

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

OUTUBRO - 2018

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO

NOME DO CURSO

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TIPO:

BACHARELADO

LICENCIATURA

TECNOLOGIA

SITUAÇÃO:

AUTORIZADO

RECONHECIDO

LOCAL: PRINCESA ISABEL

DATA: 2018

VERSÃO:

João Pessoa - PB

Número do Processo

23169.000371.2018-10

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

► Reitoria

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes | **Reitor**

Mary Roberta Meira Marinho | **Pró-Reitor de Ensino**

Degmar Francisca dos Anjos | **Diretor de Educação Profissional**

Rivânia Sousa da Silva | **Diretora de Articulação Pedagógica**

Geísio Lima Vieira | **Diretor de Educação Superior**

Anderson Bráulio Nóbrega da Silva | **Diretor de Educação a Distância e Programas Especiais**

► Campus Princesa Isabel

Vinícius Batista Campos| **Diretor Geral**

Adrielle Soares Cunhal **Diretora de Desenvolvimento do Ensino**

Amílcar Célio Franca Pessoal **Diretor de Desenvolvimento do Ensino Substituto**

Francisco Henrique Fernandes Junior | **Diretora de Administração**

Dalvani Vasconcelos Neves| **Coordenadora Pedagógica**

Kátia Daniella da Cruz Saraival **Coordenadora do Curso em Licenciatura em Ciências Biológicas**

► Consultoria Pedagógica

Rivânia da Silva Sousa |**IFPB/PRE/DAPE**

► Revisão Final (equipe pedagógica)

Maize Araújo | **IFPB/PRE/DAPE**

Mônica Almeida | **IFPB/PRE/DAPE**

Rosicleia Monteiro | **IFPB/PRE/DAPE**

Tibério Silveira | **IFPB/PRE/DAPE**

Zaqueu de Souza | **IFPB/PRE/DAPE**

► Comissão de Elaboração

(Portaria DG/Campus Princesa Isabel nº/2017)

Karoline Fernandes Siqueira Campos| **IFPB - Campus Princesa Isabel**

Kátia Daniella da Cruz Saraival **IFPB - Campus Princesa Isabel**

Laércio José da Silva | **IFPB - Campus Princesa Isabel**

Leonardo Rodrigues dos Santos| **IFPB - Campus Princesa Isabel**

Paulo Sérgio da Silva Cruz | **IFPB - Campus Princesa Isabel**

Rúbio Thalles Andrade de Moural **IFPB - Campus Princesa Isabel**

Tárcio Bruno de Moraes| **IFPB - Campus Princesa Isabel**

SUMÁRIO

| ITEM | DESCRIÇÃO | PÁG. |
|-------------|---|-------------|
| | APRESENTAÇÃO..... | 6 |
| 1 | CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO | 7 |
| 1.1 | Dados da Mantenedora e Mantida | 7 |
| 1.2 | Missão Institucional..... | 7 |
| 1.3 | Histórico Institucional..... | 8 |
| 1.4 | Políticas Institucionais | 12 |
| 1.5 | Cenário socioeconômico | 13 |
| 2 | CONTEXTO DO CURSO | 18 |
| 2.1 | Dados do Curso | 18 |
| 2.2 | Justificativa de Demanda do Curso | 18 |
| 2.3 | Objetivos | 22 |
| 2.3.1 | Objetivo Geral | 22 |
| 2.3.2 | Objetivos Específicos | 22 |
| 2.4 | Contexto Educacional | 23 |
| 2.5 | Requisitos e Formas de Acesso | 23 |
| 2.6 | Perfil Profissional do Egresso e Área de Atuação | 24 |
| 3 | ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | 26 |
| 3.1 | Organização Curricular | 26 |
| 3.2 | Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores | 29 |
| 3.3 | Matriz Curricular | 31 |
| 3.4 | Metodologia | 36 |
| 3.4.1 | Políticas Pedagógicas Institucionais | 38 |
| 3.4.2 | Visitas técnicas | 39 |
| 3.4.3 | Ensino em educação ambiental..... | 40 |
| 3.4.4 | Educação em Direitos Humanos..... | 41 |
| 3.4.5 | Educação inclusiva e relações étnico-raciais para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena | 43 |
| 3.4.5.1.1 | <i>Núcleo de Apoio às pessoas com necessidades Educacionais Específicas.....</i> | 43 |
| 3.4.5.1.2 | <i>Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.....</i> | 44 |
| 3.4.6 | Ações para Evitar a Retenção e a Evasão..... | 48 |
| 3.4.7 | Acessibilidade atitudinal e pedagógica..... | 49 |
| 3.4.8 | Estratégias Pedagógicas..... | 50 |
| 3.4.9 | Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem..... | 51 |
| 3.5 | Collegiado do Curso | 57 |
| 3.6 | Núcleo Docente Estruturante | 56 |
| 3.7 | Coordenação do Curso | 58 |
| 3.7.1 | Dados do Coordenador de Curso | 59 |
| 3.8 | Prática Profissional | 60 |
| 3.9 | Estágio Curricular Supervisionado | 60 |
| 3.10 | Trabalho de Conclusão de Curso | 61 |
| 3.11 | Atividades Complementares | 64 |
| 3.12 | . Sistemas de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem | 68 |
| 3.13 | . Tecnologias de Informação e Comunicação | 71 |
| 4 | INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS | 71 |
| 4.1. | Espaço Físico Existente | 71 |

| | | |
|----------|--|----|
| 4.2. | Biblioteca | 71 |
| 4.2.1 | Serviços Oferecidos..... | 72 |
| 4.2.2 | Acervo..... | 73 |
| 4.2.3 | Estrutura Física..... | 75 |
| 4.2.4 | Horário De Funcionamento..... | 75 |
| 4.2.5 | Corpo Técnico-administrativo..... | 75 |
| 4.3 | Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais | 76 |
| 4.4 | Laboratórios | 77 |
| 4.4.1 | Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades | 77 |
| 4.4.2 | Laboratórios Didáticos Especializados | 78 |
| 5 | PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO | 84 |
| 5.1 | Pessoal Docente | 84 |
| 5.2 | Pessoal Técnico | 86 |
| 5.3 | Política de Capacitação de Servidores..... | 88 |
| 5.3.1 | Política de Capacitação de Docentes..... | 88 |
| 5.3.2 | Política de aperfeiçoamento/qualificação/atualização técnico administrativa..... | 89 |
| 6 | AVALIAÇÃO DO CURSO | 90 |
| 6.1 | Comissão Própria de Avaliação – CPA..... | 90 |
| 6.2 | Formas de Avaliação do Curso..... | 90 |
| 7 | CERTIFICAÇÃO | 91 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 92 |
| | ANEXO A – PLANOS DE DISCIPLINAS..... | 95 |

APRESENTAÇÃO

O Plano Pedagógico de Curso (PPC) é um documento público que tem por finalidade apresentar à comunidade acadêmica o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal da Paraíba - Campus Princesa Isabel (IFPB). Foi elaborado de forma participativa, visto que incluiu representantes de todos os segmentos de educação das áreas de conhecimento relacionadas ao Curso e teve como bases o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/IFPB 2015-2019) e o Regimento didático dos Cursos Superiores do IFPB (RES. N° 54, DE 20 DE MARÇO DE 2017).

Este Plano Pedagógico do Curso evidencia os princípios de: indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão, interdisciplinaridade e articulação entre as diversas atividades acadêmico-formativas desenvolvidas pelo IFPB, flexibilização curricular promoção da contextualização e da criticidade dos conhecimentos; ética como orientação das ações educativas e prática de avaliação qualitativa, sistemática e processual do PPC.

Este PPC concentra a concepção do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, os fundamentos da gestão acadêmica, pedagógica e administrativa, os princípios educacionais vetores de todas as ações a serem adotadas na condução do processo de ensino-aprendizagem respeitando os ditames da RESOLUÇÃO CNE/CES 7, DE 11 DE MARÇO DE 2002 que estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.

Além disso, conforme a atual política do Ministério da Educação – MEC e as recentes regulamentações determinadas pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, este PPC de Licenciatura em Ciências Biológicas, observa a demanda de formação de professores na área de Ciências. Inclui o uso de novas tecnologias da informação e da comunicação aplicadas nas práticas de ensino, integrando os aspectos relacionados à educação, ética, meio ambiente, direitos humanos, buscando a formação de futuros professores que sejam aptos a exercer a cidadania e que se reconheçam a educação como meio de transformação de realidades e como elemento responsável pela resolução de problemáticas sociais contemporâneas.

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1. Dados da Mantenedora e Mantida

| | | |
|--------------|---|-----------------------------|
| Mantenedora: | INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA CNPJ - 10.783.898/0001-75 Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal | |
| CNPJ | 10.783.898/0001-75 | |
| Endereço | Avenida Primeiro de Maio, 720 Cidade: João Pessoa CEP: 58015-430 | Bairro: Jaguaribe UF: PB |
| Telefone | (83) 3208 3000 | |
| E-mail | ifpb@ifpb.edu.br | |
| Site | www.ifpb.edu.br | |

| | |
|------------------------|--|
| Mantida: | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Princesa Isabel |
| CNPJ: | 10.783.898/0009-22 |
| Esfera Administrativa: | Federal |
| Endereço: | Sítio Barro Vermelho, acesso rodovia PB-426, Zona Rural Cidade: Princesa Isabel CEP: 58755-000 UF: PB |
| Telefone | +55 (83) 9 9192-0331 +55 (83) 9 9112-3273 |
| E-mail: | campus_princesa@ifpb.edu.br |
| Site: | http://www.ifpb.edu.br/princesaisabel |

1.2. Missão Institucional

Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na

construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática (PDI/IFPB 2015-2019).

Outros componentes da função social do IFPB são a geração, disseminação, transferência e aplicação de ciência e tecnologia visando ao desenvolvimento do estado a fim de que seja ambientalmente equilibrado, economicamente viável e socialmente justo, amplificando, assim, a sua contribuição para a melhoria e qualidade de vida de todos.

1.3. Histórico Institucional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba ao longo dos seus 107 anos de existência, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba, de 1909 a 1937; Liceu Industrial de João Pessoa, de 1937 a 1961; Escola Industrial Coriolano de Medeiros ou Escola Industrial Federal da Paraíba, de 1961 a 1967; Escola Técnica Federal da Paraíba, de 1967 a 1999; Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, de 1999 a 2008; e, finalmente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba com a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

O Instituto Federal da Paraíba, no início de sua história, assemelhava-se a um centro correccional, pelo rigor de sua ordem e disciplina. O decreto do Presidente Nilo Peçanha criou uma escola de e aprendizes artífices em cada capital dos estados da federação, mais como uma solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, para conter conflitos sociais e qualificar mão-de-obra barata, suprindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir de 1930.

A Escola de Aprendizes Artífices, que oferecia os cursos de Alfaiaaria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria, funcionou inicialmente no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do Estado, e depois se transferiu para o edifício construído na Avenida João da Mata, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960. Finalmente, já como Escola Industrial, se instalou no prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe. Nessa fase, a Instituição tinha como único endereço a capital do estado da Paraíba. Ao final da década de 1960, ocorreu a transformação em Escola Técnica Federal da Paraíba e no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, através da instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras - UNED-CJ

Transformada em 1999 no Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba – CEFET-PB, a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão de suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Extensão e Educação Profissional - NEEP, que funciona na Rua das Trincheiras, e com o Núcleo de Arte, Cultura e Eventos - NACE, localizado no antigo prédio da Escola de Aprendizes Artífices ambos no mesmo município. Foi nessa fase, a partir do ano de 1999, que o atual Instituto Federal da Paraíba, começou o processo de diversificação de suas atividades, oferecendo à sociedade paraibana e brasileira, todos os níveis de educação, desde a educação básica, ensino médio, ensino técnico integrado e pós-médio à educação superior (cursos de graduação na área tecnológica), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão. A partir desse período, foram implantados cursos de graduação nas áreas de Telemática, Design de Interiores, Telecomunicações, Construção de Edifícios, Desenvolvimento de Softwares, Redes de Computadores, Automação Industrial, Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Negócios Imobiliários, bem como a Licenciatura em Química.

Esse processo experimentou grande desenvolvimento com a criação dos cursos de bacharelado nas áreas de Administração e em Engenharia Elétrica e com a realização de cursos de pós-graduação em parceria com faculdades e universidades locais e regionais, a partir de modelos pedagógicos construídos para atender às disposições da Constituição Federal, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – e das normas delas decorrentes.

Com o advento da Lei nº 11.892/2008, o Instituto se consolidou como uma instituição de referência em educação profissional na Paraíba. Além dos cursos, usualmente chamados de “regulares”, o Instituto desenvolve também um amplo trabalho de oferta de cursos de formação inicial e continuada e cursos de extensão, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

Em consonância com os objetivos e finalidades previstos na nova Lei, o Instituto desenvolve estudos com vistas a oferecer programas de treinamento para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública. Também atua na educação de jovens e adultos, por meio do Proeja, e cursos FIC, ampliando o cumprimento da sua responsabilidade social.

Até o ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educação Profissional, Fase II, do governo federal, o Instituto implantou mais cinco campi no estado da Paraíba, contemplando cidades consideradas polos de desenvolvimento regionais, como: Cabedelo, Monteiro, Patos, Picuí e Princesa Isabel que somados aos campi já existentes de Cajazeiras, Campus Campina Grande, João Pessoa e Sousa (Escola Agrotécnica, que foi incorporada ao antigo CEFET para a criação do Instituto), tornaram o IFPB uma instituição com 9 (nove) campus e a Reitoria.

