

# **PROJETO PEDAGÓGICO**

# **BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**PATROCÍNIO-MINAS GERAIS**

# PROJETO PEDAGÓGICO

## CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

2018

### SUMÁRIO

1	ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA MANTENEDORA .....	3
2	ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DO UNICERP .....	4
3	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO .....	5
4	CONCEPÇÃO DO CURSO .....	7
5	OBJETIVOS DO CURSO .....	11
6	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....	12
7	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES .....	14
8	ESTRUTURA CURRICULAR .....	15
9	CONTEÚDOS CURRICULARES .....	17
10	MATRIZ CURRICULAR DO CURSO .....	19
11	EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR .....	23
12	METODOLOGIA .....	80
13	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....	83
14	ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	87
15	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	87
16	APOIO AO DISCENTE .....	88
17	AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO .....	89
18	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM .....	92
19	NUMERO DE VAGAS .....	93
20	CORPO DOCENTE E TUTORIAL .....	94
21	INFRAESTRUTURA .....	95
22	INFORMAÇÕES DA DIMENSÃO .....	98
23	INFORMAÇÕES ACADÊMICAS .....	102
24	PPC E POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	103
	ANEXOS.....	104

# PROJETO PEDAGÓGICO

## CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### 1. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA MANTENEDORA

#### 1.1 – Nome

Fundação Comunitária Educacional e Cultural de Patrocínio – FUNCECP

#### 1.2 – Presidente

Sr. Roberto Brasileiro Silva

#### 1.3 - Superintendente

Sr. Renato Barbosa Moreira

#### 1.4 – Endereço

Av. Líria Terezinha Lassi Capuano, 466 – Campus Universitário - Patrocínio/ MG. CEP: 38740-000

Fone: 0XX (34) 3831-3737 - Fax: 0XX (34) 3831-3737 Página: [www.funcecp.br](http://www.funcecp.br) e-mail:

[funcecp@funcecp.br](mailto:funcecp@funcecp.br)

#### 1.5 Histórico

A Fundação Educacional e cultural de Patrocínio foi criada pela Lei Municipal N.º 1.176, sancionada pelo então prefeito, Dr. Olímpio Garcia Brandão, a 15/12/71. Sendo declarada uma Entidade de Direito Privado, destinada a desenvolver a região através da criação e manutenção de Instituições de Ensino e/ou Pesquisa, registrou-se a Fundação Educacional de Patrocínio, como Pessoa Jurídica, em 15/5/72, no Cartório do Primeiro Ofício, desta Comarca de Patrocínio.

Visando a alcançar os objetivos para os quais fora criada, a Fundação Educacional de Patrocínio reuniu seu Conselho Diretor a 17/5/72, para que se discutisse sobre a criação de uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, em Patrocínio, a ser mantida pela referida Fundação. Nascia, assim, a FAFI de Patrocínio, que teve seu funcionamento autorizado pelo Decreto nº 73.723 de 04/03/74. Posteriormente, a 02/05/78, o Presidente da República, Ernesto Geisel, reconhece a FAFI como uma escola de nível superior, assinando o Decreto nº 81.618.

Objetivando a melhoria técnico-profissional dos docentes, criou-se na FAFI a “Coordenação de Extensão e Pós-graduação”, enquadrada nas disposições da Resolução nº 12/83, do Conselho Federal de Educação. Tal fato deu-se a 21/08/82. Os cursos de Pós-graduação “Lato Sensu” iniciaram-se em 1983. Seguindo seus anseios de aprimoramento do ensino, a FAFI obtém através do Decreto nº 91.447, de 18/07/85, o direito de ministrar as habilitações Orientação Educacional e Supervisão Escolar para exercício nas escolas de 1º e 2º graus. Os cursos foram reconhecidos pela Portaria nº 203/87, de 02/04/87.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

A Fundação Educacional de Patrocínio demarca para si nova meta e passa a buscá-la: monta-se um processo para funcionamento de uma Faculdade de Fisioterapia. A autorização de funcionamento vem pelo Decreto nº 97.504, de 10/02/89. A 17/09/93 sai o reconhecimento da Faculdade de Fisioterapia, através da Portaria MEC n.º 1321.

O Conselho Diretor da Fundação Educacional de Patrocínio, em reunião de 26 de abril de 1993, decidiu por unanimidade aprovar alterações no Estatuto da entidade, que passou a denominar-se Fundação Comunitária Educacional e Cultural de Patrocínio. Atualmente, a Fundação Comunitária Educacional e Cultural de Patrocínio, após este período de consolidação, parte em busca de seu desenvolvimento, visando atender os anseios das comunidades de sua área de influência.

No dia 22 de junho de 1998 as Congregações das Faculdades de Fisioterapia e Filosofia, Ciências e Letras de Patrocínio, Instituições de Ensino Superior mantidas pela Fundação Comunitária Educacional e Cultural de Patrocínio, reuniram-se com o objetivo de aprovar a unificação das Faculdades. A proposta de um regimento unificado, Faculdades Integradas de Patrocínio – FIP, foi aprovada. Posterior, os diretores das Faculdades encaminharam a proposta ao Conselho Diretor da Fundação Comunitária Educacional e Cultural de Patrocínio para aprovação. No dia 26 de junho de 1998 reuniu-se o Conselho Diretor da FUNCECP que aprovou a alteração do Regimento das Faculdades. O processo de unificação das faculdades foi protocolado no MEC/SESu sob o nº 23000.009093/98-11. No dia 30 de maio de 2005, o UNICERP - Centro Universitário do Cerrado – Patrocínio recebeu a portaria de credenciamento nº. 1.819 assinada pelo ministro da Educação, Tarso Genro que implantou definitivamente o UNICERP.

## **2. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DO UNICERP**

### **2.1 - Nome**

Centro Universitário do Cerrado - Patrocínio – UNICERP

### **2.2 - Reitor**

Prof. Dr. Clauber Barbosa de Alcântara

### **2.3 - Diretor de Ensino e Graduação**

Prof. Dr. Aquiles Junior da Cunha

### **2.4 - Natureza**

Jurídica Entidade de Direito Privado sem fins lucrativos

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **2.5 – Endereço**

Av. Lília Terezinha Lassi Capuano, 466 – Campus Universitário - Patrocínio/ MG CEP: 38.740- 000.  
Telefone: (0XX34) 3831-3737 e FAX: (0XX34) 3831-3737. e-mail: [unicerp@unicerp.edu.br](mailto:unicerp@unicerp.edu.br).

### **3. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

#### **3.1 - Grau conferido**

Bacharel em Ciências Biológicas.

#### **3.2 - Titulação profissional**

Bacharel em Ciências Biológicas

#### **3.3 - Número de Vagas por ano**

O número de vagas implantadas está em consonância com corpo docente do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas e com as condições de infraestrutura existentes, oferecendo anualmente 50 vagas, mediante a entrada em processo seletivo em vestibular, aproveitamento de graduação anterior, processo de transferência de outra IES. Tendo em vista o número de vagas implantadas, o UNICERP dimensionou o corpo docente de forma a atender as necessidades das turmas que se formam, observando os quesitos relacionados à qualificação, titulação e regime de trabalho. No tocante ao regime de trabalho foi priorizada a atuação de docentes contratados em tempo parcial ou integral. A infraestrutura disponível, utilizada pelo corpo discente e corpo docente, também, está dimensionada para atender ao quantitativo de alunos. Os espaços ocupados pela biblioteca e pelos laboratórios estão dimensionados para receber a totalidade das turmas e devidamente equipados. Os espaços externos para as atividades de prática pré-profissional, também, estão conveniados para oferecer excelentes oportunidades de formação aos futuros profissionais.

#### **3.4- Integralização**

O Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP possui o prazo mínimo de integralização de 8 e máximo de 14 semestres letivos; em atendimento ao estabelecido na Resolução CNE/CES1.301/2001, que estabelece o perfil dos formandos, as competências e habilidades, a estrutura do curso e os conteúdos curriculares.

#### **3.5 - Autorização do Processo**

Portaria nº 942 de 17/05/2001, publicado no DOU 21/05/2001.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **3.6- Ato regulatório**

Modalidade: Bacharelado em Ciências Biológicas. Renovação de Reconhecimento pelo MEC conforme Portaria nº 793 de 14/12/2016, Data de Publicação 15/12/2016.

#### **3.7 - Carga horária de atividades complementares**

200 horas

#### **3.8 - Carga horária total do curso**

A carga horária total do curso atende ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Bacharéis em Ciências Biológicas, em nível superior, curso de bacharelado, Resolução CNE/CES 4/2009, que define sobre a Formação Inicial em Nível Superior - Cursos de Bacharelado em Ciências Biológicas.

Assim, o Curso de Ciências Biológicas, bacharelado, atende ao mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos.

#### **3.9 - Turno de funcionamento do curso**

Noturno, com estágios curriculares acontecendo em período diurno.

#### **3.10 - Forma de Ingresso**

Os (as) candidatos (as) para o curso de bacharelado em Ciências Biológicas dispõem das seguintes formas de ingresso: a) com Curso de Ensino Médio, ou equivalente, concluído e que tenham sido classificados (as) em processo seletivo da instituição ou por ela reconhecido; b) portadores (as) de diploma de Ensino Superior, devidamente registrado, desde que hajam permanecido vagas abertas, após o encerramento das matrículas dos (as) selecionados (as); c) vinculados (as) a outras Instituições, através do processo de transferência; d) solicitantes de rematrícula após ter perdido o vínculo com a Instituição; e) estrangeiros (as), com Curso de Ensino Médio ou equivalente, por meio de processo seletivo especial, regido por convênios de Cooperação Internacional firmados pelo Centro Universitário, com exigência de comprovação de proficiência na Língua Portuguesa.

#### **3.11 – Núcleo Docente Estruturante**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

O núcleo docente estruturante (NDE) do curso de bacharelado em Ciências Biológicas é composto por professores responsáveis pela formulação da proposta pedagógica, pela implementação e desenvolvimento do curso no UNICERP. Integrado pelo coordenador do curso e por mais 4 (quatro) professores, seus componentes se caracterizam pelo(a): a) concessão de uma dedicação preferencial ao curso; b) porte de título de pós-graduação *Strictu sensu*, preferencialmente; c) contratação em regime de trabalho diferenciado do modelo horista; d) estabilidade ou perenidade, que lhes permitirá construir uma história institucional. Abaixo está apresentada a relação nominal dos professores que fazem parte do NDE, seguida da titulação e regime de trabalho.

<b>NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</b>		
<b>PROFESSOR</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
* Bruno Pereira Diniz	Mestre	Integral
Lilian Cristina Barbosa	Doutora	Integral
Marisa Diniz Gonçalves Machado	Mestre	Integral
Rosângela de Oliveira Araujo	Especialista	Parcial
Wagner Antonio Bernardes	Doutor	Integral

\* Coordenador do curso Bacharelado em Ciências Biológicas

O UNICERP tem como política investir na composição de um corpo docente que possua uma dedicação preferencial, cujo resultado seja a construção de uma carreira assentada em valores acadêmicos, ou seja, titulação e produção científica. Isto, com certeza, contribui para a estabilidade docente e o estímulo à permanência dos integrantes do NDE. Neste sentido, o UNICERP compromete-se a estabelecer uma relação duradoura e perene entre si e o corpo o docente, sem as altas taxas de rotatividade que dificultam a elaboração, com efetiva participação docente, de uma identidade institucional.

#### **4. CONCEPÇÃO DO CURSO**

##### **4.1 Contexto educacional**

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP foi implementado considerando as demandas efetivas de natureza econômica, social, cultural, política, de saúde, ambientais, levando em consideração as necessidades da região. A Instituição se encontra inserida na região sudeste do país, no estado de Minas Gerais, mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, município de Patrocínio.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Minas Gerais é o quarto maior estado do Brasil, com uma extensão de 586.519,727km<sup>2</sup> e população estimada em 2015 de 20.869.101 habitantes. Limita-se a norte e nordeste com a Bahia, a leste com o Espírito Santo, a sudeste com o Rio de Janeiro, a sul e sudoeste com São Paulo, a oeste com o Mato Grosso do Sul e a noroeste com Goiás, incluindo uma pequena fronteira com o Distrito Federal.

Minas Gerais possui um grande potencial econômico, que lhe permite ocupar uma posição de liderança em diversos produtos e negócios importantes para a economia nacional e internacional, tanto em atividades tradicionais como em setores de ponta. É o maior produtor de nióbio do mundo. Está na primeira posição do ranking nacional em minério de ferro, aço, zinco, cimento, leite e café. Possui também o maior rebanho equino entre os Estados da Federação. Além disso, são destaques da economia Minas Gerais: 2º polo de fundição do país; 2º polo automotivo do país; 2º maior produtor brasileiro de milho; 3º maior rebanho bovino do país; 3º maior produtor brasileiro de cana-de-açúcar.

O IBGE divide Minas Gerais em 12 mesorregiões. A mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba é uma das doze mesorregiões do estado de Minas Gerais. É formada pela união de 66 municípios agrupados em microrregiões, que possui mais de dois milhões de habitantes.

O Triângulo Mineiro é considerado como uma das regiões mais desenvolvidas de Minas Gerais. Com municípios modernos e razoavelmente bem estruturados, impulsionados pelas indústrias, pelo agronegócio, café, milho, soja e cana-de-açúcar. O comércio atacadista e as empresas de telecomunicação se destacam nesta região.

O Alto Paranaíba é uma das regiões mais proeminentes de Minas Gerais, com paisagem predominantemente rural vem sofrendo modificações em função da crescente industrialização e exploração de sua grande riqueza mineral. A região é riquíssima em recursos hídricos que propiciam o desenvolvimento das lavouras irrigadas, e a pecuária bastante desenvolvida. Com ótima infraestrutura em termos de rodovias asfaltadas o que favorece o complexo minero-industrial em Araxá e Patos de Minas e ainda o elevado padrão produtivo tecnológico nas áreas como laticínios, a indústria de carne e o café de alta qualidade, do qual é a principal produtora do país.

A economia do município é baseada na agricultura, com destaque para o cultivo do café, a produção no município estende-se, ainda, ao cultivo de milho, soja, feijão, algodão, arroz, batata inglesa, banana, mandioca, cana-de-açúcar, frutas e hortifrutigranjeiros, que abastecem ao CEASA de Uberlândia e são exportados para São Paulo, Paraná, Manaus e Rio de Janeiro em sua maioria. Patrocínio é, também, a segunda bacia leiteira do estado de Minas Gerais e a indústria é um dos seus grandes potenciais.

O município de Patrocínio situa-se 405 km de Belo Horizonte. Sua extensão é 2.874 km<sup>2</sup>. São vizinhos de fronteira: Monte Carmelo, Coromandel, Guimarães, Cruzeiro da Fortaleza, Serra do Salitre,

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Perdizes e Iraí de Minas. A população, segundo Censo do IBGE de 2010, compreende 82.471 habitantes, sendo a população estimada para 2017 de 89.983 habitantes, com uma densidade demográfica de 28,69 hab./Km<sup>2</sup>. Por meio da pirâmide populacional do município de Patrocínio (2010), observa-se que a população possui uma estrutura jovem, com uma pirâmide populacional de ápice estreito.

A seguir, valores do Produto Interno Bruto - PIB 2012 de Patrocínio (IBGE, 2015).

- Impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes - 162.533 mil reais
- PIB a preços correntes - 1.906.654 mil reais
- PIB per capita a preços correntes - 22.730,19 reais

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano, o IDHM de Patrocínio foi 0,729, em 2010, o que situa esse município na faixa de desenvolvimento humano alto (entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é longevidade, com índice de 0,852, seguida de renda, com índice de 0,723, e de educação, com índice de 0,628 (Pnud, 2016).

A mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba recoberta originalmente pela vegetação de Cerrado, vem sendo desmatada por ser uma área pioneira de expansão do agronegócio. O Cerrado é reconhecido como uma savana rica em biodiversidade, com a presença de diversos ecossistemas, riquíssima fauna e flora com mais de 10.000 espécies de plantas sendo 4.400 endêmicas dessa área (IBAMA). É considerado pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) um hotspot, isto é, uma das áreas mundiais prioritárias para a conservação devido a sua riqueza em diversidade biológica e que se encontra ameaçada no mais alto grau.

Assim sendo, a região demanda ações de educação ambiental e sustentabilidade. No UNICERP a educação ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído.

Em relação ao contexto educacional, na região de inserção do UNICERP, o ensino médio apresentou crescimento nas últimas décadas, o que pode ser associado à melhoria do ensino fundamental, à ampliação do acesso ao ensino médio e a uma maior demanda pela educação superior. O Município conta com 63 estabelecimentos da educação básica no ensino regular (39 escolas públicas - municipal, estadual e federal), disponibilizados a 19.348 alunos matriculados da educação infantil ao ensino médio (Censo Escolar 2014/InepData, 2015). Assim sendo, existe, em Patrocínio, uma demanda potencial por formação superior.

No campo da educação superior presencial, em Patrocínio somente funciona, o UNICERP, outras duas IES: a Faculdade de Patrocínio - IESP e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM (Cadastro e-MEC, 2015).

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

De acordo com o INEP, no ano de 2012 foram oferecidas 1.560 vagas em cursos de graduação presenciais em Patrocínio. No mesmo ano, 2.174 candidatos inscreveram-se em processos seletivos (Fonte: MEC/Inep/Deed, 2015).

De acordo com o relatório do Conselho Nacional de Educação CNE/CES 1.301/2001, 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 da natureza e sua relação com a saúde e outros aspectos.

Atualmente o mercado apresenta diversas áreas que tem a imprescindível atuação do biólogo como o meio ambiente e biodiversidade, a saúde e biotecnologia e produção. Tais demandas impulsionaram o UNICERP a criar o curso de graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado em 2001, tendo sido reconhecido pelo MEC em 2012 com Conceito de Curso (CC) 4, atendendo a sua missão institucional de formar profissionais-cidadãos para atuarem com eficiência e eficácia, norteados por sólidos princípios éticos e científicos.

O bacharel em Ciências Biológicas do UNICERP trabalha como biólogo atuando em diversas áreas como: Aquicultura; Arborização Urbana; Auditoria Ambiental; Bioinformática; Biomonitoramento; Controle de Vetores e Pragas; Diagnóstico, Controle e Monitoramento Ambiental; Ecodesign; Ecoturismo; Educação Ambiental; Fiscalização/Vigilância Ambiental; Gestão de Recursos Hídricos e Bacias Hidrográficas; Gestão e Tratamento de Efluentes e Resíduos; Inventário, Manejo e Produção de Espécies da Flora Nativa e Exótica; Licenciamento Ambiental; Microbiologia Ambiental; Perícia Forense Ambiental; Cultura de Células e Tecidos; Análises, Bioensaios e Testes em Animais; Análises, Processos e Pesquisas em Banco de Leite Humano; Análises, Processos e Pesquisas em Banco de Sêmen, Óvulos e Embriões; Saúde Pública; Fiscalização Sanitária; Vigilância Ambiental; Vigilância Epidemiológica; entre outros.

O UNICERP empenha-se para formar o bacharel em Ciências Biológicas consciente de sua responsabilidade, nos vários contextos de atuação profissional; biólogo capaz de intervir nas áreas do Meio ambiente e da Saúde, formando um cidadão comprometido com os resultados de sua atuação, pautado na conduta profissional e por critérios humanísticos, com compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos e legais.

#### **4.2. Políticas institucionais no âmbito do curso**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

O UNICERP ao definir os termos da sua política para o ensino toma como ponto de partida a compreensão de que a educação superior se insere em um contexto pluralista, marcado por transformações econômicas, sociais e culturais.

