 7,0 (sete) e igual ou superior a 5,0 (cinco), será submetido à avaliação final.

Será considerado reprovado por insuficiência acadêmica o aluno que obtiver média aritmética inferior a 5,0 (cinco). Para os alunos que ficarem para avaliação final será considerado aprovado na disciplina, aquele que alcançar média final entre avaliação final e a média

aritmética das duas avaliações anteriores igual ou superior a 5,0 (cinco).

#### 2.12. Trabalho de Conclusão de Curso

Todos os alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverão, ao final do curso, deverão apresentar um trabalho referente aos estágios supervisionados (em Ciências e Biologia), elaborado individualmente, que será avaliado pelo professor orientador.

#### 2.13. Atividades de Extensão e Projetos de Extensão

O curso promove atividades extensionistas com o objetivo de divulgar conhecimentos produzidos ou acumulados no curso, sejam estes em forma de palestras, publicações impressas, difusão através dos meios de comunicação audiovisuais, exposições, painéis ou debates. É também o intercâmbio entre conhecimentos produzidos em outras instâncias e os produzidos ou acumulados na Universidade, para promover um melhor desenvolvimento da sociedade à sua volta.

Estas atividades prestam serviços à comunidade, visando o desenvolvimento de um programa social, em conjunto com a formação política do aluno universitário, a partir da vivência do momento histórico.

Os projetos de extensão desenvolvidos pela Escola de Educação são produzidos e elaborados nos departamentos do Centro de Ciências Humanas e nos Departamento da Escola de Ciências Biológicas do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, por uma equipe formada por um coordenador, pesquisadores colaboradores, pesquisadores associados,

com alunos bolsistas de extensão e alguns alunos voluntários, que estejam vinculados ao Curso de Licenciatura.