Com o Plano de Expansão da Educação Profissional-Fase III, do governo federal, que foi até o final de 2014, o Instituto implantou mais um campus, na cidade de Guarabira e o campus avançado Cabedelo-Centro e viabilizou o funcionamento de mais dez unidades, a saber: Areia, Catolé do Rocha, Esperança, Itabaiana, Itaporanga, Mangabeira, Pedras de Fogo, Santa Luzia, Santa Rita e Soledade. Essas novas unidades levarão educação em todos os níveis a essas localidades oportunizando o desenvolvimento econômico e social e melhorando a qualidade de vida nestas regiões.

Atualmente o IFPB conta com 21 unidades, distribuídas por todo o estado. Essas unidades encontram-se em diferentes estágios de implantação (Figura 1):

- Campus implantados: Princesa Isabel, Cajazeiras, Campina Grande, Catolé do Rocha, Esperança, Guarabira, Itabaiana, Itaporanga, João Pessoa, Monteiro, Patos, Picuí, Princesa Isabel, Santa Rita, Sousa.
- Campus avançados: Princesa Isabel Centro, João Pessoa Mangabeira e Soledade
- Campus em implantação: Areia, Centro de Referência de Santa Luzia e Pedras de Fogo. Estes funcionam com cursos nas modalidades EaD e cursos de Formação Inicial e Continuada.

Figura 1 - Campus do IFPB, consolidados e em implantação.



Fonte: IFPB, 2017.

As novas unidades educacionais levam a essas cidades e adjacências Educação Profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, proporcionando-lhes crescimento pessoal e formação profissional, oportunizando o desenvolvimento socioeconômico regional, resultando em melhor qualidade de vida à população beneficiada. A diversidade de cursos ofertada pela Instituição se alicerça na sua experiência e tradição na Educação Profissional.

O Instituto Federal da Paraíba, considerando as definições decorrentes da Lei nº, 11.892/2009, observando o contexto das mudanças estruturais ocorridas na sociedade e na educação brasileira, adota um Projeto Acadêmico baseado na sua responsabilidade social advinda da referida Lei, a partir da construção de um projeto pedagógico flexível, em consonância com o proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, buscando produzir e reproduzir os conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos, de modo a proporcionar a formação plena da cidadania, que será traduzida na consolidação de uma sociedade mais justa e igualitária. Nessa direção está a oferta dos Cursos de Licenciatura que visam atender à Lei 11.892/2008 – criada com o objetivo de minimizar a falta de profissionais de educação para o exercício da docência nas Escolas de Educação Básica.

As Licenciaturas – cujo objetivo é a habilitação de profissionais de diversas áreas do conhecimento para atuar no magistério – são ofertadas àqueles que possuem diploma de Ensino Médio. Dessa forma, os programas de formação pedagógica foram regulamentados pela Resolução nº 2, de 07 de julho de 1999, alterando a Portaria 432,

de 19 de julho de 1971, que trata da formação de docentes para as disciplinas do currículo da educação profissional.

1.4. Políticas Institucionais

Na busca em democratizar o ensino público de qualidade e fortalecer as diversas áreas do conhecimento nas quais o IFPB atua e, além disso, atender as demandas impostas pela sociedade, e, mais especificamente, àquelas referentes ao litoral paraibano, foi implantado o Curso de Licenciatura em Ciências biológicas, que vai ao encontro das demandas da região relativas à questão socioambiental e vem com o intuito de formar professores na área da Biologia.

Balizado na indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, na igualdade de acesso e permanência do discente na Instituição e na busca do fortalecimento social da comunidade, através de convênios com as instituições públicas de ensino e órgãos públicos e da sociedade civil, o Curso de Licenciatura em Ciências biológicas, do Campus Princesa Isabel, comunga com as políticas institucionais do IFPB, buscando a formação de futuros profissionais capazes de intervir na sociedade, profissional e academicamente, de forma ética e compromissada com as questões ambientais e sociais. Dessa forma, a proposta do curso foi elaborada em consonância com os princípios que norteiam todas as políticas institucionais de ensino do IFPB, tais como:

Respeito às diferenças de qualquer natureza;

- Inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana;
- Respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva do sustentável;
- Gestão democrática, com participação da comunidade acadêmica nas decisões, garantindo representatividade, unidade e autonomia;
- Diálogo permanente no processo ensino-aprendizagem;

Humanização, formando cidadãos capazes de atuar e modificar a sociedade;

- Valorização da tecnologia que acrescenta qualidade à vida humana;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Para tanto, a estrutura curricular do curso foi consolidada pensando na formação de um professor compromissado, crítico com as questões socioambientais e políticas, com a atividade educativa e instruído, teórico e pedagogicamente para atuar em instituições de ensino da Educação Básica e Tecnológica. Essa formação será

viabilizada por meio de uma educação cultural e científica de qualidade, de experiências curriculares integradoras, da incorporação da pesquisa como ferramenta de transformação e geração do conhecimento e da reflexão constante sobre a formação de professores e de todo o processo de ensino-aprendizagem.

Portanto, as políticas institucionais de promoção do ensino, da pesquisa e da extensão, constantes no PDI/IFPB (2015-2019) estão intimamente correlacionados a toda a proposta pedagógica do Curso de Licenciatura questão, sendo apresentados no presente Plano Pedagógico.

1.5. Cenário Socioeconômico

Localizado na região Oeste do Estado da Paraíba, o município de Princesa Isabel encontra-se a 419 km da capital paraibana, João Pessoa, e ocupa uma área de 379,1 km². Por sua localização, polariza as cidades circunvizinhas que compreendem a mesorregião da Serra do Teixeira formada por municípios paraibanos e também do Estado de Pernambuco. Vale destacar que parte significativa dos alunos do IFPB Campus Princesa Isabel são oriundos de alguns municípios pernambucanos que fazem fronteira com a Paraíba, principalmente Distrito de Jericó e Flores.

Para fins de planejamento, o Estado da Paraíba está organizado em quatorze Regiões Geoadministrativas (Figura 2), conforme a Lei no. 8.779/2009. Segundo essa divisão, o município Princesa Isabel é a sede da 11ª Região Geoadministrativa formado por um total de sete municípios: Princesa Isabel, São José de Princesa, Manaíra, Tavares, Juru, Água Branca e Imaculada.

De acordo com os dados do IDEME (PARAÍBA, 2011), dentre os cinco municípios que possuem o menor PIB per capita do Estado da Paraíba, três estão localizados na Região Geoadministrativa de Princesa Isabel, são eles: Manaíra, Juru e Imaculada. Conforme mostra a tabela abaixo, de fato, os indicadores socioeconômicos dessa região apontam para um quadro de vulnerabilidade social. Nota-se que todos os municípios, quando comparados à média do Estado, apresentam baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDHM), sendo Princesa Isabel o município com o maior valor (0,606). Além disso, vale destacar que, dentre os três componentes do IDH (renda, longevidade e educação), o Índice de Desenvolvimento na área da educação apresenta os piores resultados (a maioria em torno de 0,4).

Figura 2 - 11^a Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba – Sede Princesa Isabel



Fonte: Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba – IDEME. 2011.

De acordo com os dados do IDEME (PARAÍBA, 2011), dentre os cinco municípios que possuem o menor PIB per capita do Estado da Paraíba, três estão localizados na Região Geoadministrativa de Princesa Isabel, são eles: Manaíra, Juru e Imaculada. Conforme mostra a tabela 1, de fato, os indicadores socioeconômicos dessa região apontam para um quadro de vulnerabilidade social. Nota-se que todos os municípios, quando comparados à média do Estado, apresentam baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDHM), sendo Princesa Isabel o município com o maior valor (0,606). Além disso, vale destacar que, dentre os três componentes do IDH (renda, longevidade e educação), o Índice de Desenvolvimento na área da educação apresenta os piores resultados (a maioria em torno de 0,4).

Tabela 1 - Indicadores socioeconômicos dos municípios da 11^a Região geoadministrativa.

| | PIB Total (2012) | PIB per capita (2012) | IDHM (2010) | IDHM Renda (2010) | IDHM Longevidade (2010) |
|---------|---------------------|--------------------------|----------------|----------------------|----------------------------|
| Paraíba | 38.731.149 | 10.152 | 0,658 | 0,656 | 0,783 |
| João | 11.225.777 | 15.119 | 0,763 | 0,770 | 0,832 |

| Pessoa | | | | | |
|----------------------|---------|-------|-------|-------|-------|
| Água Branca | 44.344 | 4.614 | 0,572 | 0,542 | 0,712 |
| Imaculada | 51.004 | 4.465 | 0,557 | 0,524 | 0,715 |
| Juru | 43.254 | 4.417 | 0,570 | 0,552 | 0,758 |
| Manaíra | 46.812 | 4.333 | 0,543 | 0,537 | 0,698 |
| Princesa Isabel | 125.162 | 5.756 | 0,606 | 0,600 | 0,720 |
| São José de Princesa | 18.618 | 4.534 | 0,565 | 0,533 | 0,765 |
| Tavares | 65.799 | 4.640 | 0,586 | 0,560 | 0,777 |

Fonte: Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba – IDEME (PARAÍBA, 2013).

O município de Princesa Isabel foi criado pela lei nº 705 de 03 de Novembro de 1880 e instalado em 27 de Novembro de 1883. De acordo com o IBGE, a população estimada para 2017 é de 23.489 pessoas com distribuição entre zona urbana e rural. Deste total, consta ainda que um número de aproximadamente seis mil homens que se deslocam para as regiões de corte de cana-de-açúcar nas regiões centro-oeste e sudeste, retornando ao município nos meses de novembro e dezembro.

O município de Princesa Isabel possui 98% de território rural, onde concentra cerca de 31 por cento de sua população (IBGE, 2010). Agricultores familiares e pequenos agricultores são responsáveis pela segunda maior participação no PIB (Produto Interno Bruto) do município, gerando pessoal ocupado e diminuindo o êxodo rural.

Em termos climatológicos (BRASIL, 2005, p.03), o município de Princesa Isabel acha-se inserido no denominado “Polígono das Secas”, constituindo um tipo semiárido quente e seco, segundo a classificação de Köppen (1948). As temperaturas são elevadas durante o dia, amenizando a noite, com variações anuais dentro de um intervalo 23 a 30º C, com ocasionais picos mais elevados, principalmente durante e

estação seca. O regime pluviométrico, além de baixo é irregular com médias anuais em torno de 789,2mm/ano e mínimas e máximas de 287,4 e 2395,9 mm/ano respectivamente. Devido às oscilações dos fatores climáticos, podem ocorrer variações com valores para cima ou para baixo do intervalo referenciado (BRASIL, 2005). No geral, caracteriza-se pela presença de apenas 02 estações: a seca que constitui o verão e a chuvosa denominada pelo sertanejo de inverno.

Princesa Isabel está localizada na região da Bacia do Piancó e possui um açude, denominado Jatobá II, com capacidade para 6.487.200 m³ (PARAÍBA, 2013). O abastecimento da região, no entanto, é precário tanto em função dos longos períodos de estiagem quanto da falta de gestão dos recursos hídricos disponíveis. Atualmente, a cidade passa por total desabastecimento de água na zona urbana, o qual já dura dois anos. Na zona rural poucas famílias ainda possuem estoque de água em cisternas proveniente da chuva, sendo aquelas que não possuem armazenamento de água são abastecidas pela Operação Carro Pipa (OCP), por poços desprotegidos não outorgados e/ou necessitam realizar compra direta a vendedores de água bruta a qual a fonte geralmente é desconhecida. Os lotes irrigados localizados no perímetro do principal manancial da cidade tiveram a irrigação cessada devido a chegada da cota zero, os demais agricultores tentam produzir utilizando poucas reservas de água subterrânea.

Em termos de patrimônio cultural, a cidade preserva ainda alguns monumentos históricos de arquitetura eclética dos séculos XIX e XX, como residências e palacetes, que revelam a herança do período. Conta-se também na sua fundação a rota do ouro através das jazidas do povoado de Cachoeira de Minas, que atraíram aventureiros portugueses e holandeses. Ainda hoje se pratica a exploração do minério nesta região.

No que concerne ao desenvolvimento econômico da cidade, percebe-se uma cultura que não se restringe à agricultura e pecuária, mas possui uma significativa repercussão dada à variação de produção que envolve, a saber: produção de ovo de granja, destacando-se em segundo lugar no Estado da Paraíba; produção de doce de goiaba, banana e leite; polo produtor de farinha de mandioca; fabriquetas que confeccionam shorts, camisas e produtos de cama e mesa e; pequenos empreendimentos domiciliares que produzem material de limpeza.

Todas essas microempresas apresentam características domésticas, visto que a maior parte de sua receita bruta provém de vendas realizadas dentro do próprio município e em cidades circunvizinhas. Marca do destaque no município para a

economia também da região é a realização da chamada —feira pública, ocorrente aos sábados e que concentra feirantes de Princesa Isabel e das cidades abrangidas pela mesma. A feira de Princesa Isabel atrai o público local e de outras cidades, com perspectiva de recepcionar aproximadamente quatro mil pessoas que vêm realizar suas compras no município.

Além das atividades apontadas, registra-se o crescimento do município em relação às atividades do comércio e varejo, com aumento do número de lojas de móveis e eletrodomésticos, possibilitando à população local e adjacente realizarem suas compras. O que beneficia o acesso da população à obtenção dos produtos de necessidade básica, tanto a da zona urbana quanto da zona rural.

Todo esse panorama, pela própria inclinação da região, promove uma demanda de qualificação técnico-científica que venha a aperfeiçoar o trabalho realizado na maior parte dos setores de produção, principalmente na área da construção civil, meio ambiente, prestação de serviços técnicos e na educação.

Tal fato não passa despercebido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, *Campus de Princesa Isabel*, que tem como desafio contribuir para mitigar os problemas socioambientais presentes na microrregião de abrangência – Serra do Teixeira, bem como, formar parcerias com outras instituições de ensino, pesquisa e extensão localizadas no semiárido nordestino.

Torna-se, então, imprescindível à instituição de ensino profissionalizante IFPB, a formação de profissionais com um perfil delineado por um conjunto de competências para atuar frente ao mundo produtivo e na vanguarda de políticas públicas, capaz de pensar de modo global e de agir no local.