O UNICERP adota como referencial pedagógico a prática da “educação ao longo de toda a vida”, conforme apresentada pela UNESCO no Relatório da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI que tem como objetivo proporcionar ao indivíduo um conhecimento dinâmico do mundo, dos outros e de si mesmos, capacitando-o para o exercício cidadão e profissional em tempos de mudanças.

Esta instituição objetiva uma educação que transmita, de fato, de forma maciça e eficaz, saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro.

O curso de Ciências Biológicas - Bacharelado baseia-se na política institucional do UNICERP, fundamentando-se no ensino, investigação científica e extensão e tem como política de ensino:

- Incentivar uma sólida formação geral, necessária para que o egresso possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção do conhecimento;
- Estimular práticas de estudo independentes, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno;
- Encorajar o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente acadêmico, inclusive as que se referirem à experiência profissional;
- Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como os estágios e a participação em atividades de extensão;
- Estabelecer mecanismos de avaliações periódicas, que sirvam para informar a docentes e a discentes acerca do desenvolvimento das atividades didáticas;
- Acompanhar os egressos, como forma de avaliar a qualidade desses cursos oferecidos pelo UNICERP.

A extensão é entendida como um processo educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza uma relação transformadora entre a Instituição de Ensino e a sociedade. As atividades de extensão se caracterizam pela viabilização prática e compartilhamento com a comunidade do conhecimento sistematizado pelo saber humano e daquele produzido no UNICERP.

Tem como política de extensão:

- desenvolver atividades de extensão visando promover a sua articulação com a sociedade, transferindo para esta os conhecimentos desenvolvidos com as atividades de ensino e pesquisa;
- captar as demandas sociais para orientar a produção e o desenvolvimento de novos conhecimentos, viabilizando uma relação transformadora da sociedade por meio dos recursos para o desenvolvimento do sistema de saúde.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

No Curso de Ciências Biológicas, bacharelado, por EDUCAÇÃO entendem-se os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino, investigação científica e extensão, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas relações criativas entre natureza e cultura.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) considera a articulação entre investigação científica e extensão como princípio pedagógico essencial ao exercício e aprimoramento do profissional do bacharelado em Ciências Biológicas.

Assim sendo, no bacharelado em Ciências Biológicas a articulação entre ensino, investigação científica e extensão é realizada nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Bacharéis/ Resolução CNE/CES 1.301/2001, que define sobre a Formação Inicial em Nível Superior - Cursos de Bacharelado, e em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

#### **5. OBJETIVOS DO CURSO**

O objetivo do Curso de Ciências Biológicas é garantir ao futuro Bacharel em Ciências Biológicas 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, ensino e extensão de todas as áreas da Biologia.

##### **Objetivos específicos**

- Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas.
- Acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação.
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade.
- Elaborar e executar projetos.
- Utilizar o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos, tendo a compreensão desse processo a fim de utilizá-lo de forma crítica e com critérios de relevância social.
- Desenvolver ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões.
- Atuar em prol da preservação da biodiversidade, considerando as necessidades de desenvolvimento inerentes à espécie humana.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

- Organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais.
- Gerenciar e executar tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação.
- Prestar consultorias e perícias, dar pareceres e atuar no sentido de que a legislação, relativa à área de Ciências Biológicas, seja cumprida.
- Desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em contínua transformação.
- A fim de formar biólogos que tenham as habilidades e competências mencionadas acima, estes devem obter, através das disciplinas obrigatórias, aqui definidas como núcleo comum, uma visão generalista das Ciências Biológicas. Pretende-se atingir tal meta oferecendo as mesmas disciplinas básicas nos currículos de Licenciatura e Bacharelado.

#### **6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O perfil profissional do egresso observa o que dispõe as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de bacharéis, em nível superior, curso de bacharelado CNE/CES 1.301/2001, que define sobre a Formação Inicial em Nível Superior - homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em 04 de dezembro de 2001 e publicado no diário oficial da União em 07 de dezembro de 2001.

O Bacharel em Ciências Biológicas deverá ser:

- a) generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- b) 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;
- c) 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, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- d) comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critério humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- e) consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

g) preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

Em consonância com os objetivos estabelecidos delineia-se o perfil do profissional bacharel em Ciências Biológicas do UNICERP, que se deseja formar:

- Atuante em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas.
- Interessado em acompanhar a evolução do pensamento científico na sua área de atuação.
- Capaz de relacionar a ciência, tecnologia e sociedade.
- Apto a elaborar e executar projetos.
- Participativo utilizando o conhecimento socialmente acumulado na produção de novos conhecimentos, tendo a compreensão desse processo a fim de utilizá-lo de forma crítica e com critérios de relevância social.
- Participativo em ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões.
- Atuante em prol da preservação da biodiversidade, considerando as necessidades de desenvolvimento inerentes à espécie humana.
- Capacitado a organizar, coordenar e participar de equipes multiprofissionais.
- Capaz de gerenciar e executar tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação.
- Apto a prestar consultorias e perícias, dar pareceres e atuar no sentido de que a legislação, relativa à área de Ciências Biológicas, seja cumprida.
- Criativo buscando ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em contínua transformação.

## **7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

A atuação de um profissional ético se constitui em uma exigência para atender a dinâmica da realidade de trabalho caracterizada pelas contínuas mudanças, dentro da formação de profissionais altamente qualificados, com conhecimentos e habilidades,

Para tanto, ao profissional são possibilitados meios para o aprimoramento do conjunto de habilidades necessárias ao seu desempenho e a constituição das seguintes competências:

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

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

- Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em legados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- Exercer liderança, saber observar, analisar e apresentar flexibilidade para se adaptar a novas situações;
- Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a preparar-se para a contínua mudança do mundo produtivo;
- Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo a gestão de sua formação com uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas e ciente das opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- Compreender e ser capaz de intervir no processo de aprendizagem de seus alunos, articulando o discurso epistemológico sobre a ciência;
- Ser consciente de seu papel na formação de cidadãos críticos, contextualizando sua prática educativa.

Nos termos da Resolução CNE/CES 1.301/2001, como egresso do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas (formação inicial em nível superior) deverá, portanto, estar apto a:

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

- Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;
- avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- comprometer-se 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.

#### **8. ESTRUTURA CURRICULAR**

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, bacharelado, privilegia a flexibilidade curricular, a visão interdisciplinar, a formação global, a articulação entre teoria e prática, o predomínio da formação sobre a informação, a capacidade para lidar com a construção do conhecimento de maneira crítica e o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes formativas.

O processo ensino-aprendizagem, baseado no processo dialógico, privilegia a articulação da teoria com a prática, e pressupõe a pertinência dos conteúdos programáticos direcionados à formação holística do futuro profissional, com a aquisição de conhecimento associada ao desenvolvimento dos valores éticos, individuais e sociais.

O Curso de Ciências Biológicas do UNICERP, observado os preceitos da Lei (Lei nº 9.131/1995), que avalia a política nacional de educação e a Resolução CNE/CES 1.301/2001, que define sobre a Formação Inicial em Nível Superior - Cursos de Bacharelado, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação, em 4 de dezembro de 2001.

Há integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente, em atendimento a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Conforme estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, a temática da História e Cultura

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Afro-Brasileira e Indígena está inclusa nas disciplinas e atividades curriculares do curso. Adicionalmente, a educação em direitos humanos encontra-se garantida no componente curricular “Ética Profissional e Direitos Humanos”, previsto na matriz curricular do Curso de Graduação em Ciências Biológicas.

LIBRAS constitui componente curricular optativo para o bacharelado, em atendimento ao disposto no Decreto nº 5.626/2005.

A carga horária que atende ao disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais em nível superior, curso de bacharelado, de graduação, Resolução CNE/CES 04/2009, que define sobre a Formação Inicial em Nível Superior- Cursos de Bacharelado.

Assim, o Curso de Ciências Biológicas, bacharelado, atende ao mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, atendendo ao mínimo de:

- 200 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação no meio ambiente;
- 200 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação em saúde;
- pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelo NÚCLEO DE ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL, pelo NÚCLEO DE APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL;
- 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES PARA ENRIQUECIMENTO CURRICULAR, por meio da iniciação científica, da extensão e da monitoria, entre outras.

Assim, garante conteúdos específicos das Ciências Biológicas, seus fundamentos e metodologias, formação na área de políticas públicas e gestão, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras) disciplina optativa.

Propõe-se uma estrutura curricular, na qual o currículo se constitua em um conjunto articulado de conteúdos, habilidades e competências formativas, procurando condições para que a atividade acadêmica possa ser considerada relevante para que o aluno adquira, durante a integralização curricular, os saberes e as habilidades necessárias à sua formação.

A estruturação do currículo terá como referência um módulo básico, constituído de conhecimentos da área de biologia, distribuídos ao longo do curso, interligados e estudados de forma integradora, possibilitando a orientação para a formação do professor, garantindo a identidade do curso.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Dessa forma entende-se que o currículo não se restringirá à apresentação de um elenco de disciplinas, e sim incorporará elementos do projeto pedagógico, de maneira a torná-lo um instrumento de avaliação do processo de ensino e aprendizagem, contemplando:

- O desenvolvimento e aprimoramento de habilidades cognitivas, afetivas e de competências formativas do aluno;
- A valorização do ser humano, dos aspectos sociais e das questões ambientais;
- A associação teórico prática;
- A articulação dos conhecimentos específicos com outros conhecimentos complementares.

Dessa forma enfatiza-se as atividades centradas na criatividade e na capacidade de (re)construir, (re)estruturar, (re)ordenar e buscar novas interpretações às situações propostas.

## **9. CONTEÚDOS CURRICULARES**

Os conteúdos curriculares são relevantes, atualizados e coerentes com os objetivos do Curso de Graduação em Ciências Biológicas, bacharelado, e com o perfil do egresso; contando com adequado dimensionamento da carga horária para o seu desenvolvimento, e são complementados por atividades extraclasse, definidas e articuladas com o processo global de formação.

O ementário explicita as linhas mestras dos conteúdos que serão desenvolvidos em cada componente curricular, seguidos de bibliografia básica e complementar. A bibliografia básica e complementar foi recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pela Coordenadoria do Curso de Graduação em Ciências Biológicas-Bacharelado. O Núcleo Docente Estruturante também colabora na atualização bibliográfica. A bibliografia prevista no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas-Bacharelado será utilizada nos Planos de Ensino, está atualizada e considera os aspectos teórico-práticos da formação.

Conforme já descrito, os conteúdos são do núcleo de estudos de formação geral, núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos e núcleo de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes.

Estão contemplados conteúdos específicos das Ciências Biológicas, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras) como disciplina optativa, entre outros.

A temática educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena está inclusa entre os componentes curriculares do curso, em atendimento às Diretrizes

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004). Mas é, também, contemplada nas atividades de investigação científica e extensão.

O conteúdo de educação em direitos humanos também foi contemplado em disciplina do curso, em atendimento às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012. Mas a Educação em Direitos Humanos é contemplada, também, nas demais atividades de investigação científica e extensão.

Os conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental foram contemplados em diferentes componentes curriculares. Além disso, adicionalmente, está caracterizada a integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente, em atendimento às Políticas de Educação Ambiental, conforme disposto na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002). Assim sendo, no desenvolvimento de todos os componentes curriculares do curso, os estudos, as investigações científicas e as atividades de extensão deverão observar os princípios básicos da educação ambiental previstos no artigo 4º da Lei nº 9.795/1999: o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas e de acessibilidade, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho na área e as práticas sociais; a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; a permanente avaliação crítica do processo educativo; a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

O Trabalho de Conclusão Curso é componente curricular do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP. A estrutura curricular atende as necessidades do curso visando a formação do profissional docente, por meio de disciplinas que permitem o embasamento teórico e prático e a formação de profissional generalista.

As disciplinas citologia e histologia, embriologia geral, bioquímica, biofísica, fundamento de anatomia humana, fisiologia geral e humana, zoologia de invertebrados, zoologia de vertebrados, anatomia e fisiologia animal comparada, imunologia, genética, parasitologia, ecologia e evolução garantem a formação generalista que se pretende no curso.

Os eixos da estrutura e as atividades extras curriculares garantem a formação de um profissional generalista, com capacidade de atuar na pesquisa voltada para a região e em nível de cenário nacional e no desenvolvimento de projetos e atividades voltadas ao meio ambiente e saúde.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **10. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – BACHARELADO**

##### **I PERÍODO**

##### **CITOLOGIA E HISTOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 04                      **CARGA HORÁRIA:** 80 H/A

##### **EMENTA**

Métodos de estudo em citologia, membrana plasmática e organelas celulares, tecidos epiteliais; conjuntivo propriamente dito e variedades, tecido muscular e tecido neural.

##### **OBJETIVOS:**

Capacitar o aluno a utilizar o microscópio óptico; Demonstrar a estrutura geral das células, bem como as técnicas para estudá-las; Capacitar o aluno a identificar e caracterizar as diferentes organelas celulares; Identificar os diferentes tipos de tecidos e correlacioná-los com suas localizações e funções.

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALICE KUNZLER, et al. **Citologia, histologia e genética** [recurso eletrônico]; [revisão técnica : Lucimar Filot da Silva Brum, Mônica Magdalena Descalzo Kuplich, Letícia Hoerbe Andrighetti]. – Porto Alegre: SAGAH, 2018.

COMARCK, D.H. **Fundamentos de Histologia**. 2 ed. Editora Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008, 371p.

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, 339p.

##### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

BRUCE, A. **Biologia molecular da célula**. [recurso eletrônico]. Tradução: Ardala Elisa Breda Andrade. Revisão técnica: Ardala Elisa Breda Andrade, Cristiano Valim Bizarro, Gaby Renard. 6. ed. Porto Alegre : Artmed, 2017.

BRUCE, A. **Fundamentos da biologia celular**. [recurso eletrônico]. Tradução: Ardala Elisa Andrade. Revisão técnica: Ardala Elisa Breda Andrade, Gaby Renard. 4. ed. Porto Alegre : Artmed, 2017.

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.  
LODISH, H. **Biologia celular e molecular** [recurso eletrônico]. Tradução: Adriana de Freitas Schuck Bizarro. Revisão técnica: Ardala Breda, Gaby Renard. 7. ed. Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2014.

ROSS, M. H., PAWLINA, W.; BARNASH, T. A. **Atlas de histologia descritiva** [recurso eletrônico]. Tradução: André Hinsberger, Maria Augusta de Oliveira ; revisão técnica: José Manoel dos Santos ; consultoria: Carlos Augusto Borba Meyer Normann. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2012.

#### **EMBRIOLOGIA GERAL**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 H/A

#### **EMENTA**

Estudo do processo de desenvolvimento, sua seqüência e características em diferentes organismos animais. Gametogênese, fecundação, clivagem e gastrulação. Introdução à organogênese e anexos embrionários. Estudo dos derivados da ectoderme, mesoderme e endoderme.

#### **OBJETIVOS:**

Identificar os gametas animais, suas estruturas correlacionando-as com suas funções; Descrever os fenômenos da gametogênese e fecundação; Identificar e comparar as etapas do desenvolvimento de invertebrados e vertebrados; Descrever e identificar a morfogênese/organogênese dos diversos sistemas em vertebrados; Apontar como as estruturas embrionárias adquiriram novas funções ao longo da evolução.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GILBERT, S. F. **Biologia do Desenvolvimento**. 1 ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1994.

HIB, J. **Embriologia médica**. 8.ed. Rio de Janeiro: editora Guanabara Koogan, 2008.

MOORE, K. L. & PERSUAD, T. V. N. **Embriologia Básica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

GARCIA, S. M. L.; FERNANDÉZ, C. G. **Embriologia** [recurso eletrônico] / 3. ed. Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2012.

MAIA, G. D., **Embriologia Humana. Texto básico para os Cursos de Ciências da Saúde**. 1 ed., São Paulo: Editora Atheneu, 1998.

MELLO, R. A. **Embriologia Humana**. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

MOORE, K. L. & PERSUAD, T. V. N. **Embriologia Clínica**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

WOLPERT, L. **Princípios de Biologia do Desenvolvimento**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2008.

#### **FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL**

**CRÉDITOS:** 03                      **CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

#### **EMENTA**

Introdução à física, noções básicas de mecânica clássica, noções básica de ondulatória, termologia, eletricidade, ênfase na atividade experimental.

#### **OBJETIVOS:**

- Desenvolver a capacidade de observar, comparar, classificar, interpretar, criticar, elaborar hipóteses, obter e organizar dados, aplicar fatos e princípios a novas situações, planejar e realizar investigações.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

- Desenvolver a capacidade de pensar e agir de forma crítica e consciente.
- Enfatizar a experimentação para fixação de conceitos teóricos.
- Aprofundar em tópicos de conhecimentos que surgiram das pesquisas mais recentes.
- Oportunizar ao educando relacionar os fenômenos físicos com os biológicos, fazendo da física um instrumento na aprendizagem das Ciências Biológicas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BAUER, W.; WESTFALL, G. D. ; DIAS, H. **Física para universitários: eletricidade e Magnetismo** [recurso eletrônico]. Tradução: Trieste Freire Ricci ; revisão técnica: Helio Dias. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : AMGH, 2012.

NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de Física Básica.V.1**. São Paulo: Edgard Blucher, 4 ed. 2010.

RESNICK, R. & HALLIDAY, D. **Física**. V 01. Rio de Janeiro. LTC, 2 ed.1974.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ÇENGEL, Y. A. ; BOLES, M. A. Boles **Termodinâmica** [recurso eletrônico]. Tradução: Paulo Maurício Costa Gomes. Revisão técnica: Antonio Pertence Júnior. – 7. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : AMGH, 2013.

ÇENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. **Transferência de calor e massa : uma abordagem prática**. [recurso eletrônico]. Adaptado por Mehmet Kanoglu ; tradução: Fátima A. M. Lino ; revisão técnica: Kamal A. R. Ismail. – 4. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: AMGH, 2012.

FERNANDES, Jayme. **Atividades Práticas de Física**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1985.

OKUNO, Emico. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.

TIPLER, P.A. **Física**. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan S/A.1995

#### **FUNDAMENTOS DE ANATOMIA HUMANA**

# **PROJETO PEDAGÓGICO**

## **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 H/A

### **EMENTA**

Introdução ao estudo da anatomia. Estudo macroscópico dos sistemas constituintes do organismo.

### **OBJETIVOS:**

Conhecer a anatomia do organismo humano como um todo e de cada uma de suas partes inter-relacionadas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana básica**. 1 ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3 ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 2007.

MARTINI, F. H.; TIMMONS, M. J.; TALLITSCH, R. B. **Anatomia Humana** [recurso eletrônico]. 6 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. Disponível em:

<https://online.vitalsource.com/#/books/9788536320298/cfi/0!4/2@100:0.00>

### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

GUYTON & HALL, **Tratado de Fisiologia Medica**, 10 ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002.

MACHADO, A. **Neuroanatomia Funcional**. Ed. Atheneu. São Paulo, 2006.

WATANABE, LI-SEI. **Elementos de Anatomia**. Ed. Atheneu, São Paulo 2000.

PUTZ, R.; PABST, R. **Sobotta - Atlas De Anatomia Humana**. 21 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

TORTORA, G. J. **Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

# **PROJETO PEDAGÓGICO**

## **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

### **MATEMÁTICA APLICADA À BIOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 H/A

#### **EMENTA**

Equações e funções do 1º e 2º graus. Limite e continuidade, Derivada. Gráficos de funções. Integral indefinida. Integral definida.