2. CONTEXTO DO CURSO

2.1. Dados do Curso

| | |
|------------------------|---|
| Denominação | Licenciatura em Ciências Biológicas |
| Forma | Licenciatura |
| Modalidade | Presencial |
| Duração | 04 (quatro) anos |
| Endereço de oferta | Acesso Rodovia PB 426, S/N Zona Rural / Sítio Barro Vermelho Princesa Isabel - PB CEP: 58755-000 |
| Instituição | IFPB – Campus Princesa Isabel |
| Carga Horária Total | 3251 horas |
| Estágio | 400 horas |
| Práticas de Ensino | 400 horas |
| Turno de Funcionamento | Noturno |
| Vagas Anuais | 80 vagas, sendo 40 por semestre. |

2.2. Justificativa de Demanda do Curso

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPB Campus Princesa Isabel foi previsto dentro do Plano de desenvolvimento Institucional e de expansão do IFPB antes da implantação do Campus, na modalidade presencial. Por empenho da direção geral e de docentes do Curso Técnico em Controle Ambiental, Meio Ambiente e Superior em Gestão Ambiental do Princesa Isabel, após uma série de reuniões, destacou-se a necessidade de implantar uma nova Licenciatura em Ciências Biológicas na Paraíba, com perfil dos egressos de acordo com a realidade local.

A proposta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPB, Campus Princesa Isabel é diferenciada, dado que dá ênfase ao ensino relacionado às questões ambientais, pretendendo assim formar licenciados com um perfil ativo sobre as problemáticas ambientais no contexto socioeconômico local, valorizando por sua vez o conhecimento tradicional.

O projeto foi elaborado com a participação efetiva de vários docentes do IFPB e contou também com a orientação de profissionais experientes na implantação de licenciaturas em Ciências biológicas em outras instituições de ensino superior. Acredita-se que este curso será um diferencial na Paraíba, pois um dos seus principais objetivos é formar professores e educadores com capacidade de interpretar pesquisas aplicadas para na de ensino de Biologia e de conservação do meio ambiente.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPB, Campus Princesa Isabel, inicia suas atividades no primeiro semestre de 2019, ofertando 40 vagas no turno noturno, em regime de disciplinas, com acesso através do Sistema de Seleção Unificada (SISU) para os candidatos participantes do Exame Nacional de Ensino Médio (Enem). Nessa perspectiva, o campus garante o acesso à formação profissional de qualidade com conhecimentos e habilidades necessárias para exercer atividades específicas no mercado de trabalho.

O curso seguirá a orientação da legislação que dispõe sobre a carga horária de cursos de formação de professores, especificamente a **Resolução CNE/CP Nº 2/2015**, indica a necessidade de "400 horas de Prática como Componente Curricular - PCC, e que serão vivenciadas ao longo do curso". Nesta proposta, pretende-se incentivar a atividade prática, a interdisciplinaridade e a transversalidade desde os primeiros semestres, sendo as PCCs, dentro deste curso, os eixos de ligação entre ensino e a pesquisa aplicada à educação.

Justifica-se ainda, pelo quadro atual de formação docente no Brasil que se revela precário no que tange às políticas formativas, cujas sucessivas mudanças não lograram estabelecer um padrão consistente de preparação docente para fazer face aos problemas enfrentados pela educação escolar em nosso país.

Dante do exposto, a presente proposta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPB Campus Princesa Isabel, busca formar um professor crítico e reflexivo, capaz de intervir na realidade local e transformar a realidade atual, utilizando estudos interdisciplinares práticos, visando a participação ativa do discente na construção do seu próprio conhecimento.

Os conhecimentos de natureza científica e tecnológica são cada vez mais valorizados na sociedade atual, que tem como principal característica um permanente e rápido processo de transformação. Na formação de um cidadão crítico e participativo, tais conhecimentos devem promover a ampliação de sua compreensão do mundo, preparando-o para ser agente de mudanças qualitativas. Nesse contexto, o ensino de Ciências Naturais constitui “espaço privilegiado em que as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostos e comparados” (BRASIL, 1999, p. 25).

Há décadas, o sistema educacional brasileiro perpassa por um déficit de professores, sendo que, dentre as diversas áreas de conhecimento, destaca-se a limitação na área de Ciências Naturais (Biologia, Física e Química). Esse problema passa a ser mais preocupante porque a carência de professores abrange os ensinos fundamental e médio, etapas que correspondem ao momento de consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos nas séries iniciais, possibilitando o prosseguimento de estudos.

A expressiva expansão do Ensino Fundamental e Médio no País, decorrente em parte do crescimento populacional e da universalização do acesso à Educação Básica, tem ocasionado um significativo déficit de Professores aptos a atuar em sala de aula, uma vez que o número de docentes formados nas Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil não tem sido suficiente para suprir a demanda existente. Essa carência não ocorre apenas na microrregião da Serra do Teixeira na qual o IFPB – Campus Princesa Isabel está inserida, mas também em nível mais abrangente, como no sertão paraibano, no próprio Estado da Paraíba e no Brasil.

Na microrregião do Pajeú, norte do Estado de Pernambuco e na Mesorregião do Estado da Paraíba existe quatro Instituições Públicas de Ensino Superior que oferecem cursos de Licenciatura em Química, Matemática e Ciências Biológicas, conforme apresentamos no Quadro 1.

Quadro 1. Oferta de Licenciaturas em Ciências Naturais (Química, matemática e Biologia) em alguns municípios da microrregião do Pajeú – Pernambuco e mesorregião do sertão paraibano.

| Local | Instituição | Licenciatura ofertada |
|---------------|--|-----------------------|
| Cajazeiras | Instituto Federal, Ciência e Tecnologia da Paraíba | Matemática |
| Patos | Universidade Estadual da Paraíba | Física |
| Patos | Universidade Estadual da Paraíba | Ciências Exatas |
| Patos | Universidade Estadual da Paraíba | Matemática |
| Patos | Universidade Federal de Campina Grande | Ciências Biológicas |
| Sousa | Instituto Federal, Ciência e Tecnologia da Paraíba | Química |
| Serra Talhada | Universidade Federal Rural de Pernambuco | Química |

Entretanto, apesar de haver oferta para tais licenciaturas nos recortes geográficos acima descritos, ressalta-se que apenas na cidade de Patos é ofertado o curso em Licenciatura em Ciências Biológicas. Outro ponto relevante é que, apenas na Microrregião da Serra do Teixeira - PB, com base nos dados do IBGE (2017), existem cerca de 122.000 habitantes, que são assistidos pelo IFPB e UFCG, como instituições de ensino superior públicas e gratuitas. Além desses aspectos, o IFPB realizou um estudo de viabilidade de cursos para o Campus Princesa Isabel em 2012 e, dentre os cursos sinalizados, apontou-se a Licenciatura em Ciências Biológicas como viável. Dado comprovado na audiência pública (listas de frequência em anexo) realizada na Câmara de Vereadores deste município, no dia 22/03/2018.

No Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2015 – 2019 destaca-se que a oferta de cursos estará sempre em sintonia com os arranjos produtivos, de âmbito local e regional. O dimensionamento dos cursos privilegia a oferta de cursos técnicos, licenciaturas e de graduação na área tecnológica.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Campus Princesa Isabel, estava no PDI que é um documento norteador das demandas sociais e acadêmicas,

principalmente para verticalizar a educação na região, por já existir cursos técnicos na área ambiental e o curso Superior em Gestão Ambiental.

No panorama atual da educação brasileira não basta apenas formar mais professores, mas formar professores conscientes da responsabilidade social e da dimensão política de seu trabalho. Os enormes e inúmeros problemas da educação básica brasileira, tanto na esfera pública quanto privada, justificam a necessidade de um curso de qualidade, integralmente voltado para a formação de professores que tenham capacidade de enfrentá-los, analisá-los, propor e implementar inovações que busquem a melhoria da qualidade da educação para todos.

Essa Licenciatura pretende formar professores de Ciências e Biologia com forte fundamentação conceitual e habilidades pedagógicas que sejam capazes de promover o desenvolvimento do interesse científico e tecnológico de seus futuros alunos.

Acredita-se que, pelos dados expostos, bem como a inexistência de um curso presencial de Licenciatura oferecido por uma instituição pública de ensino superior na região da Serra do Teixeira - Paraíba, justifica-se a implantação do curso proposto pelo IFPB Campus Princesa Isabel.

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo Geral

Formar docentes da Educação Básica, em nível superior na área de Licenciatura em Ciências Biológicas, capazes de transformar a aprendizagem em processo contínuo, de maneira a incorporar, reestruturar e criar novos conhecimentos, respondendo com criatividade e eficácia aos saberes pedagógicos e saberes experienciais.

2.3.2. Objetivos Específicos

I - Garantir a construção de sólidas bases profissionais para uma formação docente na Educação Básica e/ou Profissional, de acordo com a flexibilidade exigida pela sociedade atual, numa perspectiva integradora, dialógica e emancipatória comprometida com a inclusão social;

II - Desenvolver a capacidade de identificar e solucionar problemas relativos à área de biologia através de atividades de observação, análise e construção de propostas de intervenção junto às escolas de Educação básica.

III - Oferecer uma sólida base humanística, científica e tecnológica articulada com a ação pedagógica na formação docente, por meio de um processo dinâmico de apropriação e produção do conhecimento.

2.4. Contexto Educacional

Conforme os dados do INEP, referentes ao Censo Escolar de 2017, o município de Princesa Isabel possuía 5402 estudantes distribuídos em 28 escolas nas diferentes modalidades de ensino. Desses 28 escolas, 5 estaduais, 3 privadas e uma federal, a qual oferta apenas um curso de ensino superior. A porcentagem de pessoas cursando ensino superior, segundo dados do IBGE de 2013, era de pouco mais de 10%. Após a observação destes dados, a criação do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas vem suprir uma demanda de inserção destes jovens no ensino superior e na formação de recursos humanos para a área do ensino, abrangendo também estudantes residentes nos municípios pertencentes as cidades circunvizinhas que compreendem a mesorregião da Serra do Teixeira formada por municípios paraibanos e também do Estado de Pernambuco.

Neste contexto de expansão urbana e de mercado, e atendendo a política de expansão dos cursos de formação de professores do IFPB, constatou-se a importância de implantação do curso para desenvolvimento institucional, social e tecnológico da região.

2.5. Requisitos e Formas de Acesso

O ingresso no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas se fundamenta na Resolução N° 54, DE 20 DE MARÇO DE 2017 e que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal da Paraíba. De acordo com esta, são formas de ingresso nos cursos superiores de graduação do IFPB:

I – Através da adesão ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU), informando previamente o percentual de vagas destinadas a esta forma de seleção, sob responsabilidade do MEC;

II – Através do Processo Seletivo Especial (PSE), para as modalidades de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e ingresso de graduados, cuja forma deverá aprovada pelo Conselho Superior do IFPB;

III – Através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, seguindo os critérios de Processo Seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em Edital;

§ 1º A forma de ingresso prevista no inciso I, destinada a candidatos egressos do ensino médio, obedecerá à Lei nº 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a estudantes de escola pública, além das cotas etno raciais, definida em Resolução do Conselho Superior, observando as legislações pertinentes.

§ 2º A forma de ingresso prevista no inciso II, referente a cursos ofertados em caráter especial ou ocasionalmente, podem ter processos seletivos próprios, visando atender as especificidades (RESOLUÇÃO AD REFERENDUM N° 23, DE 06 DE JUNHO DE 2018).

§ 3º As informações para a oferta dos cursos, como turno, vagas, tempo de duração, endereço de oferta, entre outros, devem seguir rigorosamente o que expressa o Plano pedagógico do curso aprovado no âmbito do IFPB.

§ 4º Outras formas de processo seletivo, além das descritas, poderão ser adotadas para atenderem as especificidades dos cursos ofertados, das localizações dos campi e das demandas locais, observando as legislações pertinentes. Art. 17 A matrícula do discente ingresso nos cursos de graduação ofertados pelo IFPB seguirá regras próprias constantes do regulamento específico aprovado pelo Conselho Superior.

IV – Através de Processo Seletivo Diferenciado (PSD) para ingresso de profissionais do magistério em cursos de graduação para formação de professores (RESOLUÇÃO AD REFERENDUM N° 40, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2017).

2.6. Perfil Profissional do Egresso e Área de Atuação

Os formandos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPB, Campus Princesa Isabel, deverão ter conhecimentos da diversidade dos seres vivos, a sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas e as suas respectivas distribuições e relações com o ambiente em que vivem; do meio ambiente e sustentabilidade; da crise ambiental; de aspectos educacionais e pedagógicos; da profissão docente e do ensino-aprendizagem. O egresso deverá ser capaz de conduzir seus alunos para o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea.

Nesse contexto, almeja-se que os licenciados em Ciências biológicas do IFPB, Campus Princesa Isabel, apresentem ainda:

- Uma visão crítica da realidade da educação no Brasil e a capacidade de construir soluções compatíveis com os contextos em que atua;
- Habilidades de executar um trabalho educativo focalizado em situações-problema significativas, adequadas ao nível e às possibilidades dos alunos, analisando-as a partir de abordagens teóricas que buscam a interação dos diversos campos do saber, na perspectiva de superá-las;
- Percepção da prática docente de Biologia e de Ciências como um processo dinâmico, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são construídos e transformados de modo contínuo;
- Proximidade com a prática da pesquisa e condições de promover a inter, multi e transdisciplinaridade no contexto escolar;
- Reconhecimento de sua função social enquanto formador de opiniões e educador na construção de uma sociedade mais justa e democrática;
- Um repertório diverso de métodos de ensino, recursos didáticos e meios de avaliação, que busque uma melhoria do processo ensino-aprendizagem e a superação da ênfase na abordagem meramente informativa/conteudista;
- Comprometimento com as questões ambientais, buscando a preservação/conservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população;
- Capacidade de contextualização da problemática ambiental e social no contexto regional de ambientes áridos e semiáridos;
- Ministrar aula no ensino básico (ensino fundamental e médio) nas mais diversas instituições de ensino;

Conforme preconiza a versão 03 do documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino médio, na Educação Básica, a área de Ciências da Natureza deve contribuir com a construção de uma base de conhecimentos contextualizada, que prepare os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas, bem como fazer uso criterioso de diversas tecnologias. O desenvolvimento dessas práticas e a interação com as demais áreas do conhecimento favorecem discussões sobre as implicações éticas, socioculturais, políticas e econômicas de temas relacionados às Ciências da Natureza.

O licenciado em Ciências Biológicas possuiá as seguintes atribuições:

- Construir projetos que relacionam a Biologia com o cotidiano do aluno;

- Realizar atividades de pesquisa e aprendizagem continuada, como instrumento de produção de conhecimento na área da Biologia;
- Identificar, formular e resolver problemas na área de aplicação da biologia, utilizando rigor lógico-científico;
- Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Biologia para a Educação Básica;
- Analisar criticamente propostas curriculares de Biologia para a Educação Básica;
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento biológico dos discentes, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1. Organização Curricular

A organização adotada pelo IFPB para os cursos de graduação é semestral e de matrícula por disciplinas. O computo da carga horária total dos cursos de graduação é mensurada em horas (60 minutos), de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo. A hora-aula adotada no IFPB é de 50 (cinquenta) minutos de atividades acadêmicas e de trabalho discente efetivo, sem prejuízo ao cumprimento das respectivas cargas horárias totais dos cursos, de acordo com a Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007.

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), na Resolução CNE/CP 02/2015, no Parecer CNE/CP 02/2015, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Licenciatura em Biologia (Parecer CNE/CES 1.301/2001 e Resolução CNE/CES 7/2002), e no Plano Desenvolvimento Institucional (PDI).

Atendendo o que determina a Resolução Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015, relativo à formação inicial pedagógica, os componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Biologia, estão distribuídos em três Núcleos:

I - Núcleo de estudos de formação geral, que compreende a Prática como Componente Curricular (PCC) do curso será estudada durante seis períodos do Curso com uma carga horária de 400 (Quatrocentas) horas, os tópicos aplicados ao ensino, à, à estética, à ludicidade, à educação ambiental e sustentabilidade, aos direitos humanos e as relações étnico raciais. Tudo isso somado às áreas específicas e

interdisciplinares do campo educacional, compreendem uma carga horária total de 1768 (um mil setecentos e sessenta e oito) horas do Curso.

A Prática como componente curricular – PCCs, consiste num trabalho consciente de apoio no processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, as PCCs foram planejadas para ocorrer desde o início do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, as PCCs concorrem conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador.

Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar, conforme o Parecer CNE/CES nº 15/2015 e a Resolução CNE/CP nº 2/2015. As atividades caracterizadas como PCC, foram planejadas para este Plano Pedagógico inserida no Núcleo de estudos de formação geral como disciplinas que promovem a participação prática dos discentes relacionadas à sua formação pedagógica. As PCCs, neste plano pedagógico estão inseridas em seis períodos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas com capacitação e treinamento em: (1) Prática e Pesquisa para o Ensino; (2) Projetos Educacionais; (3) Tecnologias Aplicadas ao Ensino; (4) Práticas Transversais e Interdisciplinares; (5) Desafios Políticos e Culturais; (6) Práticas Ambientais, além dos projetos interdisciplinares que estão distribuídos na primeira metade do curso.

II - Núcleo de estudos das áreas de atuação profissional, que inclui uma carga horária de 883 (oitocentos e oitenta e três) horas de Curso com a proposta de projetos interdisciplinares que permitem ao discente experimentar o processo de pesquisa aplicada, instrumentalizando-o e habilitando-o a ser crítico e analítico ao aplicar o método científico na resolução de problemas reais ligados ao ensino da biologia. Como parte deste Núcleo estão incluídos os componentes curriculares ligados à área profissional do Licenciado em Biologia com três componentes relacionados ao meio ambiente e à conservação das paisagens naturais locais e regionais.

III – Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, paralelamente, atendendo o que determina o CAPÍTULO V, Art. 13 da mesma Resolução, no§ 1º e numeral II, o plano de Curso de Licenciatura em Ciências

biológicas, inclui uma carga horária de 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio curricular supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional. Além das atividades de estágio curricular supervisionado, 200 (duzentas) horas de atividades complementares também são previstas.

Sendo assim, o Plano Pedagógico do Curso integraliza uma carga horária mínima total de 3251 (três mil duzentos e cinquenta e um) horas, nas quais a articulação teoria prática abrange as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular (PCC), vivenciadas ao longo do curso.
- 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado, a partir do início da segunda metade do curso.
- 200 (duzentas) horas de atividades complementares para enriquecimento curricular, e outras formas de atividades acadêmico - científicas e culturais.
- 2251 (duas mil duzentos e cinquenta e um) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural. Destes, 2119 (duas mil cento e dezenove) horas serão de componentes curriculares obrigatórios e 132 (cento e trinta e duas) horas de disciplinas optativas a serem escolhidas pelo discente.

3.2. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

O aproveitamento e/ou certificação de conhecimentos e competências no contexto do Curso de Licenciatura em Ciências biológicas seguirão regras próprias constantes do regulamento específico aprovado pelo Conselho Superior através da Resolução Nº 215, de 10 de outubro de 2014 que regulamenta nos cursos de graduação do IFPB o aproveitamento de estudos e conhecimentos adquiridos. Para isto, os discentes devidamente matriculados no curso poderão solicitar reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos para fins de abreviação do tempo de integralização de seu curso.

Os estudos realizados por alunos em instituições de ensino superior, nacionais ou estrangeiras, em cursos de graduação reconhecidos ou autorizados pelo Ministério da Educação, poderão ser aproveitados pelo IFPB, desde que realizados antes do período letivo de ingresso do aluno no IFPB. O requerimento do interessado, solicitando aproveitamento de estudos, deverá ser realizado obedecendo aos prazos definidos no Calendário da Instituição e ser instruído com: Histórico escolar de até 5 anos de

conclusão no qual constem, por período letivo, os componentes curriculares cursados com suas respectivas cargas horárias e resultados obtidos; Programa dos componentes curriculares cursados com aprovação; Prova de autorização ou reconhecimento do curso, quando realizado no Brasil; Documento emitido por órgão competente, do país de origem, que comprove ser estudo em curso de graduação de instituição de ensino superior, quando realizado no exterior; traduções oficiais juramentadas, em português, e autenticadas pelo representante diplomático brasileiro do país em que foram expedidos.

Os estudos realizados por alunos em cursos de graduação reconhecidos ou autorizados pelo Ministério da Educação em instituições de ensino superior poderão ser aproveitados pelo IFPB com a finalidade de abreviação do tempo de integralização de seu curso. O requerimento do interessado, solicitando reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos, deverá ser realizado obedecendo o seguinte formato:

- O reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos far-se-á mediante exames a serem prestados pelo interessado, nas épocas apropriadas, previstas no calendário acadêmico, desde que tenha seu pedido aceito;
- A avaliação do processo de reconhecimento de competência/conhecimento será realizada semestralmente, de acordo com as condições estabelecidas em Edital específico da Coordenação do Curso;
- O reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos será realizado por disciplina, sendo a solicitação e avaliação realizada no período imediatamente anterior ao da sugestão de blocagem da disciplina:
 - a) Não será permitido reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos correlatas às disciplinas da blocagem do primeiro período do curso;
 - b) O reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos será permitido uma única vez por disciplina, desde que o (a) discente não tenha sido reprovado(a) ou trancado a mesma;
 - c) O reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos não se aplica ao Trabalho de Conclusão de Curso – TCC nem ao Estágio Supervisionado, ambos com regulação própria.
- Para cada disciplina será composta uma banca avaliadora, formada por 03 (três) professores, presidida pelo professor da disciplina no semestre em questão:

- a) A banca avaliadora será responsável pela elaboração dos instrumentos de avaliação apropriados, bem como pelo procedimento a ser adotado que pode incluir provas práticas e/ou teóricas;
- b) A avaliação deve ser realizada de forma individual e levar em consideração aspectos quantitativos e qualitativos da formação do aluno na matéria em questão;
- c) Será aprovado o aluno que tiver desempenho igual ou superior a 70 (setenta).

- Para a inscrição no processo de reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos nas disciplinas Básicas, Científicas e Instrumentais, o discente deve protocolar requerimento à Coordenação do Curso, no período previsto no Edital específico, devendo anexar ao requerimento os documentos que comprovem seu aproveitamento em disciplinas equivalentes ou afins daquela que está solicitando o reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos:

- a) Para comprovação do seu extraordinário desempenho na área de conhecimento, o discente deve comprovar exames de proficiência, histórico escolar de séries anteriores, certificados de conclusão de cursos relacionados à matéria, todos com excelente desempenho ou outros documentos que atestem sua competência na área;
- b) O coordenador do curso deve encaminhar a solicitação à banca avaliadora de cada disciplina, devendo a mesma se responsabilizar, com base na documentação apresentada, pela seleção inicial dos alunos que serão submetidos à avaliação num prazo máximo de 15 (quinze) dias;
- c) Somente terão direito a participar da avaliação os(as) discentes que comprovarem, através de documentos, que possuem competências na área da disciplina solicitada;
- d) Após a seleção inicial, a Coordenação do Curso publicará uma relação dos alunos selecionados para o processo de reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos, devendo também constar o local e horário da avaliação de cada disciplina.

- Após a avaliação, a banca avaliadora deve encaminhar à Coordenação do Curso, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, o resultado, em ficha individual assinada por todos os membros da banca;
- A Coordenação do Curso será responsável pela inserção do resultado no Sistema Acadêmico, o que deve ocorrer até o final do período letivo previsto no calendário acadêmico:

- a) Somente serão inseridos os resultados dos discentes aprovados;

b) O resultado obtido no processo de reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos não será computado no Coeficiente de Rendimento Escolar – CRE do discente.

3.3. Matriz Curricular

A matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - IFPB Campus Princesa Isabel é apresentada na tabela 2.

Tabela 2. Matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

A carga horária (hora-relógio) teórica (T) e prática (P) de cada disciplina.

1º semestre

| Disciplinas | Núcleo | T/h | P/h | Total/h | Cr. |
|--|---------------|------------|------------|----------------|------------|
| Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Biologia e Fisiologia Celular | I | 37 | 30 | 67 | 4 |
| Projeto Interdisciplinar I | I | 10 | 40 | 50 | 3 |
| Matemática Aplicada | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Fundamentos Filosóficos da Educação | II | 50 | | 50 | 3 |
| Metodologia Científica | II | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Português Instrumental | II | 50 | | 50 | 3 |
| SUBTOTAL | | | | 367 | 22 |

2º semestre

| Disciplinas | Núcleo | T/h | P/h | Total/h | Cr. |
|--|---------------|------------|------------|----------------|------------|
| Zoologia dos Invertebrados | I | 47 | 20 | 67 | 4 |
| Biologia e Diversidade Vegetal | I | 47 | 20 | 67 | 4 |
| Projeto Interdisciplinar II | I | 10 | 40 | 50 | 3 |
| Ecologia | I | 47 | 20 | 67 | 4 |
| Bioestatística | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Química Aplicada à Biologia | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Fundamentos Sociais e Históricos da Educação | II | 33 | | 33 | 2 |
| Prática como Componente Curricular | II | 10 | 40 | 50 | 3 |
| SUBTOTAL | | | | 434 | 31 |

3º semestre

| Disciplinas | Núcleo | T/h | P/h | Total/h | Cr. |
|--|---------------|------------|------------|----------------|------------|
| Embriologia e Histologia Animal | I | 47 | 20 | 67 | 4 |
| Anatomia Vegetal | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Projeto Interdisciplinar III | I | 10 | 40 | 50 | 3 |
| Biodiversidade e conservação da Caatinga | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Física Aplicada à Biologia | I | 40 | 10 | 50 | 3 |
| Bioquímica | I | 30 | 20 | 50 | 3 |

| | | | | |
|---------------------------------------|----|----|------------|-----------|
| Psicologia da Aprendizagem | II | 33 | 33 | 2 |
| Prática como Componente Curricular II | II | 10 | 40 | 3 |
| SUBTOTAL | | | 400 | 25 |

4º Semestre

| Disciplinas | Núcleo | T/h | P/h | Total/h | Cr. |
|--|--------|-----|-----|------------|-----------|
| Zoologia dos Vertebrados | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Fisiologia Vegetal | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Projeto Interdisciplinar IV | I | 10 | 40 | 50 | 3 |
| Microbiologia | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Sociologia Ambiental | II | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Didática Geral | II | 67 | | 67 | 4 |
| Prática como Componente Curricular – Modalidade da Educação e Inclusão Escolar III | II | 10 | 40 | 50 | 3 |
| SUBTOTAL | | | | 367 | 22 |

5º Semestre

| Disciplinas | Núcleo | T/h | P/h | Total/h | Cr. |
|--|--------|-----|-----|------------|-----------|
| Anatomia e Fisiologia Humana | I | 47 | 20 | 67 | 4 |
| Genética Molecular | I | 47 | 20 | 67 | 4 |
| Educação Ambiental | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Metodologia e Instrumentação para o Ensino | II | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS | II | 50 | | 50 | 3 |
| Prática como Componente Curricular IV | II | 10 | 40 | 50 | 3 |
| Estágio Curricular Supervisionado I | III | | 100 | 100 | 6 |
| SUBTOTAL | | | | 434 | 26 |