#### **OBJETIVOS:**

Desenvolver a capacidade do aluno para utilizar a Matemática como instrumento de novas aprendizagens. Despertar o raciocínio, tendo uma visão prática dos conceitos matemáticos; Criar e/ou trabalhar com modelos matemáticos que serão usados no cotidiano dos profissionais da área de Biologia.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar: Combinatória e Probabilidade.** 6. ed. v. 5, São Paulo: Atual, 1993.

IEZZI, G. **FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR: CONJUNTOS, FUNÇÕES.** 7 ED. SÃO PAULO: ATUAL, 1997.

BOALER, J. **Mentalidades matemáticas : estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador** [recurso eletrônico]. Tradução: Daniel Bueno ; revisão técnica: Fernando Amaral Carnaúba, Isabele Veronese, Patrícia Cândido. – Porto Alegre : Penso, 2018.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

Artmed, 2009. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica.** 3 ed. Vol 1 . São Paulo : Harbra: 1994.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

HUETE, J. C. S. ; BRAVO, J. A. F. **O ensino da matemática: fundamentos**

**teóricos e bases psicopedagógicas.** [recurso eletrônico]. Tradução Ernani Rosa. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2007.

LIMA, E.L. & CARVALHO, P.C. PINTO & WAGNER, E. & MORGADO, A.C. **Temas e Problemas Elementares – Coleção do Professor de Matemática.** SMB – Rio de Janeiro, 2006.

SPIEGEL, M. R.; LIPSCHUTZ, S; LIU, J. **Manual de fórmulas e tabelas matemáticas** [recurso eletrônico]. Tradução técnica: Claus Ivo Doering. 3. ed. Porto Alegre : Bookman, 2012.

SUTHERLAND, R. **Ensino eficaz de matemática** [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2009.

#### **MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA**

**CRÉDITOS:** 02                      **CARGA HORÁRIA:** 40 H/A

#### **EMENTA**

A questão epistemológica e a construção do objeto científico. Teorias e conceitos: paradigmas e referências teóricas da pesquisa científica. A construção da metodologia de pesquisa nas ciências biológicas a partir da natureza do objeto investigado e do referencial teórico adotado. A discussão crítica sobre ciência. Descrição, interpretação e aplicação dos resultados de pesquisas à construção do conhecimento. Normalização dos trabalhos técnico-científicos.

#### **OBJETIVOS:**

Oferecer subsídios para a compreensão da ciência enquanto processo crítico de reconstrução do saber, analisando os temas que enfocam a sua natureza, os métodos e os processos de investigação, como forma de instrumentação para a pesquisa, visando o espírito crítico científico; Identificar, caracterizar e diferenciar as fases de uma pesquisa e os elementos constitutivos de um projeto de pesquisa; Definir e diferenciar os tipos de trabalhos científicos nos cursos de graduação e pós-graduação; Caracterizar e aplicar os processos da técnica de leitura analítica para análise e interpretação de textos teóricos e científicos; Identificar as características da linguagem científica e as normas gerais da redação científica e aplicá-las na produção de trabalhos acadêmicos; Aplicar as normas de referências bibliográficas da ABNT.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ESTRELA, C. **Metodologia científica : ciência, ensino, pesquisa**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : Artes Médicas, 2018.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ANDRADE, M.M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LAKATOS, E.M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA-NETTO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica: Guia Prático para a Apresentação de Trabalhos Acadêmicos**. [recurso eletrônico]. Florianópolis: Visual Books, 2008.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002

#### **QUÍMICA I**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

#### **EMENTA**

Introdução prática e teórica à Química Inorgânica e analítica. Noções básicas da química. Estudo das soluções: concentração de uma solução, propriedades coligativas das soluções, reações ácido-base, teorias ácido-base, produto iônico da água, pH, soluções-tampão, titulações ácido-base, equações redox, análise volumétrica. Trabalhos laboratoriais.

#### **OBJETIVOS:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Aprendizado dos conceitos e domínio das informações básicas da química com vista à solução de problemas; Introdução à interpretação dos fenômenos químicos da matéria e de suas transformações, assumindo atitudes científicas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS, P. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

POSTMA, JM.; ROBERTS JR, JL., LELAND HOLLENBERG, J. **Química no laboratório**. 5ª ed. Barueri: Manole, 2009.

WELLER, M.. **Química inorgânica** [recurso eletrônico]; tradução: Cristina Maria Pereira dos Santos, Roberto de Barros Faria ; revisão técnica: Roberto de Barros Faria. – 6. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2017.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BACCAN, N., ANDRADE, J.C., GODINHO, O.E.S. BARONE, J.S. **Química analítica quantitativa elementar**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

DIAS, S. L. P. **Química analítica : teoria e prática essenciais** [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Bookman, 2016.

ERWIN, D. **Projeto de processos químicos industriais** [recurso eletrônico]. Tradução: Fernanda Cabral Borges ; revisão técnica: Luciane Ferreira Trierweiler. – 2. ed. – Porto Alegre : Bookman, 2016.

MIDDLECAMP, C. H. **Química para um futuro sustentável** [recurso eletrônico]. American Chemical Society. Tradução: Ricardo Bicca de Alencastro. – 8. ed. – Porto Alegre : AMGH, 2016.

NETZ, P. A.; ORTEGA, G. G.. **Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2014.

#### **EMENTAS**

## **II PERÍODO**

# PROJETO PEDAGÓGICO

## CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### BIOESTATÍSTICA

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

### EMENTA

Conceitos básicos; Amostragem; Organização, resumo e apresentação de dados bioestatísticos; Delineamento de pesquisa; Noções de probabilidades, Distribuições de probabilidade; Testes de significância; Regressão e correlação; Noções de estatística multivariada aplicada.

### OBJETIVOS:

Desenvolver com os alunos os conceitos fundamentais e a aplicação da Bioestatística na sua área de formação, com o propósito de formar um profissional com qualidade para as tomadas de decisões e melhor capacitação em análises estatística.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANGO, H. G. **Bioestatística: teórica e computacional**. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2009.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BARBIN, D. **Planejamentos e Análise Estatística de Experimentos Agrônomicos**. Arapongas: Editora Midas, 2003.

DOWNING, D.; CLARCK, J. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de Estatística**. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MEYER, P. L.. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1983.

TRIOLA, M. F.. **Introdução à Estatística**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2005.

#### **BIOFÍSICA**

**CRÉDITOS:** 03                      **CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

#### **EMENTA**

Esta disciplina busca fornecer ao estudante noções básicas do meio interno, bem como a Biofísica da água, processos biofísicos, estrutura das membranas biológicas, além da compreensão do organismo vivo através da introdução à Bioquímica humana, o estudo da bioenergética celular.

#### **OBJETIVOS:**

Fornecer informações sobre a interdisciplinariedade e o amplo campo de aplicação da Biofísica e da Bioquímica; Discutir os elementos e conceitos básicos em Biofísica de modo a permitir a compreensão dos fenômenos físicos e químicos no funcionamento biológico.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HENEINE, I.F. **Biofísica básica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.

GANONG, W.F. **Fisiologia Médica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1989.

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. 10 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BERG, J. M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R A.; FERRIER, C. D. **Bioquímica Ilustrada**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 533p

GUYTON, A. C. **Fisiologia humana**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GUYTON, A. C; HALL, J. E. **Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

LEMURA, L. M; VON DUVILLARD, S. P. **Fisiologia do Exercício Clínico**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

#### **MORFOLOGIA VEGETAL**

**CRÉDITOS:** 04                      **CARGA HORÁRIA:** 80 H/A

#### **EMENTA**

Estudo da origem, desenvolvimento e morfologia dos tecidos e órgãos dos vegetais fanerógamos. Técnicas gerais de obtenção de cortes à mão livre e preparo de lâminas temporárias e semi-permanentes. Noções básicas de coleta e herborização.

#### **OBJETIVOS:**

Proporcionar ao aluno um conjunto de situações de experiência prática que o conduzam a diferenciar os tipos de órgãos nas fanerógamas, observar e identificar praticamente as partes da flor, fruto, semente; Participar de forma efetiva da atividade de laboratório, localizar os meristemas na planta e, discutir os conceitos e princípios biológicos relacionados com tecidos meristemáticos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA :**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ESAU, K. **Anatomina das plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

RAVEN, P. H. **Biologia vegetal**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. **Botânica – Organografia: quadros sinóticos de fanerógamos**. 4.ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2003.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

CARVALHO, D.A . **Sistemática vegetal**. Lavras: UFLA/FAEP, 2007.

CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. **Anatomia vegetal: uma abordagem Aplicada**. [recurso eletrônico]. Tradução: Marcelo Gravina de Moraes ; revisão técnica: Rinaldo Pires dos Santos. Porto Alegre : Artmed, 2011.

CUTTER, E. J. **Anatomia vegetal: parte I – células e tecidos**. 5 ed. São Paulo: Roca, 2002.

CUTTER, E. J. **Anatomia vegetal: parte II – órgãos, experimentos e interpretação**. São Paulo: Roca, 2002.

JOLY, A. B. **Botânica: Introdução à taxonomia vegetal**. 13. ed. v.4. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.

#### **QUÍMICA II**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 H/A

#### **EMENTA**

Conceitos de química orgânica. Generalidades sobre estrutura, cadeias, ligações, saturações e insaturações. Propriedades dos hidrocarbonetos. Compostos orgânicos oxigenados/nitrogenados. Generalidades sobre produtos naturais.

#### **OBJETIVOS:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Dominar conceitos da química orgânica descritiva, por meio do reconhecimento e estudo das diferentes funções orgânicas, propriedades e aplicações, com foco ao interesse do biólogo.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ATHINKS, P.; JONES, L. **Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio.** 3 ed. Ed. Artmed, 2007.

UCKO, D.A. **Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica.** São Paulo: Manole, 1992.

RUSSEL, J.B. **Química geral.** 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química.** 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BACCAN, N. **Química analítica quantitativa elementar.** 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

FERREIRA, M. **QUÍMICA ORGÂNICA.** [RECURSO ELETRÔNICO]. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2007.

BARBOSA, L.C.A. **Introdução à Química Orgânica.** 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

POSTMA, J.M.; ROBERTS JR., J.L.; J. LELAND HOLLENBERG. **Química no laboratório.** 5 ed. Ed. Manole: Barueri, SP, 2009.

#### **ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 H/A

#### **EMENTA**

Taxonomia e regras científicas em zoologia, bem como o estudo da biologia, morfologia, reprodução, classificação e evolução dos filos: Protozoa, Celenterata, Platyelminthes, Aschelminthes, Mollusca.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **OBJETIVOS:**

Desenvolver uma visão crítica dos invertebrados, buscando relações entre suas estruturas e atividades morfofisiológicas, reprodutivas e evolução filogenética.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HICKMAN, J.R. ; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**, 10 ed. Editora Guanabara Koogan, RJ, 2004.

PECHENIK, J. A. **Biologia dos invertebrados**. [recurso eletrônico]. Tradução e revisão técnica: Aline Barcellos Prates dos Santos. 7. ed. Porto Alegre : AMGH, 2016.

RUPERT. F.; BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados: uma nova abordagem Funcional Evolutiva**. São Paulo: Roca. 6 ed. 1996.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BARROS, L. A. A. **ZOOLOGIA**. São Paulo: Nobel, 1973.

HUNTER, R.; DEVIGNE, W. **BIOLOGIA DOS INVERTEBRADOS INFERIORES**. SÃO PAULO: POLÍGONO, 1969.

FRANSOZO, A.; FRANSOZO, M. L. N. **ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS**. São Paulo: Roca, 2016.

SADAVA, D. **Vida: a ciência da biologia**. [recurso eletrônico]. 8. ed. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2009.

STORER, T.I. **Zoologia Geral**. São Paulo: Nacional, 1984.

#### **EMENTAS**

### **III PERÍODO**

#### **BIOQUÍMICA**

# PROJETO PEDAGÓGICO

## CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CRÉDITOS: 03

CARGA HORÁRIA: 60 H/A

### EMENTA

Esta disciplina procura levar à compreensão do organismo vivo através da introdução à Bioquímica humana, o estudo da bioenergética celular, mecanismos de degradação de biossíntese de biomoléculas e a integração metabólica.

### OBJETIVOS:

Propiciar ao educando condições de interpretar o funcionamento fisiológico do organismo vivo a nível de transformações moleculares (processos químicos); Estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico acerca da disciplina contribuindo para a formação de aspectos éticos e fomentar a busca do conhecimento.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERG, J.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, C. D. **Bioquímica Ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LEHNINGER, A. L. **Bioquímica**. V. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 2006

### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

GUYTON, A. C. **Fisiologia e mecanismos de doenças**. 6 ed. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, 1998.

HARVEY, R. A. **Bioquímica ilustrada**. [recurso eletrônico]. 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2012.

MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

NELSON, D. L. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

VOET, D., VOET, J. G. **Bioquímica**. [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre : Artmed, 2013.

#### **ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

#### **EMENTA**

Histórico da Ecologia. Condições e fatores ambientais limitantes. Estrutura, organização e dinâmica das comunidades e ecossistemas. Adaptações e relações dos organismos. Biodiversidade e análise ambiental. Ação humana e biologia da conservação. Princípios da Educação Ambiental.

#### **OBJETIVOS:**

A disciplina Ecologia de Ecossistemas tem como objetivo permitir ao aluno um primeiro contato com os conceitos e fenômenos Ecológicos. Objetiva-se que entenda as dinâmicas inerentes à Ecologia, conheça e valorize a biodiversidade e aplique os estudos feitos em sala de aula ao ambiente externo. A partir deste estudo, espera-se que o discente tenha uma visão ampla e crítica da Ecologia, entendendo-a como uma ciência dinâmica, versátil e em constante evolução. E que, embasado nos princípios da Educação Ambiental, desenvolva uma consciência ecológica de preservação e conservação da biosfera.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RAVEN, P. H. **Biologia Vegetal**. 6 ed. Editora Guanabara, 2001.

RICKLEFS, R. A **Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 7 ed. 2003.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

DAJOZ, ROGER. **Princípios de Ecologia**. Rio de Janeiro: Artmed. 7 ed. 2005.

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia vegetal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SCHMIDT-NIELSEN, K.. **Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente**. 5ª ed. São Paulo: Santos, Livraria Editora, 2002.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HAPER, J. L. **Fundamentos em ecologia** [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

#### **FISIOLOGIA GERAL E HUMANA**

**CRÉDITOS:** 03                      **CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

#### **EMENTA**

Estudo funcional da contração muscular, circulação, respiração, excreção, digestão, controle hormonal, coordenação nervosa e reprodução.

#### **OBJETIVOS:**

Conhecer os mecanismos de funcionamento dos diversos órgãos que constituem os sistemas do organismo humano; Entender os distúrbios funcionais do organismo; Estabelecer relação funcional entre os diversos sistemas; Compreender a importância do sistema nervoso e endócrino, no equilíbrio funcional e na interação dos diversos sistemas humanos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GUYTON, A. C. **Tratado de Fisiologia Médica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabar Koogan, 2002.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

PRESTON, R. R.; WILSON, T. E. **Fisiologia ilustrada**. [recurso eletrônico]. Robin R. Porto Alegre : Artmed, 2014.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana: uma abordagem integrada**. 5 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BARRETT, K. E. **Fisiologia gastrintestinal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.

LANDOWNE, D. **Fisiologia celular**. [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2007.

MOYES, C. D; SHULTE, P. M. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010.

MPHJRMAN, D.; HELLER, L. J. **Fisiologia cardiovascular**. [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre : AMGH, 2011.

WEST, J. B. **Fisiologia respiratória: princípios básicos**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre : Artmed, 2013.

#### **GENÉTICA**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 H/A

#### **EMENTA**

Estudo dos fundamentos de genética com enfoque nos seguintes tópicos: cromossomos e reprodução celular; princípios básicos da hereditariedade; extensões e modificações dos princípios básicos; determinação do sexo e de características ligadas ao sexo; análise de heredogramas; ligação, recombinação e mapeamento gênico eucariótico e genética quantitativa.

#### **OBJETIVOS:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Propiciar ao aluno conhecimentos básicos de genética e dar subsídios para estudos de evolução, comportamento, seleção e melhoramento.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S. R.; CARROL, S. B.; DOEBLEY, J. **Introdução à Genética**. 11 ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2016.

KLUG, W. **Conceitos de genética**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010.

VOGEL, F.; MOTULSKY, A. G. **Genética humana: problemas e abordagens**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

MALUF, S. W. **Citogenética humana**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2011.

NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H.F. **Genética Médica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2002.

OSÓRIO, M. R. B.; ROBINSON, WANYCE. **Genética humana**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2013.

PIERCE, B.A. **Genética: Um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2004.

WATSON, J. D. **Biologia molecular do gene**. [recurso eletrônico]. 7. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2015.

#### **SISTEMÁTICA VEGETAL**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

#### **EMENTA**

Sistemática de algas, fungos, briófitas, pteridófitas e fanerógamas, baseada em aspectos morfológicos vegetativos e reprodutivos e evolutivos.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **OBJETIVOS:**

Identificar representantes de algas, fungos, briófitas, pteridófitas e fanerógamas; Relacionar filogeneticamente esses grupos; Conhecer técnicas de coleta e conservação desses materiais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. V. 1, 2 e 3. Viçosa: Imprensa Universitária, 1991.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2005

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHORN. **Biologia vegetal**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER; J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas** [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUTLER; T. B.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. **Anatomia vegetal: uma abordagem Aplicada**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Artmed, 2011.

JUDD, W. S. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : Artmed, 2009.

REVIERS, B. **Biologia e filogenia das algas: apresentação sintética das diversas linhagens** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2008.

TAIZ, L. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre : Artmed, 2017.

#### **ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 H/A

#### **EMENTA**

Estudo dos aspectos morfológicos, fisiológicos, ecológicos, evolutivos dos animais dos filos Anellida, Arthropoda e Echinodermata.

#### **OBJETIVOS:**

Capacitar o aluno a conhecer os aspectos importantes da biologia dos invertebrado pertencentes aos filos. Anellida, Arthropoda e Echinodermata, além de torná-lo apto a coletar, fixar e colecionar insetos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 16 ed. Editora Guanabara Koogan, 2016.

PECHENIK, J. A. **Biologia dos invertebrados**. [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre : AMGH, 2016.

RUPERT, E.E; BARNER,R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 6 ed. São Paulo: Ed. Roca, 1996.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 6 ed. Editora da Universidade Federal do Paraná, 2013.

FRANSOZO, A.; FRANSOZO, M. L. N. **ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS**. São Paulo: Roca, 2016.

ORR, R.T. **Biologia dos Vertebrados**. 5 ed. São Paulo: Roca, 1986.

SADAVA, D. **Vida: a ciência da biologia**. [recurso eletrônico]. 8. ed. v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2009.

STORER, T. **Zoologia Geral**. 6 ed. São Paulo: Companhia editora Nacional, 2002

# PROJETO PEDAGÓGICO

## CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### IV PERÍODO

#### GENÉTICA MOLECULAR

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### EMENTA

Noções básicas de genética molecular com enfoque na estrutura e função dos ácidos nucleicos, regulação da expressão gênica em procariontes e eucariontes, mutação e reparo do material genético, isolamento de DNA de eucariontes, tecnologias de diagnósticos moleculares e noções de engenharia genética.

#### OBJETIVOS:

Propiciar ao aluno conhecimentos básicos de genética molecular e tecnologias de análise de ácidos nucleicos para serem aplicadas em estudos de biodiversidade e diagnósticos moleculares.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BROWN, A. **Genética: um enfoque molecular**. 3 ed. Rio de Janeiro Ed.Guanabara,1999.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H., SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W. M. **Introdução à Genética**. 11. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2016.