6º Semestre

| Disciplinas | Núcleo | T/h | P/h | Total/h | Cr. |
|--|--------|-----|-----|------------|-----------|
| Anatomia e Fisiologia Animal Comparada | I | 47 | 20 | 67 | 4 |
| Biotecnologia e Bioética | I | 33 | | 33 | 2 |
| Biologia da Conservação | I | 40 | 10 | 50 | 3 |
| Genética de Populações | I | 40 | 10 | 50 | 3 |
| Optativa I | I | 20 | 13 | 33 | 2 |
| Avaliação da Aprendizagem | II | 40 | 10 | 50 | 3 |
| Prática como Componente Curricular V | II | 10 | 40 | 50 | 3 |
| Estágio Curricular Supervisionado II | III | | 100 | 100 | 6 |
| SUBTOTAL | | | | 433 | 25 |

7º Semestre

| Disciplinas | Núcleo | T/h | P/h | Total/h | Cr. |
|--------------------------|--------|-----|-----|---------|-----|
| Evolução e Biogeografia | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Geologia e Paleontologia | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Optativa II | I | 20 | 13 | 33 | 2 |

| | | | | |
|---------------------------------------|-----|----|------------|-----------|
| Educação Inclusiva | II | 50 | 50 | 3 |
| Prática como Componente Curricular VI | II | 10 | 40 | 3 |
| Estágio Curricular Supervisionado III | III | | 100 | 100 |
| SUBTOTAL | | | 333 | 20 |

8º Semestre

| Disciplinas | Núcleo | T/h | P/h | Total/h | Cr. |
|---|--------|-----|-----|------------|-----------|
| Educação, Saúde e Meio Ambiente | I | 30 | 20 | 50 | 3 |
| Políticas Educacionais e Gestão Escolar | I | 50 | | 50 | 3 |
| Optativa III | I | 20 | 13 | 33 | 2 |
| TCC | II | 10 | 40 | 50 | 3 |
| Estágio Curricular supervisionado IV | III | | 100 | 100 | 6 |
| SUBTOTAL | | | | 283 | 19 |

Optativas

| Disciplinas | Núcleo | T/h | P/h | Total/h | Cr. |
|---|--------|-----|-----|---------|-----|
| Gestão de Unidades de Conservação | | 20 | 13 | | 2 |
| Tópicos especiais em Biologia | | 20 | 13 | | 2 |
| Introdução a economia ambiental | | 20 | 13 | | 2 |
| História das Ciências Naturais | | 20 | 13 | | 2 |
| Ambiente virtual de ensino e aprendizagem | | 20 | 13 | | 2 |
| Fontes Alternativas de Energia | | 20 | 13 | | 2 |
| Inglês Instrumental | | 20 | 13 | | 2 |

QUADRO RESUMO

| Demonstrativo | CHT | (%) |
|---|-------------|-------------|
| Disciplinas (Núcleos de estudos de formação geral e Profissional) | 2251 | 70% |
| Prática como Componente Curricular | 400 | 12% |
| Estágio curricular supervisionado | 400 | 12% |
| Atividades Complementares | 200 | 6% |
| Carga Horária Total do Curso | 3251 | 100% |

FLUXOGRAMA DAS DISCIPLINAS PARA O CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

| 1º Período | 2º Período | 3º Período | 4º Período | 5º Período | 6º Período | 7º Período | 8º Período |
|--|--|---|---|--|--|---|---|
| 20h Fundamentos da Biologia e Sistematica Filogenética 50h | 20h Zoologia dos Invertebrados 67h | 20h Embriologia e Histologia Animal 67h | 20h Zoologia dos Vertebrados 50h | 20h Anatomia e Fisiologia Humana 67h | 20h Anatomia e Fisiologia Animal Comparada 50h | 20h Evolução e Biogeografia 50h | 20h Educação, Saúde e Meio Ambiente 50h |
| 30h Biologia e Fisiologia Celular 67h | 20h Biologia da diversidade Vegetal 67h | 20h Anatomia Vegetal 50h | 20h Fisiologia Vegetal 50h | 20h Genética Molecular 67h | 20h Biotecnologia e Bioética 33h | 20h Geologia e Paleontologia 50h | 20h Políticas Educacionais e Gestão Escolar 50h |
| 40h Projeto Interdisciplinar I 50h | 40h Projeto Interdisciplinar II 50h | 40h Projeto Interdisciplinar III 50h | 40h Projeto Interdisciplinar IV 50h | 20h Educação Ambiental 50h | 10h Biologia da Conservação 50h | 13h Optativa II 33h | 13h Optativa III 33h |
| 20h Matemática aplicada à Biologia 50h | 20h Ecologia 67h | 20h Biologia da Conservação da Caatinga 50h | 20h Microbiologia 50h | 20h Metodologia e Instrumentação Para o Ensino 50h | 10h Genética das Populações 50h | 20h Educação Inclusiva 50h | 100h Estágio Supervisionado IV 100h |
| 50h Português Instrumental 50h | 20h Bioestatística 50h | 10h Física Aplicada à Biologia 50h | 20h Sociologia Ambiental 50h | 50h Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) 50h | 13h Optativa I 33h | 40h Prática Como Componente Curricular VI 50h | 40h TCC 40h |
| 50h Fundamentos Filosóficos da Educação | 20h Química Aplicada à Biologia 50h | 20h Bioquímica 50h | 67h Didática Geral | 40h Prática Como Componente Curricular IV 50h | 10h Avaliação da Aprendizagem 50h | 100h Estágio Supervisionado III 100h | |
| 50h Metodologia Científica | 33h Fundamentos Sociais e Históricos da Educação | 33h Psicologia da Aprendizagem | 50h Prática Como Componente Curricular III | 100h Estágio Supervisionado I 100h | 40h Prática Como Componente Curricular V 50h | 100h Estágio Supervisionado II 100h | |
| | 40h Prática Como Componente Curricular I 50h | | 40h Prática Como Componente Curricular II 50h | | | | |

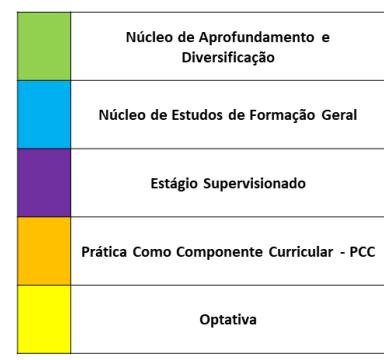
C/H Semestral: 367h C/H Semestral: 434h C/H Semestral: 400h C/H Semestral: 367h C/H Semestral: 434h C/H Semestral: 433h C/H Semestral: 333h C/H Semestral: 283h

ATIVIDADES FORMATIVAS (T/P + OP + PCC) = 2251 h/r
 CARGA-HORÁRIA TEÓRICO-PRÁTICA = 2119 h/r
 COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO = 132 h/r
 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR = 400 h/r
 ESTÁGIO SUPERVISIONADO = 400 h/r
 ATIVIDADES COMPLEMENTARES = 200 h/r
 CARGA HORÁRIA TOTAL (2530 + 132 + 400 + 400 + 200) = 3251 h/r

OBSERVAÇÕES:
 • Carga-horária mínima = 3251 h/r;
 • Período mínimo para conclusão = 8 períodos;
 • O aluno é obrigado a cursar 132 horas em Componente Curricular Optativo;
 • O Estágio Supervisionado corresponde a 400 horas, dividido em 4 componentes curriculares obrigatórios com início a partir do 5º período;
 • O aluno deverá computar 200 h em atividades complementares.

| QUADRO DE EQUIVALÊNCIA | |
|--------------------------|--|
| Hora Relógio X Hora aula | |
| 17h/r = 20 h/a | |
| 33h/r = 40 h/a | |
| 50h/r = 60 h/a | |
| 67h/r = 80 h/a | |
| 83h/r = 80h/a | |
| 100h/r = 120 h/a | |

Legenda



3.4. Metodologia

Tanto para atender às características pedagógicas propostas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei nº. 9394/96), quanto do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, não se pode pensar unicamente na estrutura curricular, mas repensar métodos de ensino-aprendizagem inspirados em uma abordagem interdisciplinar e sistêmica que garantam mecanismos integradores entre as diversas disciplinas e atividades que compõem a matriz curricular.

Para tanto, o compromisso construtivo deve estar presente em todas as atividades curriculares. A pesquisa será adotada regularmente como estratégia de ensino, valorizando mecanismos que possibilitem a cultura investigativa, metodológica e a postura proativa que permitam ao aluno avançar frente ao desconhecido.

A metodologia de ensino das disciplinas do eixo de formação profissional, além dos tradicionais recursos da exposição didática, acrescenta-se outros mecanismos que favorecerão a articulação da vida acadêmica com a realidade concreta da sociedade, os avanços tecnológicos e as demandas do mercado de trabalho. Dentre outros métodos de aprendizado, propõe-se:

1. Aulas com utilização de vídeos e documentários;
2. Aulas práticas;
3. Grupos de estudo orientados pelo professor;
4. Trabalhos de iniciação científica;
5. Participação em eventos relacionados à área do curso;
6. Atividades de extensão com aplicações sociais e comunitárias;
7. Elaboração e execução de projetos;
8. Estudos de caso;
9. Estudos dirigidos e independentes;
10. Visitas técnicas;
11. Fóruns de discussão on-line;
12. Seminários.

A presente proposta incentiva a utilização de outros métodos pedagógicos, além das aulas expositivas, já que devem ser apresentados aos alunos problemas cuja solução não se encontra diretamente na bibliografia, pois o licenciando deve ser incentivado a combinar as técnicas, teorias e ferramentas apresentadas no curso, visando elaborar novas soluções para os problemas a ele apresentados, possibilitando

criar as condições adequadas de motivação, tanto para os alunos quanto para os professores.

Outra questão é a inserção das disciplinas nas PCCs, que buscam estimular as atividades práticas. De acordo com a Resolução N^º 2 de 1º de Julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de licenciatura, no Art. II A, a formação de professores para a educação básica pressupõe a vivência de um currículo que integre “teoria e prática” e um dos mecanismos dessa integração neste Plano de Curso consiste nas PCCs. As PCCs adotam uma concepção metodológica voltada para o envolvimento de professores e discentes, buscando a fusão entre a teoria e a prática assim como a interdisciplinaridade, a contextualização e flexibilidade, com o objetivo de romper com a fragmentação do conhecimento.

As PCCs objetivam valorizar a pesquisa individual e coletiva, desenvolvendo atitudes necessárias à formação do professor-pesquisador que transcende da sala de aula para o conjunto do ambiente escolar junto aos órgãos normativos e executivos dos sistemas estaduais e municipais do ensino e também junto a agências educacionais não escolares.

Por meio das PCCs pretende-se problematizar e teorizar os diferentes desafios da educação e do ensino, a partir do espaço escolar e educacional com as experiências acadêmicas provenientes de estágios ou de outros cursos profissionalizantes, não somente no aspecto teórico e, mas também no contexto prático.

Como alternativa para socializar os resultados de pesquisas e práticas e de promover um espaço privilegiado de trocas de experiências, de articulação de grupos, de questionamentos, de novas ideias e de novas reflexões, se traz no presente curso a condução das PCCs através das quais os formandos terão a possibilidade de discutir a produção acadêmica no campo das práticas educativas, do trabalho docente e da formação do professor; assim como de promover a formação e articulação de grupos de pesquisa que trabalham com temáticas no contexto do curso.

Através das disciplinas intituladas de Projeto Interdisciplinar I, II, III e IV busca-se a interdisciplinaridade como ferramenta de interação e comunicação entre as diferentes disciplinas do curso, buscando integrar o conhecimento de forma harmônica e significativa. Assim neste Plano Pedagógico, pretende-se a partir do primeiro período do curso dentro das disciplinas Projeto Interdisciplinar, propor momentos de orientação, vivencias e imersão no campo da pesquisa em diferentes áreas das

Ciências Biológicas dentro de temas norteadores proposto pelos professores e submetido à apreciação do colegiado do Curso.

Será estimulado que a temática a ser trabalhada no contexto de cada semestre seja proposta e discutida previamente em reunião pela equipe docente do curso e os representantes discentes. As temáticas das disciplinas projetos interdisciplinares poderão ser divididas em subtemas e trabalhadas em grupo ou de forma individualmente pelos discentes. Ao cursar as disciplinas Projetos Interdisciplinares e os PCCs, os discentes podem vislumbrar um possível projeto de Pesquisa, Extensão ou mesmo possíveis temas para os Trabalhos de Conclusão de Curso.

Como parâmetro norteador para a seleção de um possível projeto e para determinar essa escolha, alguns questionamentos se fazem necessários, como por exemplo:

- 1 - Quanto contribuirá este projeto para ampliar o perfil teórico-científico do aluno?
- 2 - Qual a possível contribuição desta pesquisa na área da educação no contexto biológico?
- 3 - Qual a viabilidade de infraestrutura e de logística para realização do projeto?
- 4 - De qual forma se pode conduzir esta pesquisa para futuros trabalhos de conclusão de curso?

3.4.1. Políticas Pedagógicas Institucionais

As políticas de ensino do IFPB, para o quinquênio 2015-2019, pautam-se pela busca da excelência do ensino, melhoria das condições do processo de ensino e de aprendizagem e garantia do ensino público e gratuito, numa gestão democrática. Para a implementação destas políticas, algumas ações serão desenvolvidas no âmbito do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas como: a construção do IFPB campus Princesa Isabel, com a ocupação do primeiro bloco acadêmico, em 2013, e a previsão de entrega do segundo bloco acadêmico em meados de 2017, para a implantação de salas de professores, coordenação do Curso, laboratórios e salas de aula para as disciplinas teórico-práticas, atendendo o que determina a Resolução Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015, referente aos componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Biologia, que estão distribuídos em três Núcleos:

- I - Núcleo de estudos de formação geral;
- II - Núcleo de estudos das áreas de atuação profissional e
- III - Núcleo de prática como componente curricular.