SADAVA, D. **Vida: a ciência da biologia. Evolução, diversidade e ecologia**. [recurso eletrônico]. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 2.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BURNS, G.W. e Paul J. B. **Genética**. 6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

KLUG, W. **Conceitos de genética**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre : Artmed, 2010.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

OSÓRIO, M. R. B; ROBINSON, W. M. **Genética humana**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

PIERCE, B.A. **Genética: Um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2004.

WATSON, J. D. **Biologia molecular do gene**. [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

#### **FISIOLOGIA VEGETAL**

**CRÉDITOS:** 04                      **CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA:**

Estudo das funções vegetais: relações hídricas, nutrição mineral, transporte iônico, fotossíntese, transporte vascular, luz e temperatura, crescimento vegetativo, germinação, frutificação e senescência.

#### **OBJETIVOS:**

Perceber a planta como um organismo vivo funcional, conhecendo o metabolismo vegetal relacionado à germinação e senescência bem como os fatores que interferem nestas funções: clima, relações hídricas, nutrição mineral, transporte iônico, fotossíntese, transporte vascular, luz e temperatura.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

KERBAUY, G.B. **Fisiologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2004,

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed Editora S. A., 2013.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P- **Manual de Fisiologia Vegetal**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2005.

CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. **Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2011.

LODISH, H. **Biologia celular e molecular**. [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre : Artmed, 2014.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

VOET, D. **Bioquímica**. [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre : Artmed, 2013.

#### **ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I**

**CRÉDITOS:** 04                      **CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA**

Estudo teórico enfatizando a morfofisiologia, diversidade, ecologia, sistemática e evolução do filo hemichordata e sub-filos: urochordata e cephalochordata. Estudo teórico-prático enfatizando a morfofisiologia, diversidade, ecologia, sistemática e evolução da superclasse peixes e superclasse tetrápodes: anfíbios.

#### **OBJETIVOS:**

Proporcionar os conhecimentos básicos da estrutura, funcionamento, comportamento e sistemática dos Filos Hemichordata e Chordata desde de sua origem aquática até a conquista do ambiente terrestre, ressaltando os avanços evolutivos que possibilitam ao grupo conquistar os mais diversificados ambientes.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

MOYES, C. D. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5 ed. São Paulo: Ed. Roca, 1986.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BAROUDI, RICARDO. **Elementos de Zoologia**. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1970.

MOYES, C. D. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KONIG, H. E. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

STORER, T. **Zoologia Geral**. 6. ed. São Paulo: Companhia editora Nacional, 2002.

#### **MICROBIOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA**

Estudo da estrutura e fisiologia da célula bacteriana, assim como de outros microorganismos benéficos e patogênicos, enfocando aspectos de nutrição, crescimento e inter-relação entre estes organismos, epidemiologia e controle.

#### **OBJETIVOS:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Estudar as características gerais dos microorganismos (bactérias, fungos e vírus), e suas particularidades quando envolvidos na produção de alimentos, enzimas, antimicrobianos, controle biológico, transformação genética (transgênicos), fertilidade do solo e outros, assim como sua responsabilidade por moléstias, abrangendo epidemiologia, profilaxia e técnicas para identificação.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MURRAY, P. R., ROSENTHAL, K. S., PFALLER, M. A. **Microbiologia Médica**. 6 ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2009.

PELCZAR J.M.; CHAN, E.C.S.; NOEL, R. K. **Microbiologia: Conceitos e aplicações**. Volume I e II. 2 ed. São Paulo: Pearson/Makron Books, 2009.

TRABULSI, L.R. **Microbiologia**. 6 ed. Rio de Janeiro, Livraria Atheneu, 2015.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

FRANCO, B. D. G. de M & LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo, Atheneu, 2008.

HOFLING, J. F. **Microscopia de luz em microbiologia: morfologia bacteriana e fúngica**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2008.

JAWETZ, E., MELNICK, J.L.; ADELBERG, E.A. **Microbiologia Médica**. [recurso eletrônico]. 26 ed. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2014.

MADIGAN, M. T. **Microbiologia de Alimentos**. 6. ed. Porto Alegre, Artmed, 2005. 14 ED. PORTO ALEGRE, 2016.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. [recurso eletrônico]. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

#### **ESTRUTURA V PERÍODO**

# **PROJETO PEDAGÓGICO**

## **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

### **ECOLOGIA VEGETAL**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

### **EMENTA**

Estudos dos aspectos associados ao crescimento e ao desenvolvimento do vegetal, compreensão dos aspectos das interações vegetação-solo-clima, englobando o ambiente físico, biótico e as modificações causadas pelo homem.

### **OBJETIVOS:**

Relacionar os fatores climáticos e as comunidades vegetais; Identificar os fatores edáficos e as comunidades vegetais; Demonstrar a estrutura de populações de plantas; Capacitar o aluno a diferenciar a dinâmica de populações e comunidades vegetais; Identificar a estrutura de comunidades vegetais; Orientar no estudo da ecologia vegetal do bioma do cerrado.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GUREVITCH, J. **Ecologia vegetal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 7. ed. 2016.

RAVEN, P. H.. **Biologia Vegetal**, 8 ed. Editora Guanabara, 2016

### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

AYOADE, J. O.. **Introdução a climatologia para os trópicos**. 12. ed. 2007

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Embrapa, 2006.

GALVÃO, A.P. M. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Embrapa, 2000.

STEIN, R. T. **Recuperação de áreas degradadas**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Sagah, 2017.

TOWNSEND, C. R. **Fundamentos em ecologia** [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

# **PROJETO PEDAGÓGICO**

## **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

### **ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

### **EMENTA**

Estudo teórico-prático, morfo-fisiológico, taxonômico e bioecológico dos répteis, aves e mamíferos, com ênfase na fauna brasileira.

### **OBJETIVOS:**

Conhecer a morfologia, fisiologia, etologia, ecologia e distribuição dos répteis, aves e mamíferos com ênfase na fauna brasileira; Utilizar corretamente as terminologias anatômicas e zoológicas aplicadas em répteis, aves e mamíferos; Relacionar aspectos evolutivos e adaptativos destes grupos com outros vertebrados; Treinar técnicas de fixação e dissecação de répteis, aves e mamíferos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 16 ed. Editora Guanabara Koogan, 2016.

MOYES, C. D. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5ª ed. São Paulo: Ed. Roca, 1986.

### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos**. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História, 2002.

BAROUDI, RICARDO. **Elementos de Zoologia**. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1970.

KONIG, H. E. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

STORER, T. **Zoologia Geral**. 6 ed. São Paulo: Companhia editora Nacional, 2002.

#### **IMUNOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA**

Estudo das respostas imunes, procurando o estabelecimento da distinção entre: imunidade, hipersensibilidade, tolerância imunológica e doenças auto-imunes, com ênfase nos aspectos de maior interesse para o biólogo. Imunidade contra vírus, bactérias, fungos, protozoários e helmintos. Evolução do sistemas imunes de invertebrados e vertebrados. Entender as técnicas laboratoriais comumente utilizadas em imunologia.

#### **OBJETIVOS:**

Descrever as células e tecidos do sistema imune com ênfase na sua estrutura-função e seus modos de ação; Entender a base celular e molecular do reconhecimento do antígeno e das especificidades dos linfócitos B e T; Compreender o processo de maturação, ativação e regulação dos linfócitos no reconhecimento de antígenos; Conhecer os mecanismos efetores pelos quais este sistema consegue fazer respostas quantitativa e qualitativamente diferentes; Reconhecer os mecanismos básicos da imunidade inata e adquirida no entendimento das defesas imunológicas contra os microrganismos e os tumores, reações contra transplantes e doenças causadas pelas respostas imunes anormais; Conhecer as principais técnicas utilizadas no estudo da reatividade imunológica; Contribuir para uma formação científica do estudante, pelo acompanhamento do estado da arte da pesquisa científica mundial e nacional na área de imunologia e relacionar a imunologia com áreas da Biologia Celular e Molecular, Bioquímica, Genética, Parasitologia, Microbiologia e outras

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

disciplinas afins; Ser capaz de aplicar os conhecimentos apreendidos nas situações rotineiramente vivenciadas de forma a compreender tais eventos e, se possível, resolvê-los.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ABBAS, A. K.; LICHTMAM, A.H.; POBER, J.S. **Imunologia celular e molecular**. 5. ed. Editora Revinter, 2005.

PETER, P. **O sistema imune** [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ROITT, I.; BROSTOFS, J. MALE,D. **Imunologia**. 6. ed. Editora Manole, 2003.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

BRUNO, A. N. **Biotecnologia II: aplicações e tecnologias**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2017.

KENNETH, M. **Imunobiologia de Janeway**. [recurso eletrônico]. 8. ed. Porto Alegre : Artmed, 2014.

LODISH, H. **Biologia celular e molecular** [recurso eletrônico]. 7. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014.

NELSON, D. L. **Princípios de bioquímica de Lehninger** [recurso eletrônico].

6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

STAPENHORST, A. **Biossegurança**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

#### **ECOLOGIA ANIMAL**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **EMENTA**

Dinâmicas das populações. Métodos para levantamento de dados e manejo de fauna. Princípios que governam as inter-relações dos animais com o meio-ambiente, nas populações, nas comunidades e nos ecossistemas. Ecologia e evolução das organizações sociais, dinâmica social e comportamento social animal. Biogeografia de Ilhas. Controle Biológico. Diversidade da fauna brasileira (Cerrado).

#### **OBJETIVOS:**

A disciplina Ecologia Animal tem como objetivo permitir ao aluno um estudo geral e aprofundado da dinâmica das populações animais, suas relações e interações; Reconhecer e entender os métodos para o levantamento de dados e manejo de fauna; Possibilitar ao discente entender, ecológica e evolutivamente, a organização social e o comportamento animal; Estudar os princípios da Biogeografia de Ilhas; Aprender os princípios e técnicas do controle biológico para o manejo integrado de pragas; Conhecer a diversidade da fauna brasileira, especialmente a do Cerrado.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2011.

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.

RICKLEFS, R. A **Economia da natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ALCOCK, J. **Comportamento Animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre, 2011.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

BARRA, J. R.P. **Controle biológico no Brasil**. São Paulo: Manole, 2002.

BEGON, M. TOWNSEND, C. R. HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. [recurso eletrônico]. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. **Princípios de Fisiologia Animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ODUM, E. **Ecologia**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.

#### **EMENTAS**

#### **VI PERÍODO**

#### **ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL COMPARADA**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA**

Compreender a morfologia funcional dos animais através das principais modificações que ocorreram no seu processo de evolução e relacioná-la à adaptação destes animais ao meio ambiente.

#### **OBJETIVOS:**

Relacionar as adaptações anatomo-funcionais dos sistemas orgânicos dos diversos grupos de animais ao modo de vida que apresentam; Reconhecer em peças anatômicas dos diversos grupos de vertebrados as estruturas principais dos sistemas orgânicos; Identificar as mudanças ocorridas nos sistemas orgânicos dos vertebrados ao longo da filogenia, procurando interpretá-las no contexto de uma maior eficiência do sistema; Aplicar os conceitos básicos em sistemática filogenética.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

MOYES, C. D. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5 ed. São Paulo: Ed. Roca, 1986.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos**. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História, 2002.

BAROUDI, RICARDO. **Elementos de Zoologia**. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1970.

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

STORER, T. **Zoologia Geral**. 6 ed. São Paulo: Companhia editora Nacional, 2002.

#### **EDUCAÇÃO E SAÚDE**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Esta disciplina compreende o estudo das relações do ser humano com a saúde em bases conceituais e filosóficas, no contexto social e político, procurando desenvolver no aluno o espírito de agente participante e responsável pelo processo de educação e saúde do indivíduo, da família e da comunidade. Analisa ainda

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

as relações do ser humano com o meio ambiente mostrando que a evolução e a dinâmica das práticas ecológicas podem ser mais compreendidas através da visão sistêmica de vida analisando a concepção positiva da saúde.

#### **OBJETIVOS:**

Analisar o processo saúde-doença, identificando os fatores que influenciam no nível de saúde de uma população dentro de um contexto social e político; Discutir a crise na saúde: correntes explicativas e propostas de superação; Conhecer a medicina alternativa através da fitoterapia; Identificar os métodos ao promover educação em saúde com elaboração de palestras educativas e orientações; Refletir sobre ação individual e coletiva em relação à atividade de proteção à saúde individual, social e do meio ambiente; Orientar e incentivar a participação dos alunos, para a análise dos problemas brasileiros, através da ótica social-comunitária, visando a busca de alternativas e soluções; Desenvolver nos alunos atitudes e comportamentos em relação à proteção à saúde individual e coletiva; Conhecer as principais epidemias e endemias bem como a profilaxia das doenças transmissíveis; Elaborar programas de saúde identificando a importância da atuação profissional nos diversos campos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BEAGLEHOLE, R.; BONITA, R.; KJELSTRÖM, T. **Epidemiologia Básica**. 2 ed. São Paulo: Santos livraria editora, 2007.

ELDIN, S. **Fitoterapia na atenção primária à saúde**. São Paulo: Manole, 2001.

PHILLIPPI JUNIOR, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2005.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

COLL, C. **Desenvolvimento psicológico e educação**. [recurso eletrônico]. 2. ed. V. 1. Porto Alegre: Artmed, 2007.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ESTANISLAU, G.; BRESSAN, R. A. **SAÚDE MENTAL NA ESCOLA**. [recurso eletrônico]. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2014.

NOBRE, M. **Multiplicadores do estilo de vida saudável**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PORTER, M. E. **Repensando a saúde: estratégias para melhorar a qualidade e reduzir os custos**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Bookman, 2007.

RUSCHEINSKY, A. **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. [recurso eletrônico]. 2. ed., rev. e ampl. Porto Alegre: Penso, 2012.

#### **EVOLUÇÃO**

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA**

Estudo das teorias e dos mecanismos de evolução orgânica, bem como a origem e transformação dos grandes grupos de organismos, com a abordagem dos principais tópicos evolutivos: bases históricas do pensamento evolutivo, fatores evolutivos, organização da variabilidade genéticas nas populações, seleção natural, especiação, adaptação, origem dos grandes grupos de seres vivos, evolução molecular, análises filogenéticas e evolução humana.

#### **OBJETIVOS:**

Estimular e desenvolver no aluno o senso crítico sobre o evolucionismo; Mostrar como utilizar na pesquisa os avanços obtidos na biologia evolutiva; Mostrar como a evolução atua como interface entre várias áreas da biologia.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROWN, A. **Genética: um enfoque molecular**. 3 ed. Rio de Janeiro Ed.Guanabara,1999.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

FREEMAN, S. **Análise evolutiva**. [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE-MAIA, N. **Teoria da evolução: de Darwin à teoria sintética**. São Paulo Itatiaia, Editora da Universidade de São Paulo, 1988,415p

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre : Artmed, 2011.

PIERCE, B.A. **Genética: Um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2004.

RIDLEY, M. **Evolução**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SADAVA, D. **Vida: a ciência da biologia. Evolução, diversidade e ecologia**. [recurso eletrônico]. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 2.

VOGEL, F.; MOTULSKY, A. G. **Genética humana: problemas e abordagens**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2000.

#### **FILOSOFIA E ÉTICA**

**CRÉDITOS:** 02

**CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Abordagem crítica da origem social e histórica da Filosofia enquanto conhecimento voltado instrumentalmente para a compreensão dos fenômenos humanos. A Filosofia da Ciência. Conhecimento Científico. Etapas e construção do método científico. Alguns epistemólogos de destaque: Karl Popper; Thomas Kuhn; Imre Lakatos; Paul Feyerabend. Noções básicas de Filosofia Moral (Ética). Problemas atuais de Bioética.

#### **OBJETIVOS:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Abordar filosoficamente o desenvolvimento histórico dos diversos tipos de conhecimento, sobretudo o filosofia; Entender os limites e as possibilidades da atividade científica, bem como suas repercussões sócio-culturais; Compreender criticamente o comportamento humano e seus condicionamentos subjetivos e sociais através da Filosofia Moral (Ética)

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARANHA, M. L. A & MARTINS, M. H. P. **Filosofando – Introdução à Filosofia**. 3. Ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2003.

GALLO, S.(coord). **Ética e Cidadania: Caminhos da Filosofia: elementos para o ensino de filosofia**. 11ª ed. Ver. E atualizada. Campinas. SP.: Papyrus, 2003.

SÁNCHEZ-VÁSQUEZ, A. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

ABRANTES, P. C. **Filosofia da biologia**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BONJOUR, L. **Filosofia: textos fundamentais Comentados**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo, SP: Ática, 2003.

COTRIM, G. **Fundamentos da Filosofia: história e grandes temas**. São Paulo: Saraiva, 2006.

SGRECCIA, E. **Manual de Bioética – fundamentos e ética biomédica**. 2. Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

#### **GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 03

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **EMENTA**

Inter-relações entre Paleontologia e biologia. Conceito de tempo em Geologia. Estudo dos fenômenos da dinâmica interna e externa e suas implicações na superfície da Terra, bem como noções paleontológicas fundamentais na sistemática de animais e vegetais fósseis.

#### **OBJETIVOS:**

Caracterizar os aspectos relevantes, no que concerne aos princípios básicos da Geologia e da Paleontologia, tendo como subsídios os processos endógenos e exógenos atuantes no planeta Terra ao longo do tempo geológico, desde o momento da sua formação até o presente; bem como efetuar uma análise das sucessões faunísticas e florísticas preservadas nas rochas, através da atuação dos processos de fossilização; Capacitar os alunos, no que concerne ao entendimento dos processos geológicos atuantes em superfície e subsuperfície, de fundamental importância para a compreensão dos processos biológicos relacionados; Caracterizar os processos de fossilização e os paleo-ambientes deposicionais favoráveis à preservação dos organismos; Analisar a importância da Teoria Tectônica de Placas na distribuição da paleo-flora e paleo-fauna e sua interferência no processo evolutivo.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LEINS, V.; AMARAL, S.E; Geologia Geral, São Paulo: Ed. Nacional, 1989.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo. Oficina de Textos, 2002.

TEIXEIRA, W., TOLEDO, M. C. M. de, FAIRCHILD, T. R., TAIOLI, F. (Org.). **Decifrando a Terra**. São Paulo. Oficina de Textos, 2000.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

FLORIANO, C. **Mecânica dos solos**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2016.

FREEMAN, S. **Análise evolutiva**. [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

POMEROL, C. **Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias**. [recurso eletrônico]. 14. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

RIDLEY, M. **Evolução**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TULER, M. **Fundamentos de geodésia e cartografia**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Bookman, 2016.

#### **PARASITOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 3

**CARGA HORÁRIA:** 60h/a.

#### **EMENTA**

Identificação dos parasitos que acometem o homem e os animais domésticos: protozoologia, helmintologia, entomologia e acarologia; modalidades de parasitismo, formas de transmissão e diagnósticos laboratoriais

#### **OBJETIVOS**

Identificar os principais parasitos que acometem homens e animais domésticos. Conhecer os meios de transmissão e os principais meios de diagnósticos laboratoriais para identificação destes parasitos

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MORAES, R. G.; LEITE, I. C.; GOULART, E. G.; BRAZIL, R. P. **Parasitologia e micologia humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; GENARO, O.; LINARDI, P. M. **Parasitologia Humana**. 11. ed. Belo Horizonte: Atheneu, 2010.

REY, L. **Parasitologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

#### **REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

CIMERMAN, B. **Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2009.

NEVES, D. P.; BITTENCOURT NETO, J. B. **Atlas didático de parasitologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. **Parasitologia Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2014.

REY, L. **Bases da Parasitologia médica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

URBANO FERREIRA, M. U. **Parasitologia contemporânea**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2012.