Além disso, têm-se a recente instituição do Núcleo Docente Estruturante – NDE, órgão consultivo dos cursos superiores do IFPB, responsável pela concepção, acompanhamento e revisão do Plano Pedagógico do Curso, composto por professores e presidido pelo coordenador; a instituição do Colegiado de Curso, órgão de administração acadêmica dos cursos de graduação do IFPB, constituído por professores efetivos e representação discente indicado pelos alunos.

As políticas do IFPB, voltadas para pesquisa e extensão visarão construir e difundir conhecimentos; apoiar tecnologicamente o setor produtivo; propiciar a iniciação científica aos discentes; fazer a realimentação curricular dos cursos; obter recursos para a instituição e incentivar a formação em pós-graduação dos servidores. No âmbito do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, serão promovidos eventos de caráter extensionista e palestras que visam fornecer aos alunos subsídios para uma formação profissional mais próxima da realidade local. A iniciação científica se concretiza por meio dos projetos de pesquisa implementados pelos professores desde o início do Curso. Os grupos de pesquisa Tecnologias Sustentáveis e educação no semiárido e Robótica educativa e automação terão projetos aplicados e que serão exemplos de ações nas linhas do PDI.

O diálogo entre os saberes acadêmicos e os saberes populares acontece com a implantação da política de extensão, sociabilizando e democratizando o conhecimento produzido. Como prática acadêmica, interliga as atividades de ensino e de pesquisa com as demandas dos diversos segmentos da sociedade, possibilitando a formação de um profissional cidadão. Os projetos de extensão no âmbito do curso visam estimular a discussão teórica e social aliadas à prática, desenvolvendo parcerias com instituições externas e com as demais áreas de atuação do Campus Princesa Isabel. Também será promovido dentro do Curso a atuação dos alunos por meio dos projetos de índole social e cultural, junto às comunidades interna e externa.

3.4.2. Visitas técnicas

No contexto dos componentes curriculares técnicos relacionados à Biologia, serão realizadas atividades de campo que estão ligadas aos projetos interdisciplinares e que buscam a instrumentalização dos discentes ao se depararem com problemáticas reais na região, vivenciando a interagindo com as comunidades locais.

3.4.3. Ensino em educação ambiental

Da Adequação dos Conteúdos Curriculares às exigências do Art. 2º da Lei Nº 9.795/1999 de 27 de abril de 1999, do Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, do Parecer CNE/CP nº 14/2012, de 06 de junho de 2012, do Parecer CNE/CP nº 2/2012, de 15 de junho de 2012, da Resolução CNE/CP nº 02/2015, de 01 de julho de 2015 e da Resolução CS nº 132/2015, de 02 de outubro de 2015, que trata da Política Ambiental e sua integração aos programas de cursos superiores no âmbito do IFPB.

Entendendo a Educação Ambiental como uma dimensão da educação, bem como atividade intencional da prática social, esta deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os seres humanos, visando potencializar essa atividade humana para torná-la plena de prática social e ética ambiental (resolução CNE/CP nº 2/2012). No âmbito acadêmico, a Educação Ambiental deve ainda, assumir suas dimensões políticas e pedagógicas, tendo em vista que não se trata de uma atividade neutra, pois envolve valores, interesses e visões de mundo distintas.

Nesse contexto, a Educação Ambiental deve ampliar sua abordagem considerando a interface entre a natureza, a sociocultural, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênuas e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

No Art. 7º, em conformidade com a Lei nº 9.795 de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior. Para isso, as instituições de ensino devem promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos. Dessa maneira, durante o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPB, os discentes vivenciarão na teoria e na prática o âmbito da Educação Ambiental, que envolve práticas pedagógicas voltadas à construção de uma ética ambiental. Compromete-se ainda, na construção individual e coletiva de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente.

Além disso, o IFPB busca promover a integração dos programas educacionais de modo a atender os princípios básicos da Política de Educação Ambiental Nacional, como sendo:

1. O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
2. 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;
3. O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
4. A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
5. A garantia da continuidade e permanência do processo educativo;
6. A permanente avaliação crítica do processo educativo;
7. A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
8. O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999).

Em conformidade com o Art. 10º 1º§ da Lei N° 9.795/1999, no Curso de Ciências Biológicas, a integração se dá por meio de um componente curricular específico (Educação Ambiental e Sociologia Ambiental) como também, como tema de discussão em outras disciplinas, incluindo Projetos Interdisciplinares.

3.4.4. Educação em Direitos Humanos

A Educação em Direitos Humanos é um dos eixos fundamentais da legislação vigente na educação. Ela requer a construção de concepções e práticas fundadas nos Direitos Humanos e em seus processos de promoção, proteção, defesa e ampliação na vida cotidiana, se destina a formar crianças, jovens e adultos para participar ativamente da vida democrática e exercitar seus direitos e responsabilidades individuais e coletivas (parecer CNE\CP nº 8 de 6 de abril de 2012).

Compreende-se Direitos Humanos o exposto no artigo 2º, § 2º da Resolução nº 1 de 2012, como “o conjunto de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, sejam eles individuais, coletivos, transindividuais ou difusos, referentes à necessidade de igualdade e de defesa da dignidade humana” (resolução CNE\CP nº 1, de 30 de maio de 2012). Eles têm se convertido em forma de luta contra as situações de desigualdades, de discriminações praticadas sobre as diversidades socioculturais, de gênero, de etnia, de raça, de credo, de orientação sexual, de deficiências, entre outras.

Com isso, a Educação em Direitos Humanos tem a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social, fundamentando-se em sete princípios:

“Art. 3º:

I - Dignidade humana;

II - Igualdade de direitos;

III - Reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades;

IV - Laicidade do Estado;

V - Democracia na educação;

VI - Transversalidade, vivência e globalidade; e

VII - Sustentabilidade socioambiental”.

(resolução CNE\CP nº 1, de 30 de maio de 2012)

Assim, visa uma educação que se comprometa com a superação de temas como: racismo, sexíssimo, homofobia e outras formas de discriminação, promovendo a cultura da paz e se posicionando contra toda e qualquer forma de violência. Diante da importância da Educação em Direitos Humanos e da responsabilidade das instituições de educação básica e superior na promoção e legitimação dos seus princípios como norteadores dos laços sociais, éticos e políticos.

O estudo dos Direitos Humanos está previsto como conteúdo nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (Resolução CNE\CP nº 2, de 1º de julho de 2015), bem como estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos que deverá orientar a formação inicial de todos os profissionais de educação, sendo componente curricular obrigatório (Resolução CNE\CP nº 1, de 30 de maio de 2012).

Este projeto de ensino aborda a Educação em Direitos Humanos tanto pela inserção na PCC – Desafios Políticos e Culturais, quanto através dos conteúdos e atividades curriculares inseridos nas disciplinas: Educação Inclusiva, Sociologia Ambiental, Prática como Componente Curricular V, Fundamentos Sociais e históricos da Educação, Biologia da Conservação. Através de temas relacionados com a justiça social, igualdade e diversidade, contribuindo com a produção de conhecimentos voltados para a defesa e promoção dos Direitos Humanos.

Conforme preconiza o texto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino médio, neste, a área de Biologia, assim como as demais, deve se comprometer

com a formação dos jovens para o enfrentamento dos desafios da contemporaneidade, na direção da educação integral e da formação cidadã.

3.4.5. Educação e relações étnico-raciais para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena

A abordagem de questões étnico-raciais no ensino brasileiro possui como intenção “reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afrobrasileiros, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, européias, asiáticas” (resolução CNE/CP nº 1/2004). Desta forma atua-se na perspectiva de garantir a todos sem distinção a oportunidade de ingressar e cursar todos os níveis de ensino de forma igualitária e cidadã.

As relações étnico-raciais constituem temática relevante inserida nas diferentes modalidades de ensino no Brasil, inclusive no ensino superior e formação de professores. Desta forma, o curso de Licenciatura em Ciências biológicas do IFPB busca promover a desconstrução de uma mentalidade racista e discriminatória secular, responsável pela propagação de uma sociedade segmentada e injusta. Tais ações ocorrem conforme a Lei de Diretrizes do Conselho Nacional de Educação numa perspectiva de possuir conteúdos de disciplinas e atividades curriculares.

Além disso, são tratadas no ambiente de ensino questões e temas que se relacionam com os afrodescendentes. Ao longo do curso, os discentes serão esclarecidos sobre a complexidade das questões étnico-raciais, ou seja, a relação entre negros e brancos, por meio da abordagem pedagógica articulada em diferentes disciplinas. Na base comum e também na específica da matriz curricular será possível levantar discussões e abordar conteúdos relacionados a essa temática.

Como exemplo, cita-se alguns conteúdos a serem trabalhados na PCC – Desafios Políticos e Culturais. Além disso, serão promovidas atividades como a prática de dança, a capoeira da origem Afrodescendente, onde serão abordadas estratégias de ensino com o intuito de minimizar as diferenças étnico-raciais na prática escolar. As disciplinas que tratarão das questões étnico-raciais incluem: Educação Inclusiva, Sociologia ambiental; Fundamentos sociais e históricos da educação.

Vale destacar que essa futura prática educativa dos graduandos, conforme o Conselho Nacional de Educação deve articular os processos educativos escolares, as políticas públicas, os movimentos sociais, visto que as mudanças éticas, culturais, pedagógicas e políticas nas relações étnico-raciais não se limitam à escola. Esta

associação poderá ser observada no estágio de docência no qual os graduandos serão estimulados a trabalhar com questões étnico-raciais em seus planos de ensino com o intuito de promover a formação de profissionais comprometidos com a autovalorização do aluno, independente de sua cultura ou origem.

Nesse sentido, o ensino ao longo do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPB deve se fazer presente a busca pelo tratamento igualitário livre de racismo e preconceito étnico racial. Ainda nesse sentido, construir nos futuros profissionais o desejo de atuar de forma a garantir que os direitos de todos, inclusive das minorias, sejam assegurados no processo de ensino formando indivíduos orgulhosos de suas origens e respeitosos com os demais.

3.4.5.1. Educação inclusiva

3.4.5.1.1. Núcleo de Apoio às pessoas com necessidades Educacionais Específicas

O IFPB na Resolução do CONSUPER nº 139/2015, que Dispõe sobre o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), constitui e garante o funcionamento, em cada Campus, desse ambiente como um espaço de estratégias e ações facilitadoras do processo de aprendizagem e de práticas de acessibilidade, e como setor responsável pela educação especial, dotado de recursos humanos e materiais que viabilizem e dão sustentação ao processo de educação inclusiva.

Desde o início de suas atividades, o Campus Princesa Isabel tem realizado esforços no sentido de promover o atendimento a pessoas com deficiência em conformidade com as diretrizes contidas no PDI da Instituição (pp. 184-185), tanto no tocante à estrutura física do prédio construído, quanto à contratação de pessoal qualificado e à adoção de ações didáticas efetivas estabelecidas.

Dessa forma, o IFPB, em observância à legislação específica, tem consolidado sua política de atendimento a pessoas com deficiência, procurando assegurar-lhes o pleno direito à educação para todos e efetivar ações pedagógicas visando à redução das diferenças e à eficácia da aprendizagem.

O IFPB Campus Princesa Isabel, especificamente, conta com um Núcleo de Apoio às pessoas com necessidades Educacionais Específicas – NAPNE, que possui como membros: um docente (coordenadora), um Técnico tradutor e intérprete de Libras, uma Técnica revisora de braile.

Esses profissionais atuam em parceria com os coordenadores de curso, coordenação de formação geral e direção de desenvolvimento do ensino. Em relação à

infraestrutura, o Campus de Princesa Isabel conta com todos os banheiros de alunos adaptados para as pessoas com deficiência e rampa construída no prédio do Ensino.

3.4.5.1.2. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista

Em atendimento as disposições constantes da Lei 12.764/12, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, a oferta do curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas pretende proporcionar aos alunos portadores de deficiência um ambiente propício à aquisição de igualdade de oportunidade e de participação no processo de aprendizagem.

Corroborando com isso, as políticas públicas adotadas pelo IFPB orientam a comunidade acadêmica para o reconhecimento das necessidades diversas dos alunos, ao respeitar estilos e ritmos de aprendizagem com vistas a assegurar uma educação de qualidade a todos, por meio de adaptações curriculares e metodologias de ensino compatíveis com a realidade, arranjos organizacionais diversificados e o uso de tecnologias assistivas.

Nesse sentido, é concebível por parte da comunidade acadêmica do campus Princesa Isabel a necessidade de incentivar à formação e à capacitação dos profissionais especializados para o atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista, bem como a pais e responsáveis.

Dessa forma, respeitando o compromisso para com a inclusão social, o Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura do IFPB – Campus Princesa Isabel adota as seguintes políticas para os atendimentos aos alunos com transtorno do espectro autista:

A) Apoiar e promover processos de educação permanente e de qualificação técnica aos alunos do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, garantindo atendimento às pessoas com o transtorno do espectro autista, com base na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF e a Classificação Internacional de Doenças - CID-10 (FARIAS; BUCHALA, 2005; OMS, 1994).

B) Prestar Informações aos professores são através do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais - NAPNE para que se esclareça a especificidade linguística dos alunos com alguma deficiência.

3.4.6. Formação Pedagógica e Segunda Licenciatura

O Ministério da Educação através da Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de julho de 2015, nos seus Art. 14 e 15 define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e para os cursos de segunda licenciatura.

De acordo com essa resolução, os cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados, de caráter emergencial e provisório, ofertados a portadores de diplomas de curso superior formados em cursos relacionados à habilitação pretendida com sólida base de conhecimentos na área estudada, devem ter carga horária mínima variável de 1.000 (mil) a 1.400 (mil e quatrocentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, dependendo da equivalência entre o curso de origem e a formação pedagógica pretendida.