## **EMENTAS**

### **VII PERIODO**

#### **BIOGEOGRAFIA E RECURSOS HÍDRICOS DO CERRADO**

**CRÉDITOS:** 2      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Estudo das interações entre os seres vivos e seu ambiente em escala global, continental e local; estudos dos principais biomas naturais e daqueles criados pelo homem

#### **OBJETIVOS**

Desenvolver com os alunos conceitos básicos sobre biogeografia e hidrologia do cerrado; Apresentar e discutir com os alunos os fatores ecológicos, que interagem com populações e comunidades; Que o aluno compreenda o papel que os seres vivos em geral e particularmente as formações vegetais exercem na organização do espaço geográfico, uma vez que a cobertura viva do solo é um elemento importante da paisagem, e no ciclo hidrológico; Obter conhecimentos sobre as características das bacias hidrográficas, dos ciclos hidrológicos e respectivos componentes; Compreender os processos e a utilização de metodologias apropriadas para a quantificação de cada um dos componentes hidrológicos; Diagnosticar as

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

causas e processos de cheias e de erosão; abordando técnicas de planejamento e ordenamento do uso do solo para seu controle

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. **Biogeografia. Ribeirão Preto: FUNPEC-Editora. 2006, 692p.**

RIKLEFS, R. **A economia da natureza.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016

SOUSA PINTO, N. L.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. **Manejo de bacias hidrográficas.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Sagra, 2017.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos.** 12. ed., 2007.

CARVALHO, P. E. RAMALHO, **Espécies Arbóreas Brasileiras.** Embrapa, 2006.

DAJOZ, R.. **Princípios de Ecologia.** 7 ed. 2006.

GALVÃO, A. P. M. **Reflorestamento de Propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais.** Embrapa, 2000.

GARCEZ, L.N.; ALVEREZ, G.A. **Hidrologia.** Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo, 2002.

STEIN, R. T. **Recuperação de áreas degradadas** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2017.

#### **BIOLOGIA, CONSERVAÇÃO E MANEJO DA FAUNA DO CERRADO.**

**CRÉDITOS: 2      CARGA HORÁRIA: 40 h/a**

#### **EMENTA**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Métodos de amostragem e aplicações destes na formação de novas áreas de conservação e na elaboração de relatórios de impacto ambientais levando em conta os diferentes grupos faunísticos. Reconhecer a importância do delineamento metodológico padronizado (esforço amostral, área de amostragem, análises estatísticas, etc).

#### **OBJETIVOS**

Capacitar a compreender a importância da fauna no processo de avaliação do impacto ambiental. Demonstrar diferentes formas de amostragem, armadilhas e formas de montagem e distribuição em campo referente os principais grupos faunísticos

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. *Gestão Ambiental*. São Paulo: ERICA, 2014.

ODUM, E. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

ORR, R. T. *Biologia dos Vertebrados*. 5. Ed. São Paulo: Rocca, 1986.

**RESOLUÇÃO Nº 301, DE 8 DE DEZEMBRO DE 2012.** <http://portal.crbio-02.gov.br/>

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. [recurso eletrônico]. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

AURICCHIO, P.; SALOMÃO M. G. **Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados**, São Paulo, SP. Instituto Pau Brasil Historia Natural, FAPESP, 2001.

BAROUDI, RICARDO. **Elementos de Zoologia**. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1970.

HICKMAN; ROBERTS; LARSON. **Princípios Integrados de Zoologia**, 11ª ed. 2004.

MOYES, C. D. **Princípios de fisiologia animal**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

# **PROJETO PEDAGÓGICO**

## **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

### **BIOLOGIA, CONSERVAÇÃO E MANEJO DA FLORA DO CERRADO**

**CRÉDITOS:** 3h/a

**CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

#### **EMENTA**

Fitofisionomias do cerrado e as espécies vegetais que as compõem. Comportamento fenológico e a reprodução de plantas nesses ambientes. Manejo de fragmentos de cerrado visando a conservação da biodiversidade. Perspectivas e desafios para conservação e manejo da flora do cerrado

#### **OBJETIVOS**

Conhecer as causas e consequências da destruição, fragmentação e depauperamento dos habitats naturais para a compreensão e conservação de amostras funcionais representativas dos ecossistemas naturais e dos recursos biológicos. Estabelecer pensamento crítico e construtivo sobre a conservação da flora do cerrado. Utilizar o conhecimento adquirido em planos de manejo de áreas. Propiciar aos alunos as bases conceituais que fundamentam as práticas de recuperação vegetal em áreas degradadas. Desenvolver a capacidade de reflexão sobre as questões ambientais de forma integrada, considerando a interação Homem-Sociedade-Ambiente e a necessidade de exploração dos recursos naturais e a manutenção da qualidade de vida.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos**. 12. ed., 2007.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Gestão Ambiental**. São Paulo: ERICA, 2014.

GALVÃO, A. P. M. **Reflorestamento de Propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Embrapa, 2000.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 320 p.

DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. 7 ed. 2006.

GARCEZ, L.N.; ALVEREZ, G.A. **Hidrologia**. Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo, 2002.

RIKLEFS, R. **A economia da natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

STEIN, R. T. **Recuperação de áreas degradadas** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2017.

### **GESTÃO DE EFLUENTES E RESÍDUOS**

**CRÉDITOS:** 2 h/a      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Usos da água; Ciclo do Uso da Água; Impurezas encontradas na água; Parâmetros de Qualidade das águas; Requisitos e padrões de qualidade das águas; Poluição das águas (conceitos básicos e quantificação das cargas poluidoras); Características das águas residuárias; Impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores, com ênfase ao estudo de auto depuração dos corpos d'água; Níveis Processos e sistemas de tratamento

#### **OBJETIVOS**

Abordar conceitos relacionados ao uso da água, aos padrões de qualidade e poluição; correlacionando com o impacto do lançamento de efluentes domésticos e industriais nos corpos receptores. Descrever os processos e sistemas de uma estação de tratamento de esgoto (ETE).

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARROS, B. N. **Como fazer Experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

METCALF, E. **Tratamento de efluentes e recuperação de recursos** [recurso eletrônico]. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

RUSSEL, J.B. **Química geral**. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ERWIN, D. **Projeto de processos químicos industriais**. [recurso eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. **Tratamento de Esgoto Domésticos**. 4ª ed. São Paulo: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005.

MIDDLECAMP, C. H. **Química para um futuro sustentável** [recurso eletrônico]. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

PINTO-COELHO, R. M. **Gestão de recursos hídricos em tempos de crise** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2016.

VOGEL, A.I. **Química analítica qualitativa**. 5 ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

#### **INICIAÇÃO À PESQUISA/ESTÁGIO I**

**CRÉDITOS:** 4 h/a      **CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Revisão dos conceitos de conhecimento científico, método científico e ciência. Estudo da teoria das representações sociais e sua repercussão nas pesquisas em saúde e meio ambiente. Compreensão dos mapas conceituais e sua aplicação na pesquisa. Estudo de artigos científicos. Técnicas de laboratório para o desenvolvimento e acompanhamento dos experimentos de monografia. Orientação e acompanhamento dos estágios e da monografia.

#### **OBJETIVOS**

Oportunizar ao graduando o desenvolvimento da atitude científica e a instrumentalização teórico-metodológica inerente às pesquisas em saúde e meio ambiente. Acompanhamento e sistematização os estágios. Orientar e acompanhar a elaboração da monografia.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LOBATO, W. **Iniciação Científica**. Belo horizonte: Editora: PUC Minas, 2002.

LIMA, S. F.; QUEIROZ, S. R. **Manual Normalização de Trabalhos Acadêmicos (UNICERP)**, 2010. Disponível em [http://www.unicerp.edu.br/images/imagens\\_do\\_site/manual/manual2012.pdf](http://www.unicerp.edu.br/images/imagens_do_site/manual/manual2012.pdf).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Prentice-hall, 2007.

LIMA, M. C. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. São Paulo: Saraiva. 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas. 2002.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez. 2002.

TACHIZAWA, T.; MENDES, G. **Como Fazer uma Monografia na Prática**. Rio de Janeiro: FGV. 2004.

# **PROJETO PEDAGÓGICO**

## **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

### **MÉTODOS DE ANÁLISE AMBIENTAL**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

### **EMENTA**

A integração entre o homem e o meio ambiente. A análise ambiental como primeiro fator para a compreensão dos fenômenos ambientais. Técnicas básicas para a análise ambiental.

### **OBJETIVOS**

Desenvolver o senso de observação sobre o meio ambiente e suas interações.  
Entender a importância da diagnose ambiental e o uso dos recursos naturais.  
Dar subsídios para atividades práticas de análise ambiental.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DREAW, D. **Processos Interativos entre o Homem – Meio Ambiente**. Tradução de João Alves dos Santos. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1983.  
SANCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental – conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos: 2011.  
FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2013.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GIACOMELLI, Cinthia Louzada Ferreira. **Direito e Legislação Ambiental** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.  
STEIN, Ronei Tiago. **Licenciamento Ambiental**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2017  
CUNHA, S. B. da; GUERRA, A.J.T. (Org.) **Avaliação e Perícia Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1999.  
RICKLEFS. R.E. **A Economia da Natureza**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.  
SANTOS, R. F. **Planejamento Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

# PROJETO PEDAGÓGICO

## CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### EMENTA

Micro-organismos em seus habitats naturais. Estrutura e desenvolvimento de comunidades microbianas. Controle de micro-organismos no ambiente. Métodos qualitativos e quantitativos em microbiologia ambiental. Interações populacionais. Bioindicadores de qualidade de água. Aspectos microbiológicos da biodegradação/ biodeterioração. Biocatálise e bioprospecção. Transformações de poluentes orgânicos e inorgânicos e interações microbianas. Biofilmes e processos de corrosão. Aerosóis e qualidade do ar. Processos microbianos de recuperação de metais. Tratamento biológico de resíduos líquidos e sólidos. Biorremediação de solos contaminados.

#### OBJETIVOS

Conhecer os principais tópicos da Microbiologia Ambiental. Desenvolver o conhecimento no campo da Microbiologia Ambiental para aplicá-los nas diversas áreas e ter domínio de uma adequada fundamentação teórico/prática. Permitir o entendimento das bases científicas e tecnológicas dos produtos e processos desenvolvidos, empregados ou otimizados na área da microbiologia ambiental. Compreender a importância dos micro-organismos: para o equilíbrio dos ecossistemas; na transmissão de doenças veiculadas pela água e ar; nos processos de tratamento de águas e lodos; na biodeterioração e biorremediação; e como indicadores de qualidade ambiental para atuar no diagnóstico e monitoramento da qualidade microbiológica dos diferentes meios (água, ar, solo, resíduos, etc.); na gestão da qualidade microbiológica de recursos hídricos; na formulação e condução de projetos e pesquisas para gestão de problemas ambientais decorrentes de contaminação microbiológica e políticas públicas que venham minimizar os problemas decorrentes desses impactos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. **Microbiologia Ambiental**. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2008. 647p.

PELCZAR, JR. M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia – conceitos e aplicações**. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2006. v. 1 e 2.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 920p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BLACK, J. G. **Microbiologia – fundamentos e perspectivas**. 4ª ed. Guanabara Koogan, 2002. 829p.

BRANCO, S. M. **Poluição do Ar**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2004. 112p.

BURTON, G. R. **Microbiologia**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 426p.

JUNQUEIRA, V. C. A. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica da Água**. São Paulo: Varela, 2005. 164p.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. 2ª ed. Lavras: UFLA, 2006. 729p.

#### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**

**CRÉDITOS:** 00      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Trabalho de Conclusão de Curso I, conceitos, características e estrutura com ênfase em Monografia. Conceitos básicos de métodos científicos, ciência e técnicas de pesquisa, amostragem, observação, elaboração, análise e interpretação de dados, trabalhos e publicações científicas referências bibliográficas e normas da ABNT e da UICERP. Orientações para elaboração do TCC.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ESTRELA, C. **Metodologia científica : ciência, ensino, pesquisa**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : Artes Médicas, 2018.

2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, M.M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LAKATOS, E.M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA-NETTO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica: Guia Prático para a Apresentação de Trabalhos Acadêmicos**. [recurso eletrônico]. Florianópolis: Visual Books, 2008.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

#### **TÉCNICAS DE ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS AMBIENTAIS**

**CRÉDITOS:** 03      **CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

#### **EMENTA**

A disciplina desenvolve técnicas para a redação do relatório técnico ambiental, conforme os conhecimentos básicos dos conceitos de avaliação e estudo de impacto ambiental, apresentando a estrutura e técnicas para o estudo ambiental, visando atender o licenciamento ambiental.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **OBJETIVOS**

Propiciar aos graduandos conhecimentos básicos de estudos ambientais. Capacitá-los para a descrição do relatório ambiental, com base em estrutura e técnicas adequadas. Apresentar aos graduandos a política nacional do meio ambiente envolvida com as diretrizes do relatório ambiental e o licenciamento.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARSANO, P.R.; BARBOSA, R.P. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Erica, 2014. 128 p.

DAVIS, M. L.; MASTEN, S. J. **Princípios de Engenharia Ambiental** [recurso eletrônico]. 3ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 854 p. Disponível em:

<<https://online.vitalsource.com/#/books/9788582713679/cfi/0!/4/4@0.00:39.5>>. Biblioteca A (e-book).

PHILIPPI, J.R.A.; ROMÉRIO, M.A.; BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental**.

Barueri: Manole, 2004. 1045 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções do CONAMA**: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2002. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002. 1126 p.

FIEMG. **Licenciamento Ambiental em Minas Gerais**: orientações ao empreendedor. X: SCP. 2006. Folheto.

GIACOMELLE. C. L. F.; ELTZ, M. K.F. **Direito e Legislação Ambiental** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 241 p. Disponível em:

<<https://online.vitalsource.com/#/books/9788595022942S/cfi/240!/4/4@0.00:0.00>>. Biblioteca A (e-book)

PHILLIPPI JUNIOR, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2005. 878 p.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2002. 381 p.

#### **INICIAÇÃO À PESQUISA E ESTÁGIO I**

##### **EMENTA**

Revisão dos conceitos de conhecimento científico, método científico e ciência. Estudo da teoria das representações sociais e sua repercussão nas pesquisas em saúde e meio ambiente. Compreensão dos mapas conceituais e sua aplicação na pesquisa. Estudo de artigos científicos. Técnicas de laboratório para o desenvolvimento e acompanhamento dos experimentos de monografia. Orientação e acompanhamento dos estágios e da monografia.

##### **OBJETIVOS**

Oportunizar ao graduando o desenvolvimento da atitude científica e a instrumentalização teórico-metodológica inerente às pesquisas em saúde e meio ambiente. Acompanhamento e sistematização os estágios. Orientar e acompanhar a elaboração da monografia.

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: atlas, 2003.

LOBATO, W. **Iniciação Científica**. Belo horizonte: Editora: PUC Minas, 2002

LIMA, S. F. ; QUEIROZ, S. R. **Manual Normalização de Trabalhos Acadêmicos** (UNICERP), 2010. Disponível em [http://www.unicerp.edu.br/images/imagens\\_do\\_site](http://www.unicerp.edu.br/images/imagens_do_site)

[/manual/manual2012.pdf](#)

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Prentice-hall, 2007.

LIMA, M.C. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. São Paulo: Saraiva. 2004.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas. 2002.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez. 2002.

TACHIZAWA, T. & MENDES, G. **Como fazer uma monografia na prática**. Rio de Janeiro: FGV. 2004.

#### **EMENTAS**

#### **VIII PERÍODO**

#### **BACTERIOLOGIA E MICOLOGIA CLÍNICA**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Estudo da classificação, nomenclatura, identificação, crescimento, metabolismo, patogenicidade e virulência das bactérias. Métodos Imunológicos e Moleculares em Microbiologia Clínica. Indicações para prática e manejo das amostras, técnicas para exame direto de amostras não-coradas, colorações diretas, processamento e interpretação dos cultivos. Provas de sensibilidade a agentes antimicrobianos. Características, classificação e taxonomia dos fungos. Micoses Humanas. Características Clínicas e Laboratoriais dos fungos comumente encontrados nos laboratórios Clínicos. Identificação de fungos isolados em cultivos e procedimentos laboratoriais para diagnóstico de micoses. Provas de sensibilidade a antifúngicos e diagnóstico sorológico das micoses.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **OBJETIVOS**

Capacitar o aluno para que obtenha conhecimento nas áreas de bacteriologia e micologia, bem como os procedimentos utilizados em laboratórios clínicos. Os principais fungos e bactérias encontrados na rotina laboratorial. Diagnóstico das micoses humanas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROOKS, G. F. **Microbiologia médica**. [recurso eletrônico]. 26. ed. Porto Alegre, AMGH, 2014.

TRABULSI, L. R.; ALBERTHUM, F. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo, Atheneu, 2008.

ZAITS, C. **Compêndio de Micologia Médica**. 2 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ÁVILA, S. L. M.; FERREIRA, A. W. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-ímmunes**. Rio de Janeiro: Guanabara ABDR, 1996.

COSTA, J. S.; BEZERRA, J. L. M. **Fundamentos clínicos e laboratoriais da micologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara ABDR, 1999.

JAWETZ, E.; et.al. **Microbiologia médica**. 24. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

LACAZ, C.S. et al. **Tratado de micologia médica**. São Paulo: Sarvier, 2002.

MINAMI, S. **Micologia - métodos laboratoriais de diagnóstico das micoses**. Barueri: Manole, 2002.

#### **FARMACOLOGIA E TOXICOLOGIA**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

# PROJETO PEDAGÓGICO

## CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### EMENTA

Farmacologia: conceitos básicos, campo de estudo e métodos de investigação. Estudo das interações entre Farmacologia e Psicopatologia. Estudos experimentais e clínicos dos principais agentes psicofarmacológicos. Questões éticas em pesquisas e terapias farmacológicas.

Principais drogas psicotrópicas de uso médico e respectivas implicações na atuação das equipes multidisciplinares. Conhecimentos relativos à ação e efeito de fármacos que agem sobre o sistema nervoso, influenciando na sensibilidade, atividade muscular somática voluntária e involuntária, sistema visual, psiquismo e comportamento.

### OBJETIVOS

Compreender os princípios gerais de farmacologia e toxicologia. Analisar e estudar as diferentes categorias de agentes psicofarmacológicos importantes. Fornecer informação para que o aluno compreenda como a medicação altera a evolução da psicopatologia e a resposta do paciente à abordagem terapêutica.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, R. N. **Psicofarmacologia: Fundamentos Práticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GOODMAN, G. **As bases farmacológicas da terapêutica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

KATZUNG, B. G.; TREVOR, A. J. **Farmacologia básica e clínica**. [recurso eletrônico]. 13. ed. Porto Alegre: AMGH, 2017.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

BRAGHIROLI, D. I. **Farmacologia aplicada**. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

LULLMANN, H. **Farmacologia: texto e atlas**. [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

MARANGELL, L. B; SILVER, J. M. **Psicofarmacologia**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

RANG, H. D; DALE, M. M. **Farmacologia**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

WHALEN, K. **Farmacologia ilustrada** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

#### **HEMATOLOGIA CLÍNICA E UROANÁLISE**

**CRÉDITOS:** 03      **CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

#### **EMENTA**

Considerações gerais sobre o sangue. Estudo da hematopoiese, produção e dinâmica das células sanguíneas. Introdução ao hemograma completo: eritrograma, leucograma e avaliação das plaquetas. Citologia sanguínea: constituição e características. Avaliação e interpretação laboratorial das alterações das séries eritrocitária (principais anemias), leucocitária (leucopenias, leucocitoses, leucemias) e plaquetária. Hemostasia, coagulação, trombopatias e hemoterapia. Grupo sanguíneo. Análise de casos clínicos em hematologia. Abordagem das técnicas de laboratório de análises clínicas no conhecimento da uroanálise, sobretudo a coleta, conservação, testes físicos, químicos e sedimentoscopia.