A definição da carga horária deve respeitar os seguintes princípios: I - quando o curso de formação pedagógica pertencer à mesma área do curso de origem, a carga horária deverá ter, no mínimo, 1.000 (mil) horas; II - quando o curso de formação pedagógica pertencer a uma área diferente da do curso de origem, a carga horária deverá ter, no mínimo, 1.400 (mil e quatrocentas) horas.

A carga horária do estágio curricular supervisionado é de 300 (trezentas) horas e deverá haver 500 (quinhentas) horas dedicadas às atividades formativas referentes ao inciso I deste parágrafo, estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução CNE/CP 02/2015, conforme o projeto de curso da instituição.

Deverá haver 900 (novecentas) horas dedicadas às atividades formativas referentes ao inciso II deste parágrafo, estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 da Resolução CNE/CP 02/2015, conforme o projeto de curso da instituição e 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12, consoante o projeto de curso da instituição.

Segundo o Art. 15 da Resolução CNE/CP nº 2/2015, os cursos de formação deverão garantir nos currículos, conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua

Brasileira de Sinais (Libras), educação especial, e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

A Resolução CNE/CP Nº 2, de 1º de julho de 2015, nos seus Art. 15 Também dispõe sobre os cursos de segunda licenciatura, que tem como objetivo possibilitar uma segunda licenciatura aos professores em exercício na educação básica pública que, embora já licenciados, atuem em área ou disciplina distinta daquela de sua formação inicial.

A carga horária mínima variável prevista para esses cursos é de 800 (oitocentas) a 1.200 (mil e duzentas) horas, dependendo da equivalência entre a formação original e a nova licenciatura. Quando o curso de segunda licenciatura pertencer à mesma área do curso de origem, a carga horária deverá ter, no mínimo, 800 (oitocentas) horas. Quando o curso de segunda licenciatura pertencer a uma área diferente da do curso de origem, a carga horária deverá ter, no mínimo, 1.200 (mil e duzentas) horas.

A carga horária do estágio curricular supervisionado é de 300 (trezentas) horas. Este deve ser componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico. E, durante o processo formativo, deverá ser garantida efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência.

Os cursos de segunda licenciatura poderão ser ofertados a portadores de diplomas de cursos de graduação em licenciatura, independentemente da área de formação. Os portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas.

A oferta dos cursos de segunda licenciatura poderá ser realizada por instituição de educação superior que oferte curso de licenciatura reconhecido e com avaliação satisfatória pelo MEC na habilitação pretendida, sendo dispensada a emissão de novos atos autorizativos.

3.4.7. Ações para evitar a retenção e a evasão

Reducir a evasão escolar constitui um grande desafio institucional, considerando a diversidade da oferta de ensino e as dificuldades de educacional e de natureza social e econômica. O que se percebe é que a formação oferecida nos ensinos fundamental e médio deixa a desejar, sendo comuns as queixas dos docentes do ensino superior quanto às falhas de formação e ao baixo nível apresentado pelos alunos, sobretudo no início da vida acadêmica.

Para diminuir a evasão de alunos e aumentar o número de egressos e a concorrência nos cursos, serão instituídos programas de nivelamento para auxiliar os alunos nas disciplinas com maior índice de reprovação. O Programa de Nivelamento é um dos programas de apoio aos discentes que propicia ao aluno o acesso ao conhecimento básico em disciplinas de uso fundamental aos seus estudos superiores. O propósito principal do nivelamento é oportunizar aos participantes uma revisão de conteúdo, proporcionando, por meio de explicações e de atividades, a apropriação de conhecimentos esquecidos ou não aprendidos.

O que se percebe é que a formação oferecida nos ensinos fundamental e médio deixa a desejar, sendo comuns as queixas dos docentes do ensino superior quanto às falhas de formação e ao baixo nível apresentado pelos alunos, sobretudo no início da vida acadêmica. Grande parte deles são alunos que não conseguem organizar bem as ideias por escrito, cometem muitos erros gramaticais e ortográficos e apresentam, ainda, falhas básicas no raciocínio matemático, no conhecimento biológico dentre outros, sendo uma das principais causas de evasão.

Espera-se que o nivelamento contribua para a superação das lacunas herdadas do ensino nos níveis anteriores e ajude os acadêmicos a realizar um curso superior de qualidade. O objetivo geral do programa de nivelamento é oferecer a oportunidade aos alunos de participar de revisões de conteúdo das disciplinas fundamentais do ensino médio e das disciplinas cursadas em semestres anteriores no curso.

Os objetivos específicos são:

1 - Estimular os alunos a reconhecer a importância de se revisar os conteúdos estudados no ensino médio de forma a adquirir mais condições para ter um maior aproveitamento das disciplinas do ensino superior;

2 - Possibilitar que os alunos percebam que a revisão de conteúdos os levará a uma série de posturas lógicas que constituem a via mais adequada para auxiliar na sua formação.

Grande parte deles são alunos que não conseguem organizar bem as ideias por escrito, cometem muitos erros gramaticais e ortográficos e apresentam, ainda, falhas básicas no raciocínio matemático, no conhecimento biológico dentre outros, sendo uma das principais causas de evasão.

No intuito de minimizar os efeitos e interferência desses fenômenos no processo de aprendizagem dos estudantes e reduzir os índices de evasão e retenção do corpo discente, o IFPB - campus Princesa Isabel promoverá ações e programas de natureza assistencial para estimular a permanência destes no convívio escolar através das seguintes políticas:

- Projeto de tutoria: professores tutoriar os alunos, acompanhando seu desempenho e realizando reuniões com eles para identificar problemas e ajudar a encontrar soluções;
- Bolsas de estudo para alunos monitores e em projetos de pesquisa, extensão e inovação;
- Aproximação dos alunos à prática profissional via visitas técnicas;
- Atividades artístico-culturais;
- Participação em congressos e eventos com apoio financeiro da instituição para aprendizagem ou apresentação de trabalhos;
- Assistência à saúde física e mental por meio de médicos, psicólogos e assistentes sociais à disposição dos alunos;
- Auxílios sociais para alunos que acabam desistindo de estudar por questões econômicas, como auxílios: transporte, moradia, alimentação.

3.4.8. Acessibilidade atitudinal e pedagógica

O IFPB nas Resoluções do CONSUPER nº 240/2015 e nº 139/2015 constitui e garante o funcionamento, em cada Campus, do NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas), como setor responsável pela educação especial, dotando-o de recursos humanos e materiais que viabilizem e deem sustentação ao processo de educação inclusiva.

O artigo Art. 110 da resolução 240/2015 visa ações que satisfaçam a plena inclusão de todos nas atividades acadêmicas realizando prioritariamente:

I - Promoção de formação/capacitação aos professores para atuarem nas salas comuns que tenham alunos com necessidades especiais;

- II - Promoção de formação de profissionais especializados, pedagogos, psicólogos, assistentes sociais e professores, para atendimento educacional especializado (AEE) aos alunos com deficiência;
- III - Inserção nos currículos das Licenciaturas a disciplina Educação Inclusiva, de caráter obrigatório;
- IV - Garantia de inserção, nos currículos das Licenciaturas, a disciplina Libras em caráter obrigatório, ministrada preferencialmente por um surdo, e nos demais cursos como disciplina optativa;
- V - Prorrogação do tempo máximo para integralização dos cursos, não excedendo o limite de 50%;
- VI - Garantia de inserção de discussões e práticas inclusivas nos Planos pedagógicos dos cursos (PPCs);
- VII - Garantia de que todos os editais, das áreas de ensino, pesquisa e extensão, tenham reserva de 10% de suas vagas para projetos com foco em políticas inclusivas, afirmativas, de gênero e/ou sustentabilidade social;
- VIII - Garantia de que as temáticas referentes à cultura afro-brasileira e indígena perpassem transversalmente os cursos da educação básica especialmente nas disciplinas de Educação Artística, Literatura e História Brasileira;
- IX - Promoção de terminalidade específica, nos termos legalmente previstos.

O Artigo 111 desta resolução afirma que os professores, apoiados pelos setores pedagógicos e de inclusão, deverão, sempre que necessário, flexibilizar e adaptar o currículo, considerando o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, além de desenvolver metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados e processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos alunos, ampliando o tempo de realização das avaliações. Ademais, o artigo 112 comenta que os professores devem realizar atividades que favoreçam o aprofundamento e o enriquecimento de aspectos curriculares aos alunos com altas habilidades, de forma que sejam desenvolvidas suas potencialidades, permitindo a esses alunos concluir em menor tempo a educação básica.

3.4.9. Estratégias Pedagógicas

Atendendo à sua política de ações afirmativas de inclusão social, o IFPB tem como principal desafio a implementação de uma estrutura curricular flexível em substituição ao modelo de grade, objetivando possibilitar aos alunos a ampliação dos seus horizontes de conhecimento e da aquisição de uma visão crítica. Esta iniciativa lhes permite extrapolar a aptidão específica de seu campo de atuação profissional,

além de combater os efeitos desintegradores do enfoque unicamente disciplinar, fragmentado e antidemocrático de hierarquização dos conteúdos.

A flexibilização da estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tem como princípio a interdisciplinaridade, a visão de ensino centrada na criatividade e o caráter indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. Sendo assim, ela poderá se desenvolver a partir das práticas de ensino, de projetos interdisciplinares ou de projetos integradores que possam ser realizados ao longo do desenvolvimento do currículo. Os projetos poderão ser realizados através de temas propostos pelos professores e alunos com vistas ao alcance de um produto final contemplando a interdisciplinaridade e em articulação com as demandas da sociedade civil.

A metodologia de um trabalho com projetos interdisciplinares possibilitará a análise de um fato, de uma abordagem ou de uma situação sob diferentes óticas disciplinares. A integração exigirá um tempo para o diálogo, invariavelmente necessário entre educadores, conteúdos e disciplinas, bem como para as atividades integradas. A vivência dessa implementação metodológica pressupõe capacitação contínua e em serviço, que desperte ideias e práticas interdisciplinares e envolvimento com os novos paradigmas educacionais como Aprendizagem Baseada por Problema e Aprendizagem Baseada por Projeto.

3.4.10. Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem

A orientação e apoio aos discentes serão realizados de diferentes formas e em diferentes níveis. Inicialmente a semana de integração para os discentes com palestras que explicam o funcionamento do Instituto, seu papel e o curso que escolheu, sua missão, objetivos, perfil do profissional e a estrutura curricular com sua lógica integrativa.

Visando ao estabelecimento de uma política que assegure a permanência dos alunos na Instituição, principalmente aqueles com dificuldades de aprendizagem e/ou com problemas financeiros, o Campus Princesa Isabel mantém um programa de Monitoria que contempla alunos que possuam habilidades específicas e ainda um programa de Bolsas de Extensão e de Pesquisa, ademais mantém diversos auxílios que dão suporte às atividades acadêmicas e permanência do discente, os quais podemos destacar, auxílio moradia, auxílio transporte, auxílio alimentação, armário e distribuição de uniformes.

Reducir a evasão escolar constitui um grande desafio institucional, considerando a diversidade da oferta de ensino e as dificuldades de natureza social e econômica. No

intuito de minimizar esse processo de evasão, assim como o de retenção, o IFPB Campus Princesa Isabel desenvolve programas de natureza assistencial, estimulando a permanência do aluno no convívio escolar. Os principais são:

Ações de Apoio ao estudante

1 - Apoio da Equipe interdisciplinar

No aspecto referente à orientação da aprendizagem, os professores têm a função de dar assistência ao acadêmico, dedicando tempo em orientações individuais aos universitários com problemas de aprendizagem, ou com projetos de extensão, iniciação científica e aprofundamento teórico em diferentes ramos do saber, proporcionando oportunidades de integração teoria-prática.

Durante o semestre, também serão realizadas palestras com vistas a fortalecer o trabalho inicial, dirigindo o acadêmico para o delineamento pretendido pelo curso. Aqueles que desejarem, poderão ser recebidos pela Coordenação do Curso para melhor entendimento dos assuntos que lhe são próprios. O acompanhamento e a orientação do estudante na Instituição serão realizados por diversos meios e constituem-se numa forma especial de auxiliar o acadêmico.

Para o enfrentamento ao fenômeno da evasão e retenção escolar o IFPB dá continuidade a programas de cunho pedagógico e psicossocial na perspectiva de assegurar o engajamento do estudante no contexto institucional bem como sua permanência com êxito acadêmico.

Para tanto, o Instituto conta com uma equipe multidisciplinar qualificada de pedagogos, técnicos educacionais, psicólogos e assistentes sociais, além de infraestrutura adequada com Gabinete Médico Odontológico, Restaurante Estudantil, Biblioteca e Laboratórios.

2 - Programa monitoria

Visando ao estabelecimento de uma política que assegure a permanência dos alunos na Instituição, principalmente aqueles com dificuldades de aprendizagem e/ou com problemas financeiros, o Campus Princesa Isabel mantém um programa de Monitoria que contempla alunos que possuam habilidades específicas e ainda um programa de Bolsas de Extensão e de Pesquisa.

3 - Apoio às atividades acadêmicas

Os estudantes são estimulados à participação e organização de congressos, palestras, seminários, encontros, simpósios, cursos, fóruns, etc. Além disso, são incentivados a participarem de atividades extracurriculares, que propiciem o desenvolvimento de um espírito crítico e reflexivo, fatores decisivos para o crescimento pessoal e profissional, envolvendo-os em debates e projetos que primam pela iniciativa e criatividade, e possam então se transformar em um processo de construção do perfil do futuro professor.

4 - Política de Assistência Estudantil

Em consonância com o PDI 2015-2019 (2014) o instituto possui uma Política de Assistência Estudantil destinada, prioritariamente, aos estudantes em condições de vulnerabilidade social. Visando ao estabelecimento de uma política que assegure a permanência dos estudantes na Instituição, mantém um programa de Bolsas de Trabalho, com natureza assistencial, que contempla os mais carentes e mantém ainda programas de alimentação, de transporte e de moradia.