#### **OBJETIVOS**

Conhecer a origem, morfologia e função das células do sangue. Compreender o hemograma completo, bem como técnicas hematológicas de interesse clínico. Realizar esfregaços sanguíneos e técnicas de coloração, dentro das normas de biossegurança. Aplicar os conceitos fundamentais de Hematologia Clínica. Interpretar os exames hematológicos solicitados na rotina laboratorial, utilizados como auxílio no diagnóstico e acompanhamento do tratamento médico de diversas doenças. Compreender os princípios da análise de urina. Identificar e caracterizar os elementos microscópicos do sedimento urinário, interpretando as

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

alterações relacionadas à urina. Estudar os instrumentos de diagnóstico das patologias dos sistemas excretórios.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BIRCH, D. F.; FAIRLEY, K. F.; BECKER, G. J.; KINCAID-SMITH, P. **Microscopia urinária:** texto e atlas. São Paulo: Premier, 2003. 160p.

HOFFBRAND, A. V. **Fundamentos em hematologia de Hoffbrand.** [recurso eletrônico]. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

LORENZI, T. F. **Manual de hematologia:** propedêutica e clínica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 722p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BAIN, B. J. **Células sanguíneas:** um guia prático. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 437 p.

FAILACE, R. **Hemograma: manual de interpretação.** [recurso eletrônico]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

SILVA, P. H. **Hematologia laboratorial: teoria e procedimentos.** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2016.

STRASINGER, S. K. **Uroanálise e fluidos biológicos.** 3ª ed. São Paulo: Premier, 2000. 233p.

VERASTRO, T.; LORENZI, T. F.; NETO, S. W. **Hematologia e hemoterapia:** fundamentos de morfologia, fisiologia, patologia e clínica. São Paulo: Atheneu, 2005. 304p.

### **INICIAÇÃO À PESQUISA E ESTÁGIO II**

**CRÉDITOS:** 04      **CARGA HORÁRIA:** 80 h/a

#### **EMENTA**

Revisão dos conceitos de conhecimento científico, método científico e ciência. Elucidação do que é pesquisa, seus tipos e abordagens. Estudo da teoria das representações sociais e sua repercussão nas pesquisas em saúde e meio ambiente. Compreensão dos mapas conceituais e sua aplicação na pesquisa.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Estudo de artigos científicos. Técnicas de laboratório para o desenvolvimento e acompanhamento dos experimentos de monografia. Orientação e acompanhamento de estágios. O papel do professor-pesquisador.

#### **OBJETIVOS**

Oportunizar ao graduando o desenvolvimento da atitude científica e a instrumentalização teórico-metodológica inerente às pesquisas em saúde e meio ambiente. Proporcionar acompanhamento e sistematização dos estágios realizados.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARVALHO, M. C. **Construindo o Saber: Metodologia Científica – Fundamentos e Técnicas**. 15ª. ed. Campinas: Papirus, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas. 2002.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Prentice-hall, 2007.

ECO, UMBERTO. **Como se faz uma tese**. 21ª. ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.

REY, L. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2ª São Paulo: Edgard Blücher. 2003.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22ª ed. São Paulo: Cortez. 2002.

SPECTOR, NELSON. **Manual para a redação de teses, projetos de pesquisas e artigos científicos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

# PROJETO PEDAGÓGICO

## CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### PARASITOLOGIA CLÍNICA

**CRÉDITOS:** 03      **CARGA HORÁRIA:** 60 h/a

#### EMENTA

Interações dos microrganismos com o meio ambiente, relação parasita-hospedeiro, patogênese, epidemiologia e controle. Execução e interpretação dos métodos diagnósticos em parasitologia; Diagnóstico laboratorial das parasitoses.

#### OBJETIVOS

Executar e interpretar os métodos de diagnóstico laboratorial das doenças laboratoriais mais frequentes. Compreender os trabalhos de pesquisas em laboratórios clínicos que envolvem conhecimentos e Técnicas Parasitológicas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MORAES, R.G; LEITE, I.C; GOULART, E.G.; BRAZIL, R.P. **Parasitologia e micologia humana**. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

NEVES, D. P., MELO, A. L., GENARO, O.; LINARDI, P. M. **Parasitologia Humana**. 8ed, Belo Horizonte: Atheneu, 2000.

REY, L. **Parasitologia**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CIMERMAN, B. Atlas **de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2002.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

NEVES, D. P.; BITTENCOURT NETO, J. B. **Atlas didático de parasitologia**. 2ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

NEVES, D. P.; FILIPPIS, T. **Parasitologia Básica**. 3ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2014.

REY, L. **Bases da Parasitologia médica**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

URBANO FERREIRA, M. **Parasitologia contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

### **PATOLOGIA CLÍNICA**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

Estudo dos mecanismos de respostas das células, tecidos e órgãos às lesões. A patologia é o estudo das doenças, conectando a forma, anatomia e fisiologia dos órgãos e sistemas, ao estudo da clínica médica. Auxilia na comparação dos sinais clínicos do indivíduo enfermo, com lesões que não eram visíveis durante a vida. Os principais processos patológicos gerais: Degenerações, necrose, alterações circulatórias, pigmentações, calcificações, inflamações, distúrbios do crescimento e diferenciação celulares e neoplasias. Além de noções de coleta e envio de material para laboratório e os principais métodos de investigação em patologia.

#### **OBJETIVOS**

Desenvolver o senso crítico do aluno com relação à importância do conhecimento da patologia e interdisciplinaridade com a sua formação profissional. Proporcionar o conhecimento dos principais processos patológicos nos sistemas e órgãos. Enfatizar o conceito de saúde e doenças, estabelecendo suas(s) causa(s), a patogênese e fisiopatologia.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

KUMAR; ABBAS; FAUSTO; ASTER. **Patologia – Bases Patológicas das Doenças** – Robbins & Cotran. 8 ed. Elsevier Brasil, 2010.

PORTH. C. M.; MATFIN, G. **Fisiopatologia**, 6 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2010.

KUMAR, V.; COTRAN, R. S.; ROBBINS, S. L. **Patologia básica**, 5 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASILEIRO FILHO, G. **BOGLIOLO - Patologia Geral**, 8 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1994.

MONTENEGRO, M. R.; FRANCO, M. **Patologia. Processos gerais**. 4 ed. São Paulo. Atheneu, 1999.

ZACHARY, J.F. **Bases da Patologia Veterinária**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

HAMMER, G. D.; McPHEE, S. J. **Fisiopatologia da doença – Uma introdução à medicina clínica**, 7 ed. Artmed. AMGH Editora Ltda, 2016. (E-BOOK)

REISNER, H. **Patologia – Uma abordagem por estudos de casos**. Artmed. AMGH Editora Ltda, 2016. (E-BOOK).

#### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II - MONOGRAFIA**

**CRÉDITOS: 00**      **CARGA HORÁRIA: 100 h/a**

#### **EMENTA**

Desenvolvimento, conclusão e apresentação da monografia que envolve o levantamento, a análise e a difusão dos resultados obtidos na pesquisa realizada pelo discente, seguindo as normas preconizadas pela metodologia científica. Elaboração do TCC com articulação teórico-prática.

#### **OBJETIVOS**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Discutir, planejar e realizar monografias sobre temas de interesse dos alunos. Realização da monografia para obtenção do grau de biólogo

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ESTRELA, C. **Metodologia científica : ciência, ensino, pesquisa**. [recurso eletrônico]. 3. ed. Porto Alegre : Artes Médicas, 2018.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, M.M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LAKATOS, E.M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA-NETTO, A. A. **Metodologia da Pesquisa Científica: Guia Prático para a Apresentação de Trabalhos Acadêmicos**. [recurso eletrônico]. Florianópolis: Visual Books, 2008.

RUIZ, J. A. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002

#### **VIROLOGIA E IMUNOLOGIA CLÍNICA**

**CRÉDITOS:** 02      **CARGA HORÁRIA:** 40 h/a

#### **EMENTA**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Metodologias imunológicas para estudo da imunidade humoral. Diagnóstico imunológico das doenças infecciosas bacterianas, parasitárias e virais mais comuns no laboratório de análises clínicas. Interpretação de perfis sorológicos: infecção aguda, crônica e congênita. Eficiência de testes imunológicos, imunidade celular. Diagnóstico imunológico das infecções causadas por helmintos. Doenças autoimunes e imunoproliferativas. Provas reumáticas e proteínas de fase aguda.

#### **OBJETIVOS**

Discutir o fundamento dos métodos imunológicos empregados no laboratório clínico e sua interpretação, fornecendo ao aluno os conhecimentos necessários para atuar de forma interprofissional em ações de saúde, que envolvam o diagnóstico e terapia baseados em abordagens imunológicas e virológicas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FERREIRA, A W.; ÁVILA, S. L. M. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes**. 2a. Ed., Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.

MURPHY, K.N. **Imunobiologia de Janeway** [recurso eletrônico]. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ROMANOS, M. T. V.; SANTOS, N. S. O.; WIGG. M. D. **Introdução a virologia humana**. Editora Guanabara Koogan, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ABBAS, A. K.; LICHTMAM, A. H.; POBER, J. S. **Imunologia celular e molecular**. 4a ed. Editora Revinter, 2003.

BROOKS, G. F. **Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg** [recurso eletrônico]. 26. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

CALICH, V.; VAZ, C. **Imunologia**. Ed. Revinter, 2ª. Ed. 2009, 323p.

ROITT, I.; BROSTOFS, J.; MALE, D. **Imunologia**. 6a ed. Editora Manole, 2003.

MADIGAN, M. T. **Microbiologia de Brock** [recurso eletrônico]. 14. ed. Porto Alegre : Artmed, 2016.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

TORTORA, G. J. **Microbiologia** [recurso eletrônico]. 12. ed. Porto Alegre : Artmed, 2017.

## **12. METODOLOGIA**

A necessidade de constante atualização decorrente das rápidas transformações que se processam na sociedade e no mercado de trabalho, exige a adoção de um novo paradigma pedagógico, no qual a atenção se desloca do ensino para o processo de aprendizagem.

A prática pedagógica orientadora desse paradigma pauta-se na valorização das experiências pessoais do aluno, sejam elas acadêmicas ou de vida.

Nesse sentido, a aprendizagem é entendida como processo de construção de conhecimentos, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais indivíduos, no qual são colocadas em uso capacidades pessoais. Para atender a este referencial, o modelo pedagógico que é adotado nos cursos do UNICERP fundamenta-se nos princípios da pedagogia interativa, de natureza democrática e pluralista, com um eixo metodológico firmemente estabelecido e que prioriza metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, os alunos passam à condição de sujeitos ativos de sua própria aprendizagem, adquirindo conhecimentos de forma significativa pelo contato com metodologias de ensino voltadas para a construção de competências vinculadas ao raciocínio e a reflexão analítica-crítica. O professor, por outro lado, passa a desempenhar o papel de incentivador, garantindo situações que estimulem a participação ativa do aluno no ato de aprender; e de orientador, auxiliando a construção do seu próprio conhecimento.

A pedagogia da interação busca promover um processo de aprendizado mais ativo, capaz de estimular a troca de informações entre professores e alunos e entre os próprios alunos, estimulando a criatividade e levando-os a desenvolver a habilidade de reagir às novas situações que, de maneira concreta, serão impostas pela prática profissional.

Supera, com vantagens, a pedagogia da transmissão passiva de conhecimentos utilizada nos métodos tradicionais de ensino, possibilitando o aperfeiçoamento contínuo de atitudes, conhecimentos e habilidades dos estudantes. Facilita o desenvolvimento dos seus próprios métodos de estudo, aprendendo a selecionar criticamente os recursos educacionais mais adequados, trabalhar em equipe e aprender a aprender.

A problematização dos conteúdos constitui requisito necessário e essencial para o desenvolvimento dessa proposta pedagógica, na medida em que estimula a participação do aluno e fornece ao professor uma

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

constante atualização do perfil do aluno, dos diferentes níveis de ganhos, bem como do grau de dificuldade identificado durante o processo de aprendizagem.

A partir de questões problematizadoras consideram-se os conhecimentos prévios e experiências do aluno, buscando uma síntese que explique ou resolva a situação problema que desencadeou a discussão. Os alunos são incentivados a avaliar o próprio trabalho, praticando assim a autoavaliação, postura indispensável à construção do conhecimento.

Assim, o UNICERP busca incentivar atividades desafiadoras que acionem seus esquemas cognitivos e possibilitem ao aluno observar, descrever, relatar, dialogar, ler, escrever, comparar, identificar, analisar, sintetizar, deduzir, julgar, avaliar, propor e comparar hipóteses, buscando atender as necessidades específicas dos grupos, de forma democrática, participativa, de debate e diálogo.

Por outro lado, os cursos oferecidos pelo UNICERP devem também se estruturar em torno dos seguintes princípios metodológicos:

- Interdisciplinaridade - indicada como forma de admitir a ótica pluralista das concepções de ensino, integrando os diferentes campos do conhecimento e possibilitando uma visão global da realidade; como forma de superar o pensar simplificado e fragmentado da realidade; como forma de integrar conhecimentos, buscando uma unidade do saber e a superação dos currículos organizados por disciplinas e centrados em conteúdos.
- Articulação entre teoria e prática - pressupõe ações pedagógicas que, ultrapassando os muros da academia, indicam a necessidade da inserção do aluno em realidades concretas, fazendo com que a formação centrada na prática busque uma contínua aproximação do mundo do ensino com o mundo do trabalho;
- Diversificação dos cenários de aprendizagem - implica na participação de docentes, discentes e profissionais dos serviços, nos vários campos do exercício profissional. Essa participação se apresenta na perspectiva de uma efetiva articulação que contribui não só para a formação profissional, mas também para as mudanças na produção de serviços. A realidade concreta e os reais problemas da sociedade são substratos essenciais para o processo ensino-aprendizagem.
- Articulação da investigação científica com o ensino e com a extensão - viabiliza a troca de experiências e a construção/reconstrução/significação de conhecimentos. No dia-a-dia da prática pedagógica do UNICERP são desenvolvidas aulas expositivas, voltadas para o desenvolvimento dos objetivos constantes nos currículos dos cursos, combinadas com outras dinâmicas de trabalho como debates, discussões em pequenos grupos, seminários, visitas a instituições, trabalhos de campo, apresentações de vídeos, dentre outras possibilidades práticas, abordando aspectos da realidade brasileira e que possam facilitar a interação docente-conhecimento-discente.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Nos cursos do UNICERP são utilizadas práticas pedagógicas complementares às aulas expositivas tradicionais, objetivando desenvolver um ambiente propício para a consolidação do perfil do egresso. Entre outras práticas que são adotadas, destacam-se as seguintes:

- Realização de aulas com base em situação problema, estimulando a pesquisa, a análise e a síntese;
- Discussão de casos reais, buscando articular teoria e prática e recuperar a experiência dos estudantes;
- Organização de dinâmicas de grupo e de práticas pedagógicas, buscando ativar a comunicação entre os pares, o aprendizado horizontal, a criatividade e o desejo de contribuir com novos elementos de discussão e análise;
- Elaboração de projetos, produtos e serviços voltados à solução dos problemas da comunidade e pertinentes à área do conhecimento;
- Utilização de recursos didático-pedagógicos em sala de aula, tais como equipamentos audiovisuais, multimídia e informática.

O conteúdo de cada disciplina é ministrado em aulas teóricas, práticas de laboratório e aulas de campo. A apresentação teórica se faz por meio de aulas expositivas, seminários, mesa redonda, estudos dirigidos, utilizando-se de recursos diversos como: livros, quadro, retroprojetor, projetor de slides, data show; televisão, vídeo, DVD, internet. Para as práticas de laboratório são disponibilizados laboratórios nas mais diversas áreas onde o professor fixa o conteúdo teórico, ensina técnicas laboratoriais, desenvolve técnica de preparo de material para o estudo e pesquisa e desenvolve trabalhos de pesquisas, além de orientar a elaboração de relatórios e a forma de apresentação dos mesmos.

Nas aulas de campo oferecidas na reserva do campus ou em outros locais na região de Patrocínio MG, são desenvolvidas técnicas de elaboração de relatórios, formas de coleta e conservação de material, como subsídio a possíveis alternativas metodológicas a serem utilizadas na docência, sendo discutido com os alunos a postura ética e o respeito à fauna e a flora, despertando nos mesmos o seu compromisso com a manutenção da biodiversidade.

É dedicada atenção especial à garantia da acessibilidade metodológica, pedagógica e atitudinal. É estimulado o uso entre os docentes, de ferramentas informatizadas que permitam o acesso dos alunos aos textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas.

### **13 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Regulamentado e institucionalizado, o estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular do bacharelado em Ciências Biológicas do UNICERP, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico.

Os estágios para conclusão do bacharelado do Curso de Ciências Biológicas – são desenvolvidos no 7º e 8º períodos, junto à disciplina Iniciação à Pesquisa/ Estágio I e Iniciação à Pesquisa/ Estágio II, e na elaboração da monografia junto as disciplinas Aplicadas e Monografia. A carga horária mínima do estágio será de 400 horas. Os estágios são desenvolvidos em duas etapas preferencialmente na área do tópico escolhido e relacionado com o tema da monografia. A primeira etapa - 200 horas, será realizada junto à disciplina Iniciação à Pesquisa/Estágio I, onde os alunos realizarão juntamente com órgãos conveniados com o UNICERP, o estágio na área ambiental (200 horas no 7º período); sendo ainda orientados pelos professores da disciplina Iniciação à Pesquisa/Estágio I a desenvolvem as seguintes atividades: aprendizagem de técnicas de laboratório; auxílio em pesquisas; acompanhamento de experimentos; desenvolvimento de experimentos para monografia; coleta de dados; diagnósticos ambientais e atividades de monitoria com alunos de períodos anteriores.

Na segunda etapa (200 horas), será realizada junto à disciplina Iniciação à Pesquisa/Estágio II, (8º período) orientados pelo professores e supervisor de estágios executadas em empresa ou órgão públicos conveniados com o UNICERP, onde os alunos têm contato com vários segmentos das mesmas, na área da saúde.

Poderá ser usada 25% da carga horário do estágio para o desenvolvimento de atividades de extensão universitária, participação em congressos, simpósios e reuniões técnico científicas.

O estagiário que trabalha em empresas que desenvolvem atividades relacionadas a sua área de formação poderá cumprir apenas 25% da carga horária total do estágio na mesma.

Logo, os estágios serão realizados no 7º e 8º na Iniciação à Pesquisa/Estágio I e II e estágio do bacharelado I e II, na disciplina de monografia perfazendo um total de 400 horas.

Após as orientações pela Coordenação de Curso, Supervisão de Estágio e detalhadamente pelos Professores Orientadores, o estágio é efetuado em três etapas, sempre com acompanhamento da Supervisão de Estágio e Professores Orientadores.

**OBSERVAÇÃO:** Os estagiários poderão participar de Projetos Sociais elaborados pela Supervisão de Estágio, destinados a toda comunidade universitária.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **13.1 Estágio curricular supervisionado - relação teoria e prática**

O Estágio Curricular Supervisionado implantado está regulamentado e institucionalizado. Considera a necessária a relação teoria e prática, considerando os aspectos de articulação entre o currículo do Curso de Ciências Biológicas e aspectos práticos; embasamento teórico das atividades planejadas e desenvolvidas no campo da prática; reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos graduandos em contextos de educação formal e não formal; produção acadêmica que articule a teoria estudada e a prática vivenciada.

#### **13.2 Compete ao orientador-supervisor**

Entende-se por supervisão, exercida pelos professores de Estágio Supervisionado, que são os orientadores-supervisores, a orientação, o controle e o acompanhamento obrigatório das atividades do estágio, visando a consecução dos objetivos propostos.

A orientação é desenvolvida pelo orientador-supervisor do UNICERP, que inclui atendimento individual, em duplas ou para a turma toda de alunos na IES, em horários previamente estabelecidos. A supervisão é exercida pela permanência do orientador-supervisor na Instituição, no campo de estágio ou por meio de visitas a estes locais, onde se realiza o estágio.

Assim compete ao orientador-supervisor:

- I. Definir a Instituição onde serão desenvolvidas as atividades de estágio;
- II. Planejar com o estagiário as atividades específicas do estágio curricular supervisionado;
- III. Discutir com as autoridades competentes, de cada instituição, o planejamento do estágio;
- IV. Acompanhar o estagiário às unidades, onde o estágio está sendo realizado;
- V. Discutir com o estagiário possíveis alternativas de solução às dificuldades e problemas, relacionados às suas atividades;
- VI. Colaborar com o estagiário na revisão de conhecimentos teóricos e práticos, a partir da realidade constatada;
- VII. Avaliar o estagiário;
- VIII. Controlar a frequência do estagiário nas atividades de campo, com a colaboração dos profissionais da Instituição onde se realiza o estágio;
- IX. Documentar todas as atividades de orientação, acompanhamento e avaliação;
- X. Cumprir e fazer cumprir as normas estabelecidas.

#### **13.3 Compete ao estagiário**

- I. Realizar as atividades previstas no planejamento do estágio

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

- II. Organizar ou planejar suas atividades acadêmicas de modo a ter disponibilidades de tempo necessária ao bom andamento do estágio;
- III. Comparecer com pontualidade à unidade para o estágio, nos dias e horas marcados;
- IV. Observar o regulamento da Instituição em campo;
- V. Discutir com o orientador-supervisor, as dificuldades surgidas durante a realização das atividades;
- VI. Observar a ética profissional, especificamente no que concerne à divulgação de dados observados, ou informações fornecidas no estabelecimento de ensino.
- VII. Realizar uma permanente autoavaliação do trabalho desenvolvido, juntamente com o orientador supervisor, tendo em vista o constante aprimoramento do estágio;
- VIII. Elaborar e apresentar os trabalhos acadêmicos solicitados.

#### **14 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado contempla atividades complementares. O UNICERP criou mecanismos de aproveitamento de conhecimentos, adquiridos pelo estudante, através de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou a distância, a saber: monitorias e estágios; programas de iniciação científica; programas de extensão; estudos complementares e cursos realizados em outras áreas afins. Regulamentadas e institucionalizadas, as Atividades Complementares constituem-se em ações de ensino, pesquisa e extensão de caráter obrigatório a serem desenvolvidas pelo acadêmico no transcorrer do curso.

Seus objetivos são os de flexibilizar o currículo do curso e propiciar aos seus acadêmicos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar.

Segundo o regulamento específico, as atividades complementares são classificadas nas modalidades de ensino, pesquisa, extensão, serviço comunitário ou representação estudantil. As atividades complementares deverão ser distribuídas e desenvolvidas ao longo de todo o curso de graduação.

#### **15 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP fundamenta a ação pedagógica a ser desenvolvida junto aos discentes na exigência da produção, construção e socialização de conhecimentos, habilidades e competências, que permitam a sua inserção no cenário complexo do mundo contemporâneo.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Nesse sentido, desde o início do curso, o processo de pesquisa é implementado no âmbito das várias disciplinas, culminando com a elaboração e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, constituindo-se em atividade acadêmica curricular do 7º e 8º períodos do curso, em disciplinas obrigatórias, denominadas Monografia I e Monografia II. O TCC pode ser resultante de uma proposta de pesquisa bibliográfica, pesquisa experimental, pesquisa de campo ou um relato de caso, nos vários eixos metodológicos.

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC do Curso de Ciências Biológicas encontra-se regulamentado e institucionalizado.

## **16 APOIO AO DISCENTE**

### **16.1 Apoio ao discente**

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado, em consonância com as políticas institucionais estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), estabelece a política de atendimento aos estudantes, por meio de programas de apoio extraclasse e psicopedagógico, de acessibilidade plena, de atividades de nivelamento e extracurriculares não computadas como atividades complementares, ouvidoria, de acompanhamento do egresso e de participação em centros acadêmicos e em intercâmbios, conforme previsto no Regimento Interno do UNICERP.

### **16.2 Apoio Extraclasse**

O atendimento extraclasse é realizado pela Coordenadoria de Curso, pelos membros do Núcleo Docente Estruturante, pelos professores com jornada semanal específica para esse atendimento ao aluno, assim como pelo serviço de apoio psicopedagógico ao discente. Esse atendimento é personalizado e individual, realizado mediante a prática de “portas abertas” onde cada aluno pode, sem prévia marcação, apresentar suas dúvidas.

### **16.3 Atividades de Nivelamento - Programa de Acolhimento ao Estudante**

A instituição possui o programa de apoio ao acadêmico (PAAC), que tem como objetivo o nivelamento dos alunos nos conteúdos relacionados as disciplinas de Português, Matemática, Informática e Inglês. É também estimulado a formação de grupos de estudos orientados por professores e colegas visando sanar as dificuldades de aprendizagem. Além disso, o curso oferece a monitoria para aulas práticas, o apoio e estímulo à participação dos discentes em atividades de iniciação científica, em órgãos colegiados e de representação estudantil e ao acompanhamento do núcleo de apoio psicopedagógico.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **16.4 Apoio Psicopedagógico e em Acessibilidade ao Discente**

O apoio psicopedagógico do UNICERP também está comprometido com o apoio ao discente voltado à garantia de condições de igualdade na permanência e na terminalidade dos estudos na educação superior (acessibilidade plena), incluindo acessibilidades metodológica / pedagógica, atitudinal, nas comunicações e digital.

O UNICERP possui toda logística destinada ao acesso de alunos portadores de necessidades especiais, como rampas de acesso, sanitários adequados, estacionamentos preferenciais, acesso as salas de aula, além de contar com pessoal treinado para ajudar esses alunos constantemente.

#### **16.5 Participação em Centros Acadêmicos**

Em conformidade com o Estatuto e Regimento do UNICERP, o Corpo Discente pode dispor como órgão de representação o Diretório Acadêmico, regido por estatuto próprio, por ele elaborado e aprovado conforme a legislação vigente. A representação tem por objetivo promover a cooperação da comunidade acadêmica e o aprimoramento da Instituição.

### **17 AÇÕES DECORRENTES DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO**

#### **17.1 Processo de Avaliação**

O Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP é constantemente avaliado pelo Conselho de Curso, pelo Núcleo Docente Estruturante, pela Comissão Própria de Avaliação do UNICERP, e conforme determinação do MEC, há também a avaliação através do ENADE - Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes.

O Projeto Pedagógico do Curso contempla o previsto na Lei nº 10.861/2004 para a autoavaliação e fundamenta-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais e no PDI do UNICERP.

O processo de avaliação é uma forma de prestação de contas à sociedade das atividades desenvolvidas pela Instituição, que atua comprometida com a responsabilidade social. Os indicadores decorrentes das avaliações *in loco* do Curso de Ciências Biológicas pelo INEP, do ENADE, do CPC e do Programa de Autoavaliação Institucional constituem a base para as ações acadêmico-administrativas adotadas no âmbito do curso.

A estruturação avaliativa do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado compreende o especificado no Projeto da Comissão Própria de Autoavaliação - CPA, contemplando os aspectos da organização didático-pedagógica, da avaliação do corpo docente, discente e técnico-administrativo e das instalações

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

físicas. Na busca de seu reconhecimento enquanto entidade educacional comprometida com sua missão e suas políticas institucionais, o UNICERP aplica instrumentos avaliativos que contemplam as dimensões do retromencionadas.

A identificação dos pontos fortes e fracos da IES, agrupados em dimensões e organizados em EIXOS permite a construção de metas que possibilitam uma constante revisão dos procedimentos para a persecução de seus objetivos e alcance de suas políticas institucionais.

O processo avaliativo é democrático e garante a participação de todos os segmentos envolvidos como forma da construção de uma identidade coletiva. Em específico, os instrumentos avaliativos destinados aos discentes são organizados de forma a contemplar aspectos didático-pedagógicos do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura e de cada segmento institucional que lhe sirva de suporte, além é claro da avaliação individualizada de cada membro do corpo docente e uma autoavaliação proposta para cada acadêmico.

A avaliação do curso é encaminhada à Coordenadoria de Curso para que possa propor as medidas necessárias de adequação junto às instâncias superiores.

A obtenção dos resultados avaliativos do curso possibilita um diagnóstico reflexivo sobre o papel desenvolvido pela Instituição no âmbito interno e externo, favorecendo a adoção de novas ações e procedimentos que atendam às demandas do entorno social no qual está inserida, contribuindo para a construção de uma identidade mais próxima à realidade do ambiente em que se localiza e a que se propõe.

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso traz em si a oportunidade de rupturas com a acomodação e o previamente determinado, abre espaço para se indagar qual a importância do curso para a sociedade, a política adotada em sua implementação e sua contribuição para a construção de uma sociedade mais justa.

Projeções e planejamentos de ações curriculares, assim como procedimentos de acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico de Curso resultam principalmente de interações entre áreas de conhecimento, Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante, e Reitoria da IES e de avaliações continuadas sobre o processo de construção e reconstrução do conhecimento, em todas as suas variáveis.

O processo de autoavaliação do Projeto Pedagógico do Curso observa as seguintes diretrizes: a autoavaliação do curso constitui uma atividade sistemática e que deve ter reflexo imediato na prática curricular; deve estar em sintonia com Projeto de Autoavaliação Institucional; deve envolver a participação dos professores e dos alunos do curso; deve considerar os resultados do ENADE, CPC e avaliações do INEP.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

A Coordenadoria de Curso operacionaliza o processo de autoavaliação junto aos professores, com apoio do NDE, produzindo relatórios conclusivos. Cabe à Coordenadoria de Curso e ao NDE analisar os relatórios conclusivos de autoavaliação, e encaminhá-los à Reitoria da IES. Os resultados das análises são levados ao conhecimento dos alunos e dos professores envolvidos, por meio de comunicação institucional, resguardados os casos que envolverem a necessidade de sigilo ético da Coordenadoria de Curso.

#### **17.2 Procedimentos de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem**

A avaliação do aluno deve servir não só para medir seu rendimento acadêmico, mas, sobretudo, para sustentar o desempenho positivo. O crescimento intelectual do aluno, ao longo do curso, e todo esforço de sua parte devem ser incentivados, considerando-se os objetivos de cada etapa do processo de formação, valorizando-se as qualidades desenvolvidas, e apontando-se as insuficiências observadas.

A avaliação é parte integrante do processo de formação, uma vez que possibilita diagnosticar lacunas a serem superadas, aferir os resultados alcançados considerando as competências e habilidades a serem constituídas e identificar mudanças de percurso eventualmente necessárias. Constitui-se, portanto, como um processo de aperfeiçoamento contínuo e de crescimento qualitativo.

Quando a perspectiva é de que o processo de formação garanta o desenvolvimento de competências e habilidades, a avaliação destina-se à análise da aprendizagem dos alunos, de modo a favorecer seu percurso e regular as ações de sua formação. Nesse sentido, a avaliação não se presta a punir os que não alcançam o que se pretende, mas a ajudar cada aluno a identificar melhor as suas necessidades de formação e empreender o esforço necessário para realizar sua parcela de investimento no próprio desenvolvimento profissional.

O sistema de avaliação não deve incidir sobre elementos a serem memorizados, mas na verificação da capacidade de refletir sobre o conhecimento, de questioná-lo e de (re)construí-lo dos pontos de vista científico, metodológico e político.

O que se pretende avaliar não é só o conhecimento adquirido, mas a capacidade de acioná-lo e de buscar outros para realizar o que é proposto. Avaliar competências e habilidades dos alunos significa verificar não apenas se adquiriram os conhecimentos necessários, mas também se, quanto e como fazem uso deles para resolver situações-problema (reais ou simuladas) relacionadas, de alguma forma, com o exercício da profissão.

Dessa forma, a avaliação é realizada mediante critérios explícitos e compartilhados com os alunos, uma vez que o que é objeto de avaliação representa uma referência importante para quem é avaliado, tanto

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

para a orientação dos estudos como para a identificação dos aspectos considerados mais relevantes para a formação em cada momento dos cursos.

Podem ser utilizados instrumentos variados, tais como: prova escrita individual, produção e apresentação de textos, pesquisa bibliográfica e de campo, relatórios e fichas de leitura de textos, comentários escritos de livros lidos, resolução de exercícios práticos, desenvolvimento de projetos, além da participação do aluno em debates e em sala de aula.

O processo de avaliação encontra-se disciplinado no Regimento Interno do UNICERP, no Título IV - Da Estrutura Didática, Capítulos V VI e VII, envolvendo normas sobre frequência, regime de promoção e regime de dependência.

A Avaliação do Desempenho Acadêmico é constituída por avaliação do rendimento escolar do aluno, sendo o mesmo avaliado mediante o acompanhamento contínuo do seu desempenho e dos resultados por ele obtidos nas provas (teórico-práticas), trabalhos escolares, exame e elaboração de monografia apresentada no final do curso. A cada verificação de aproveitamento será atribuída uma nota expressa em grau numérico de zero a cem. A média das avaliações deverá resultar na nota mínima de sessenta pontos.

A frequência do aluno deverá ser de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) em cada disciplina para ser aprovado. Entre as estratégias de avaliação utilizadas no processo de ensino aprendizagem destacam-se as aulas práticas na forma de demonstrações, visitas em instituições da educação básica que possibilitam a integração da teoria com a observação, e a execução de práticas voltadas para o desenvolvimento de competências e habilidades em situações de complexidade variada, representativas do efetivo exercício profissional, sob a forma de prática pedagógica e/ou estágio supervisionado.

### **18 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICS - NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Cumpramos ressaltar que o UNICERP dispõe de um conjunto de recursos de informática disponíveis para a comunidade acadêmica. Os equipamentos estão localizados, principalmente, nas instalações administrativas, biblioteca, laboratórios de informática, laboratórios específicos, salas de professores, salas de coordenação, salas do NDE. Além disso, incorpora de maneira crescente os avanços tecnológicos às atividades acadêmicas. Para tanto, é destinado percentual de sua receita anual para a aquisição de microcomputadores e softwares utilizados em atividades práticas dos cursos oferecidos. Diversas dependências comuns da IES disponibilizam serviço de wireless aos estudantes.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

A IES incentiva o corpo docente a incorporar novas tecnologias ao processo ensino-aprendizagem, promovendo inovações no âmbito dos cursos, a garantia da acessibilidade plena e do domínio das tecnologias de informação e comunicação - TICs.

As tecnologias de informação e comunicação implantadas no processo de ensino-aprendizagem e previstas no Projeto Pedagógico do Curso incluem, especialmente, o uso da informática e da imagem como elementos principais. É estimulado o uso, entre os professores, de ferramentas informatizadas que permitam o acesso dos alunos aos textos e outros materiais didáticos em mídias eletrônicas e contribuam para a **ACESSIBILIDADE**. As aulas com slides/datashow possibilitam ao docente utilizar imagens com boa qualidade, além de enriquecer os conteúdos abordados com a apresentação de esquemas, animações, mapas etc. Os docentes utilizam também as linguagens dos modernos meios de comunicação, TV/DVD e da música/som etc. A integração de dados, imagens e sons; a universalização e o rápido acesso à informação; e a possibilidade de comunicação autêntica reduz as barreiras de espaço e de tempo e criam um contexto mais propício à aprendizagem.

A instituição está estruturada para oferecer recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem por meio de aulas em ambiente virtual, desenvolvido por empresa especializada - Caderno Virtual. Além disso, o sistema de gerenciamento educacional - WAE- possibilita, além da administração interna das atividades de ensino, a utilização de recursos tecnológicos e de comunicação por meio da integração de seminários, fóruns e links disponibilizados na internet que fundamentam a reflexão e debate em salas de aula.

Assim sendo, nos microcomputadores e softwares disponibilizados pela Instituição para o curso, são utilizados (as):

- a internet, como ferramenta de busca e consulta para trabalhos acadêmicos e em projetos de aprendizagem;
- a comunicação por e-mail, já consagrada Institucionalmente;
- os pacotes de aplicativos, que incluem processador de textos, planilha eletrônica, apresentação de slides e gerenciador de bancos de dados. Esses pacotes de ferramentas são utilizados pelos docentes, na Instituição, para preparar aulas e elaborar provas, e pelos alunos, nos laboratórios de informática e na biblioteca, numa extensão da sala de aula. O processador de textos facilita ao aluno novas formas de apropriação da escrita, onde o reescrever é parte do escrever. As planilhas permitem lidar com dados numéricos em diversos componentes curriculares. Além de cálculos numéricos, financeiros e estatísticos, as planilhas também possuem recursos de geração de gráficos, que podem ser usados para a percepção dos valores nelas embutidos quanto para sua exportação e uso em processadores de texto, slides ou blogs;
- aulas em ambiente virtual, desenvolvido por empresa especializada - Caderno Virtual;

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

- simulações, propiciando vivências significativas, cruzando dados para pesquisas e fornecendo material para discussões e levantamento de hipóteses;
- demais ferramentas, de acordo com o previsto nos planos de ensino.

#### **19 NÚMERO DE VAGAS**

O número de vagas implantadas está em consonância com corpo docente do Curso de Graduação em Ciências Biológicas e com as condições de infraestrutura existentes, oferecendo anualmente 50 vagas, mediante a entrada em processo seletivo em vestibular, aproveitamento de graduação anterior, processo de transferência de outra IES.

Tendo em vista o número de vagas implantadas, o UNICERP dimensionou o corpo docente de forma a atender as necessidades das turmas que se formam, observando os quesitos relacionados à qualificação, titulação e regime de trabalho. No tocante ao regime de trabalho foi priorizada a atuação de docentes contratados em tempo parcial ou integral.

A infraestrutura disponível, utilizada pelo corpo discente e corpo docente, também, está dimensionada para atender ao quantitativo de alunos. Os espaços ocupados pela biblioteca e pelos laboratórios estão dimensionados para receber a totalidade das turmas e devidamente equipados.

Os espaços externos para as atividades de prática pré-profissional, também, estão conveniados para oferecer excelentes oportunidades de formação aos futuros profissionais.

#### **20 CORPO DOCENTE E TUTORIAL**

##### **20.1 Atuação do Núcleo Docente Estruturante - NDE**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso é composto pelos professores responsáveis pela formulação da proposta pedagógica, pela implementação e desenvolvimento do curso, estando vinculados às atividades essenciais do curso, entre elas: docência, orientação de pesquisa e extensão, atualização do próprio Projeto Pedagógico.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado está constituído por cinco docentes. Seus componentes se caracterizam pelo (a) concessão de uma dedicação preferencial ao curso; porte de título de pós-graduação *Stricto sensu*; contratação em regime de trabalho integral e parcial, estabilidade ou perenidade, que lhes permite construir uma história institucional.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Observando o que dispõe a Resolução CONAES 1/2010, o NDE tem o Coordenador de Curso como integrante; atua no acompanhamento, na consolidação e na atualização do Projeto Pedagógico do Curso, realizando estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e as novas demandas do mundo do trabalho; mantendo sempre parte de seus membros desde o último ato regulatório.

A estruturação do NDE, com definição clara das atribuições de todos os integrantes, bem como o cumprimento do calendário de reuniões, contribuiu significativamente para a organicidade e eficiência do Curso de bacharelado em Ciências Biológicas.

#### **20.2. Atuação do (a) coordenador (a)**

Ao Coordenador de Curso compete superintender todos os serviços administrativos do curso; orientar, coordenar e fiscalizar todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como os estágios supervisionados dos alunos, no âmbito do curso; coordenar, no âmbito do curso, a publicação de trabalhos didáticos e científicos; manter em dia o inventário do material permanente que constitui o patrimônio dos seus gabinetes, laboratórios, museus e biblioteca; promover, ao término de cada período letivo, reunião especial destinada à avaliação dos programas executados, inclusive de pesquisa e extensão: responder pela assiduidade dos docentes e do pessoal técnico-administrativo afetos ao curso; responder pelo cumprimento da carga horária, do programa, da ementa e do sistema de avaliação das disciplinas; convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, com direito a voto, inclusive o de qualidade, dentre outras atribuições.

#### **20.3 Funcionamento do colegiado de curso ou equivalente**

O Colegiado de Curso é o órgão de coordenação didática do curso, composto pelos membros docentes do curso em efetivo exercício, reunindo-se, ordinariamente, duas vezes por semestre e, extraordinariamente, mediante convocação de seu presidente, o Coordenador de Curso, ou a requerimento de, pelo menos 1/4 (um quarto) de seus membros.

As atribuições do Colegiado de Curso são: definir as diretrizes e políticas de ensino, pesquisa e extensão do curso; aprovar o currículo pleno do curso, encaminhando-o ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão para aprovação final; deliberar sobre a dispensa de disciplinas que compõem o currículo; definir e adotar medidas necessárias para a realização de trabalho interdisciplinar do curso, exercendo efetivamente a coordenação didática; avaliar o processo de rendimento acadêmico dos estudantes do curso e propor medidas que objetivem a melhoria do mesmo; analisar e aprovar as alterações referentes às ementas e

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

programas das disciplinas, bem como às respectivas metodologias; designar Comissões Especiais para estudos e encaminhamento de propostas.

## **21. INFRAESTRUTURA**

### **21.1 Gabinetes de trabalho para professores Tempo Integral – TI**

O Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado dispõe de gabinetes de trabalho equipados, para o Coordenador do Curso e para os docentes em tempo integral, segundo a finalidade de utilização, com computador conectado à internet e impressora.

Observam aos requisitos de número de professores, dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade plena, conservação e comodidade necessária à atividade desenvolvida, permitindo a adequada permanência do corpo docente no UNICERP.

### **21.2 Espaço de trabalho para coordenação do curso e serviços acadêmicos**

A Coordenação do Curso funciona em uma sala exclusiva, disposta em um espaço em comum com todas as outras coordenações, o que estimula a interação entre todos os coordenadores de curso.

As instalações administrativas são bem dimensionadas, dotadas de isolamento acústico, iluminação, ventilação, mobiliário e aparelhagem específica, atendendo a todas as condições de salubridade. O UNICERP possui instalações compatíveis com sua estrutura organizacional e necessidade administrativa. No setor, tem duas secretárias e auxiliares para dar suporte aos coordenadores.

### **21.3 Sala de professores**

A sala dos professores é bem dimensionada, dotada de isolamento acústico, iluminação, ventilação, mobiliário e aparelhagem específica, atendendo a todas as condições de salubridade. Conta com computadores ligados à internet, para utilização do corpo docente.

### **21.4 Salas de aula**

O UNICERP possui uma infraestrutura com salas de aulas bem dimensionadas, considerando a quantidade e o número de alunos por turma, dotadas de isolamento acústico, iluminação, ventilação, mobiliário e aparelhagem específica, atendendo a todas as condições de salubridade. As salas de aulas estão equipadas com mobiliário apropriado, equipamentos de multimídia, acesso a internet sem fio, com dimensões, possibilitando o conforto e a comodidade necessários às atividades desenvolvidas.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

#### **21.5 Acesso dos alunos a equipamentos de informática**

Os alunos do Curso têm acesso aos equipamentos de informática tanto nos períodos de aulas, quanto em outros períodos. Para isso, os laboratórios de informática ficam abertos a disposição dos discentes, que podem realizar pesquisas, desenvolverem trabalhos, estudar ou acessar internet, o que também pode ser feito em qualquer local do campus por meio de conexão Wireless. Na biblioteca também estão disponibilizados computadores para os alunos da instituição.

#### **21.6 Bibliografia básica**

Os componentes curriculares do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado possuem títulos indicados para a bibliografia básica, com no mínimo três títulos por unidade curricular, na proporção de 1 exemplar para 10 vagas anuais, devidamente tombados junto ao patrimônio da Instituição. Foram adquiridos títulos e exemplares em número suficiente para atender à proposta pedagógica do Curso. A bibliografia básica foi recomendada pelos docentes responsáveis pelos componentes curriculares, supervisionada pela Coordenação de curso, sendo que o Núcleo Docente Estruturante do Curso colabora na atualização bibliográfica do Curso.

#### **21.7 Bibliografia complementar**

Encontra-se disponibilizada a bibliografia complementar indicada para os componentes curriculares todos os períodos do Curso, de acordo com o previsto no PPC. O acervo bibliográfico atende às demandas previstas para o Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP, uma vez que está em sintonia com o Projeto Pedagógico do Curso, com o perfil discente pretendido e com as competências e habilidades postuladas.

#### **21.8 Periódicos especializados**

A biblioteca disponibiliza periódicos especializados, na forma impressa, nas diversas áreas dos cursos e acesso online aos periódicos disponibilizados de livre acesso.

#### **21.9 Laboratórios didáticos especializados: quantidade**

O planejamento dos laboratórios obedece às exigências do Projeto Pedagógico do Curso quanto ao apoio técnico, manutenção de equipamentos e atendimento à comunidade. Os serviços destinados aos laboratórios atendem todas as atividades necessárias às aulas práticas desenvolvidas no curso, de acordo com a matriz curricular, e as de pesquisa e extensão.

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

O UNICERP adota mecanismos de manutenção, conservação e calibração que asseguram o funcionamento permanente e otimizado dos recursos disponibilizados. A comunidade acadêmica tem acesso aos laboratórios nos horários de funcionamento, exceto quando estiverem reservados para a realização de aulas práticas por professor da Instituição.

O curso de Ciências Biológicas - Licenciatura do Unicerp possui os seguintes laboratórios especializados: Laboratório Análise de Água; Laboratório de Análise de Sementes; Laboratório Análise Física de Solo; Laboratório de Análise Foliar I e II; Laboratório de Anatomia Animal e Zoologia; Laboratório de Anatomia Humana; Laboratório de Agronomia I e II; Laboratório de Bioensaios; Laboratório Biotério; Laboratório de Botânica e Ecologia; Laboratório Casa de Vegetação; Laboratório de Espectroscopia de Absorção Atômica; Laboratório Herbário; Laboratório de Física/Biofísica/Química/Bioquímica; Laboratório de Instalações Hidrossanitárias e Saneamento e Laboratório de Microscopia/Parasitologia; Laboratório de Microbiologia/Imunologia/Genética; Laboratório de Prótese Animal; Laboratórios de Informática I, II, III, IV e V; Laboratório de Solos I e II; Laboratório de Técnica Dietética e Tecnologia de Alimentos; Laboratório de Pesquisa; Sala de Balanças; Sala de Criação; Sala de Experimentação Animal; Sala de Procedimentos; Sala de Propagação de Plantas e Cultura de Tecidos .

Os ambientes disponibilizados para o curso visam atender as necessidades das atividades práticas de formação do aluno, em consonância com a proposta do curso e com o número de alunos matriculados.

#### **21.10 Laboratórios didáticos especializados: qualidade**

Os ambientes disponibilizados nos laboratórios didáticos especializados visam atender as necessidades das atividades práticas de formação do aluno, em consonância com o PPC e o número de alunos matriculados.

A comunidade acadêmica tem acesso aos laboratórios em geral nos horários de funcionamento, exceto quando estiverem reservados para a realização de aulas práticas por professor da Instituição, atendendo à solicitação de cada curso específico. Nos laboratórios utilizados pelo curso de Ciências Biológicas - Licenciatura ocorre o agendamento das atividades práticas de acordo com as disciplinas dos diversos períodos letivos em curso. A IES adota mecanismos de manutenção, conservação e calibração que asseguram o funcionamento permanente e otimizado dos recursos disponibilizados.

Os materiais permanentes e de consumo estão disponíveis para atender às atividades práticas planejadas, necessárias à formação e em quantidade compatível com o número de alunos.

#### **21.11 Laboratórios didáticos especializados: serviços**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

O planejamento dos laboratórios obedece às exigências do Projeto Pedagógico do Curso quanto ao apoio técnico, manutenção de equipamentos e atendimento à comunidade. Os serviços destinados aos laboratórios atendem todas as atividades necessárias às aulas práticas desenvolvidas no curso, de acordo com a matriz curricular, e as de pesquisa e extensão.

#### **21.12 Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)**

O Comitê de Ética em Pesquisa do UNICERP- COEP é um colegiado institucional e interdisciplinar criado com o objetivo de normatizar e regulamentar os critérios para realização de pesquisas envolvendo seres humanos, visando resguardar a integridade e dignidade dos sujeitos da pesquisa e garantir que a pesquisa seja desenvolvida dentro dos padrões éticos.

Todos os projetos de pesquisa do curso que envolvem de forma direta ou indiretamente o ser humano, em seus aspectos físicos, subjetivos ou comportamentais, seja por meio de coleta de dados com os participantes, como em bancos de dados oficiais são encaminhados a este colegiado para avaliação e emissão de parecer sobre os aspectos abordados.

## **22. INFORMAÇÕES DA DIMENSÃO**

### **22.1 Requisitos legais e normativos**

#### **22.1.2 Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso**

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas foi elaborado em consonância com a Resolução CNE/CES nº 7/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura), tendo em vista o disposto no Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação, em 4 de dezembro de 2001.

#### **22.1.3 Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, conforme disposto na Resolução CNE/CEB 4/2010 NSA para bacharelados, tecnológicos e sequenciais**

O PPC observa o disposto nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (Resolução CNE/CEB nº 4/2010).

A formação proposta contempla o conhecimento da escola como organização complexa que tem a função de promover a educação para e na cidadania; a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional; a participação na gestão de processos educativos e na organização e funcionamento de sistemas e instituições de ensino; a temática da gestão democrática, dando

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ênfase à construção do projeto político pedagógico, mediante trabalho coletivo de que todos os que compõem a comunidade escolar são responsáveis.

O PPC visa preparar profissionais licenciados para o desempenho de suas atribuições, considerando necessário: (a) além de um conjunto de habilidades cognitivas, saber pesquisar, orientar, avaliar e elaborar propostas, isto é, interpretar e reconstruir o conhecimento coletivamente; (b) trabalhar cooperativamente em equipe; (c) compreender, interpretar e aplicar a linguagem e os instrumentos produzidos ao longo da evolução tecnológica, econômica e organizativa; (d) desenvolver competências para integração com a comunidade e para relacionamento com as famílias.

#### **22.1.4 Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena , nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 3/2004.**

O PPC de Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP contempla a abordagem de conteúdos acerca da Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena / a temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

Assim sendo, observa as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena - Lei nº 9.394/1996, com a redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008; e da Resolução CNE/CP nº 01/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 03/2004.

#### **22.1.5 Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos , conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012.**

O PPC do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP contempla integração dos direitos humanos às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente.

#### **22.1.6 Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista , conforme disposto na Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.**

Em observância a Lei nº 12.764/2012, o UNICERP garante proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista.

Nos termos do Decreto nº 8.368/2014, que regulamenta a Lei nº 12.764/ 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, é dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar o direito da pessoa com transtorno do espectro

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

autista à educação, em sistema educacional inclusivo, garantida a transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior.

O direito da pessoa com transtorno do espectro autista à educação é assegurado pelo UNICERP, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, de acordo com os preceitos da Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência.

Dessa forma, o UNICERP não recusa a matrícula de aluno com transtorno do espectro autista, ou qualquer outro tipo de deficiência. Visando assegurar às pessoas com transtorno do espectro autista o acesso e permanência no ensino superior, o UNICERP adota as seguintes estratégias, entre outras:

- Superação do foco de trabalho nas estereotípias e reações negativas do estudante no contexto acadêmico, para possibilitar a construção de processos de significação da experiência acadêmica;
- Organização de todas as atividades acadêmicas de forma compartilhada com os demais estudantes, evitando o estabelecimento de rituais inadequados, tais como: horário reduzido, aula em espaços separados;
- Reconhecimento da universidade como um espaço de aprendizagem que proporciona a conquista da autonomia e estimula o desenvolvimento das relações sociais e de novas competências, mediante as situações desafiadoras;
- Adoção de parâmetros individualizados e flexíveis de avaliação pedagógica, valorizando os pequenos progressos de cada estudante em relação a si mesmo e ao grupo em que está inserido;
- Interlocução permanente com a família, favorecendo a compreensão dos avanços e desafios enfrentados no processo de formação, bem como dos fatores extra acadêmicos que possam interferir nesse processo;
- Intervenção pedagógica para o desenvolvimento das relações sociais e o estímulo à comunicação, oportunizando novas experiências ambientais, sensoriais, cognitivas, afetivas e emocionais;
- Identificação das competências de comunicação e linguagem desenvolvidas pelo estudante, vislumbrando estratégias visuais de comunicação, no âmbito da educação acadêmica, que favoreçam seu uso funcional no cotidiano acadêmico e demais ambientes sociais;
- Interlocução com a área clínica quando o estudante estiver submetido a tratamento terapêutico e se fizer necessária a troca de informações sobre seu desenvolvimento;
- Flexibilização mediante as diferenças de desenvolvimento emocional, social e intelectual dos estudantes com transtorno do espectro autista, possibilitando experiências diversificadas no aprendizado e na vivência entre os pares;
- Acompanhamento das respostas do estudante frente ao fazer pedagógico da universidade, para a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências, considerando a multiplicidade de dimensões que envolvem a alfabetização, a resolução das tarefas e as relações interpessoais, ao longo da escolarização;

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

- Aquisição de conhecimentos teórico-metodológicos da área da Tecnologia Assistiva, voltada à Comunicação Alternativa/Aumentativa para estes sujeitos;
- Planejamento e organização do atendimento educacional especializado considerando as características individuais de cada estudante que apresenta transtornos do espectro autista, com a elaboração do plano de atendimento objetivando a eliminação de barreiras que dificultam ou impedem a interação social e a comunicação.

Caso seja comprovada a necessidade de apoio às atividades de comunicação, interação social, locomoção, alimentação e cuidados pessoais, o UNICERP disponibilizará acompanhante especializado no contexto escolar, nos termos do parágrafo único do artigo 3º da Lei nº 12.764/2012.

#### **22.1.7 Titulação do corpo docente (art. 66 da Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996)**

O corpo docente do curso é composto por 10% de doutores, 40% de Mestres e 50% de Especialistas.

#### **22.1.8 Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

##### **(Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010) NSA para cursos sequenciais**

O NDE do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP atende ao disposto na Resolução CONAES nº 01, de 17/06/2010.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado está constituído por cinco docentes. Seus componentes se caracterizam pelo (a) concessão de uma dedicação preferencial ao curso; porte de título de pós-graduação stricto sensu; contratação em regime de trabalho integral e parcial, estabilidade ou perenidade, que lhes permite construir uma história institucional.

#### **22.1.9 Carga horária mínima, em horas - para Bacharelados e Licenciaturas**

**Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES N° 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP N° 1/2006 (Pedagogia). Resolução CNE/CP N° 1/2011 (Letras). Resolução CNE N° 2, de 1° de julho de 2015 (Formação Inicial em Nível Superior - Cursos de Licenciatura, Cursos de Formação Pedagógica para Graduados e Cursos de Segunda Licenciatura - e Formação Continuada) NSA para tecnológicos e sequencias**

O Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP possui carga horária mínima que ultrapassa 3.200 horas, atendendo ao disposto na Resolução CNE/CES 04/2009, Formação Inicial em Nível Superior - Cursos de Bacharelado.

#### **22.1.10 Tempo de integralização**

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES N° 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE N° 2, de 1° de julho de 2015 (Formação inicial em nível superior - cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura - e formação continuada) NSA para tecnológicos e sequenciais**

O Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP possui o prazo mínimo de integralização de 8 e máximo de 14 semestres letivos; em atendimento ao estabelecido na Resolução CNE/CES 04/2009.

**22.1.11 Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003.**

O UNICERP apresenta condições adequadas de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme o disposto na CF/88, artigos 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei n° 10.098/2000, nos Decretos n° 5.296/2004, n° 6.949/2009, n° 7.611/2011 e na Portaria n° 3.284/2003.

O UNICERP apresenta instalações sanitárias adaptadas, possui rampas de acesso em todas as dependências e atendendo as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, entre outras condições, conforme disposto na atual legislação.

**22.1.12 Disciplina de Libras (Dec. N° 5.626/2005)**

O Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP atendendo a legislação atual, oferta a Língua Brasileira dos Sinais - LIBRAS, como componente curricular optativo, no VI semestre.

## **23. INFORMAÇÕES ACADÊMICAS**

**(Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010)**

Em atendimento a Portaria Normativa n° 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa n° 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010, a Instituição afixou em local visível, junto à secretaria, as condições de oferta dos cursos, informando especificamente o seguinte:

- ato autorizativo expedido pelo MEC, com a data de publicação no Diário Oficial da União;
- dirigentes da Instituição e coordenador de curso efetivamente em exercício;

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

- relação dos professores que integram o corpo docente do curso, com a respectiva formação, titulação e regime de trabalho;
- matriz curricular do curso;
- resultados obtidos nas últimas avaliações realizadas pelo MEC, quando houver;
- valor corrente dos encargos financeiros a serem assumidos pelos alunos, incluindo mensalidades, taxas de matrícula e respectivos reajustes e todos os ônus incidentes sobre a atividade educacional.

Além disso, o UNICERP disponibiliza através do seu portal e das ferramentas alunonet, professornet, gestornet e bibliotecanet todas as informações referentes ao curso:

- ato autorizativo expedido pelo MEC, com a data de publicação no Diário Oficial da União;
- dirigentes da instituição e coordenador de curso efetivamente em exercício,
- projeto pedagógico do curso e componentes curriculares, sua duração, requisitos e critérios de avaliação;
- conjunto de normas que regem a vida acadêmica, incluídos o Estatuto ou Regimento que instruíram os pedidos de ato autorizativo junto ao MEC;
- descrição da biblioteca quanto ao seu acervo de livros e periódicos, relacionada à área do curso, política de atualização e informatização, área física disponível e formas de acesso e utilização;
- descrição da infraestrutura física destinada ao curso, incluindo laboratórios, equipamentos instalados, infraestrutura de informática e redes de informação.

#### **24. PPC E POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

##### **24.1 (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002)**

O PPC do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado do UNICERP contempla integração das políticas para educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente.

Por outro lado, no desenvolvimento de todos os componentes curriculares do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado, os estudos, as investigações científicas e as atividades de extensão deverão observar os princípios básicos da educação ambiental previstos no artigo 4º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999:

- O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho na área da Biologia e Educação e as práticas sociais;
- A garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

## **PROJETO PEDAGÓGICO**

### **CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

- A permanente avaliação crítica do processo educativo;
- A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

**24.2 Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Resolução CNE N° 2, de 1° de julho de 2015 (Formação inicial em nível superior - cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura - e formação continuada).**

Não se aplica.