5 - Acompanhamento aos Egressos

No PDI 2015-2019 (2014) considera-se egresso o sujeito que foi discente do IFPB e concluiu o seu curso. Projetar ações para esse público possibilita compreender melhor como a formação que a instituição dá aos sujeitos impacta suas vidas. Por isso, no que diz respeito ao egresso, é importante detectar modelos de práticas bem-sucedidas para realimentar os projetos pedagógicos de cursos e estratégias pedagógicas da instituição como um todo. Além disso, também é importante para a instituição identificar a inserção sócio e profissional, as perspectivas e expectativas nas aproximações do egresso com o mundo do trabalho. Faz-se necessário manter um canal de comunicação permanente com o mundo do trabalho, que seja efetivo e democratizador das informações, subsidiando e facilitando as escolhas dos discentes para sua atuação profissional.

São objetivos específicos:

- Avaliar o desempenho da instituição, através do acompanhamento do desenvolvimento profissional dos ex-alunos;
- Manter registros atualizados de alunos egressos;

- Possibilitar as condições para que os egressos possam apresentar aos graduandos os trabalhos que vêm desenvolvendo, através das Semanas Acadêmicas e outras formas de divulgação;
- Divulgar permanentemente a inserção dos alunos formados no mercado de trabalho;
- Identificar junto às empresas seus critérios de seleção e contratação, dando ênfase às capacitações e habilidades exigidas dos profissionais da área;
- Incentivar a leitura de periódicos especializados, disponíveis na biblioteca do Instituto;

6 - Registros acadêmicos

Um órgão de apoio às atividades acadêmicas que tem sua estrutura, competências e atribuições definidas na Resolução CS/IFPB nº 67 que dispõe sobre o Regimento Geral do Instituto (2010). Esse documento define as atribuições e competências do Departamento de Cadastro Acadêmico, responsável pela certificação e diplomação, descritos abaixo:

- I – Coordenar e supervisionar a instrução e processos da emissão de diplomas e certificados e seu registro e executá-los quando cabível;
- II - Manter e atualizar registro dos projetos pedagógicos de curso vigentes e de suas alterações;
- III – Supervisionar a organização e atualização dos cadastros escolares dos alunos do ensino técnico, da graduação e da pós-graduação operados pelos campi do IFPB e articular-se com os setores de controle acadêmico setoriais visando a emissão de certificados e diplomas e o seu registro, quando cabível;
- IV – Supervisionar a coleta e anotação dos resultados da verificação de rendimento escolar dos alunos realizada pelo setor de controle acadêmico de cada campus;
- V – Supervisionar a escrituração dos créditos escolares integralizados pelos alunos e o aproveitamento de estudos feitos anteriormente realizados pelo setor de controle acadêmico de cada campus, após decisão dos órgãos competentes;
- VI - proceder a análise final da documentação escolar dos concluintes dos cursos de Educação Básica, de Educação Superior, de Educação Profissional, de Educação de Jovens e Adultos e de outras modalidades educacionais, à vista do projeto pedagógico de cada curso e da integralização das disciplinas e carga horária exigidas para sua conclusão;

VII - Expedir guias de transferências de alunos para outras instituições podendo delegar tal atividade aos setores de controle acadêmico de cada campus;

VIII - efetuar, em livro próprio, o registro de diplomas de conclusão de cursos e dos certificados, quando cabível;

IX - Fornecer informações periódicas aos órgãos competentes do Ministério da Educação sobre o movimento de registro de diplomas da Instituição, bem como às entidades de fiscalização e controle profissional, desde que não seja atribuição do Pesquisador Institucional;

X - Apresentar ao Pró-Reitor o relatório anual das atividades desenvolvidas pelo seu setor; e

XI – Executar outras atividades delegadas pelo Pró-Reitor de Ensino.

Destaque-se, ainda, que o IFPB, em observância à legislação específica, consolida sua política de atendimento às pessoas com deficiência e com transtorno de espectro autista, assegurando o pleno direito à educação para todos, e efetiva ações pedagógicas visando à redução das diferenças e à eficácia da aprendizagem.

3.5. Colegiado do Curso

A Administração acadêmica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será realizada por um colegiado constituído por cinco professores efetivos, um pedagogo, um representante de discente e será presidido pelo Coordenador do referido Curso, como Presidente;

- 4 (quatro) docentes efetivos vinculados à coordenação do curso superior, escolhido por seus pares, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida a recondução por mais um ano;
- 1 (um) discente escolhido por seus pares, com seu respectivo suplente, para mandato de 1 (um) ano, sendo permitida uma recondução;
- 1 (um) docente que ministre aula no curso, que seja lotado noutra coordenação, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução;
- 1 (um) representante técnico-administrativo em educação (pedagogo ou TAE), vinculado à direção de ensino, com seu respectivo suplente, para mandato de 2 (dois) anos, sendo permitida uma recondução.

São atribuições do Colegiado do Curso:

- I – Definir a concepção e os objetivos do curso e o perfil profissional pretendido para os egressos;
- II – Propor ao Conselho Diretor à alteração da estrutura do currículo pleno do curso, das ementas e de suas respectivas cargas horárias;
- III – elaborar a proposta do Planejamento Acadêmico do Curso para cada período letivo;
- IV – Aprovar os planos de ensino e de atividade, por disciplina, para cada período letivo;
- V – Propor à Diretoria de Ensino reprogramações do Planejamento Acadêmico;
- VI – Decidir sobre aproveitamento de estudos, adaptação curricular e dispensa de disciplina;
- VII – Propor a constituição de Bancas Examinadoras Especiais para a aplicação de exames especiais ou outros instrumentos específicos de avaliação de alunos;
- VIII – Elaborar a proposta de projeto de estágio supervisionado e deliberar sobre as questões relativas ao estágio e Trabalho de Conclusão de Curso;
- IX – Indicar docentes para a composição de Comissões Especiais responsáveis pela avaliação de trabalhos monográficos, produções científicas, resultados do programa de iniciação científica e outros assemelhados;
- X – Emitir parecer sobre a possibilidade ou não de integralização curricular de alunos que hajam abandonado o curso ou já ultrapassado o tempo máximo de integralização;
- XI – Emitir parecer em projetos de pesquisa, de extensão e de iniciação científica apresentados por professores, a serem submetidos à aprovação pela Gerência de Pesquisa e Projetos Especiais;
- XII – Elaborar planos especiais de estudos, quando necessários;
- XIII – Analisar processos de abono de faltas para alunos;
- XIV – Executar a sistemática de avaliação do desempenho docente e discente segundo o Projeto de Avaliação do IFPB;
- XV – Promover seminários, grupos de estudos e cursos de aperfeiçoamento e atualização do seu quadro docente;
- XVI – Opinar sobre afastamento ou outras formas de movimentação de docentes;
- XVII – Decidir sobre os recursos interpuestos por alunos ou professores relacionados com atos e decisões de natureza acadêmica;

XVIII – Propor à Diretoria de Ensino providências relacionadas com a melhoria do desempenho acadêmico e do perfil dos profissionais que resultam do curso;

XIX – Acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no documento que regulamenta as atividades de ensino, pesquisa e extensão;

XX – Cumprir e fazer cumprir o Regimento do Curso, bem como as decisões emanadas de órgãos superiores.

3.6. Núcleo Docente Estruturante

De acordo com a Portaria Nº 386/2016 e Resolução CONSUPER nº 143/2015, O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas constitui-se de grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do plano pedagógico do curso (Resolução CONAES Nº 1, de 17/06/2010).

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE), entre outras:

I – Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II - Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III - Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação;

IV - Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA);

V - Propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na avaliação interna e na avaliação externa, realizado (SINAES);

VI - Coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao Curso;

VII – Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

A comissão consultiva do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, responsável pela criação e modificações realizadas no plano pedagógico do curso. É composto por cinco professores, presidido pelo Coordenador do Curso, como segue abaixo:

| NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE | | | | |
|------------------------------------|---|--------------|--------------------------|--------------------|
| Docente | Graduado em | Titulação | Experiência profissional | Regime de Trabalho |
| Leonardo Rodrigues dos Santos | Licenciatura em Ciências Biológicas | Mestre | 20 anos | DE |
| Karoline Fernandes Siqueira Campos | Secretariado Executivo | Mestre | 11 anos | DE |
| Kátia Daniella da Cruz Saraiva | Licenciatura em Biologia e Bacharelado em Ciências Biológicas | Doutora | 9 anos | DE |
| Rúbio Thalles Andrade de Moura | Licenciatura em Ciências e em Física | Especialista | 20 anos | DE |
| Tárcio Bruno de Moraes | Licenciatura em Ciências Biológicas | Especialista | 15 anos | T40 |
| Vinícius Batista Campos | Engenharia Agronômica | Doutor | 12 anos | DE |
| | | | | |

3.7. Coordenação do Curso

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB, Lei n.^o 9.394, de 20 de dezembro 1996), não mais exigiu a existência de departamentos no âmbito das instituições de ensino superior. A maioria das instituições extinguiu-os de suas estruturas organizacionais, preferindo acolher a ideia de Coordenação de Curso e atribuindo ao novo setor a responsabilidade pela direção e pelo sucesso dos cursos superiores.

A Coordenação de Curso será o setor responsável pela gestão e pela qualidade intrínseca do curso. No Manual das Condições de Ensino, elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep/MEC), percebe-se a preocupação com a análise do desempenho dos coordenadores de cursos. Na Dimensão 1 (Um) desse Manual, relativamente à Organização Didático-pedagógica, cogita-se da atuação do Coordenador de Curso, de sua participação nos colegiados acadêmicos das IES, no comando dos colegiados ou congregações de curso, na titulação e na experiência do coordenador, no seu regime de trabalho, na experiência não acadêmica e administrativa, enfim, na condução, com qualidade, do projeto do curso. Verifica-se, pois, a preocupação do Ministério da Educação (MEC) a respeito dessa figura organizacional e do trabalho que deve desenvolver.

Dos Requisitos

- Destine uma quantidade de horas para as atividades da Coordenação, isto permitirá uma dedicação maior ao desenvolvimento do Curso, especialmente se o Curso funcionar em mais de um turno;
- Minstre aulas para os alunos do Curso em pelo menos duas turmas, para maior vinculação. O Coordenador de Curso precisa manter contato acadêmico permanente com os alunos do seu curso, proporcionando bom exemplo aos seus colegas de magistério pelas excelentes aulas que deve ministrar;
- Tenha eficaz competência gerencial para fazer com que o Curso seja bem e efetivamente administrado. Portanto, titulação, comando, dedicação ao Curso e espírito gerencial (qualificação diretiva) são requisitos básicos para ser Coordenador.

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Nome do Coordenador | Kátia Daniella da Cruz Saraiva |
| Titulação | Doutora |
| Regime de Trabalho | DE |

3.7.1. Dados do Coordenador de Curso

Kátia Daniella da Cruz Saraiva, coordenadora do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a ser oferecido pelo IFPB, Campus Princesa Isabel é Licenciada em Biologia pela Universidade da Grande Fortaleza (FGF), Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Regional do Cariri (URCA). A referida professora é Mestre e Doutora em Bioquímica Vegetal com área de concentração em Bioquímica e Biologia Molecular. Tem artigos científicos publicados na área de Bioquímica e Biologia Molecular em periódicos internacionais indexados. Atualmente leciona no IFPB, Campus Princesa Isabel, onde já ministrou aulas nos cursos técnicos em Meio Ambiente e Edificações.

3.8. Prática como Componente Curricular

A Prática como Componente Curricular - PCC consiste num trabalho consciente de apoio no processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, as PCCs foram planejadas para ocorrer desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo.

Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do

ambiente da educação escolar, conforme Parecer CNE/CES nº 15/2015, Resolução CNE/CP nº 2/2015. As atividades caracterizadas como PCC, foram para este plano pedagógico planejadas dentro do Núcleo de estudos de formação geral como disciplinas com caráter teórico-prático e relacionadas à formação pedagógica. As diretrizes de formação de professores de 2015 reforçam o anteriormente mencionado, quando em seu capítulo V, artigo 13, inciso 1º, traz que os cursos de licenciatura devem dedicar 400 (quatrocentas) horas para a prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo.

As PCCs neste plano pedagógico compreendem seis períodos do Curso de Ciências Biológicas com capacitação e treinamento em: (1) Prática e Pesquisa para o Ensino; (2) Projetos Educacionais; (3) Tecnologias Aplicadas ao Ensino; (4) Práticas Transversais e Interdisciplinares; (5) Desafios Políticos e Culturais e (6) Práticas Ambientais. No último período os conhecimentos adquiridos nas PCCs serão utilizados para elaboração e apresentação dos trabalhos e de conclusão de curso (TCC). Além das PCCs, projetos interdisciplinares estão previstos para a primeira metade do curso.

3.9. Estágio Curricular Supervisionado

O estágio supervisionado é uma atividade curricular dos cursos de licenciatura e compreende o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, podendo ser realizado no próprio IFPB ou em instituições de ensino da educação básica de caráter público devidamente conveniadas a esta Instituição de ensino (RESOLUÇÃO AD REFERENDUM N° 34, DE 24 DE SETEMBRO DE 2018). A matrícula do discente para o cumprimento do estágio curricular supervisionado deverá ser realizada na Coordenação de Estágios (CE), durante o ano letivo.

A CE deverá desenvolver ações voltadas para a articulação com instituições para a captação de estágios para alunos (as) do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, além de, juntamente com a Coordenação do Curso e professores, acompanhar o(a) discente no campo de estágio.

A apresentação do relatório do Estágio supervisionado é requisito indispensável para a conclusão do curso. Após a conclusão do estágio, o(a) aluno(a) terá um prazo de até 30 (trinta) dias para a apresentação do relatório das atividades desenvolvidas para avaliação do professor(a) orientador(a) que em forma conjunta com um outro docente do Curso indicado pela Coordenação emitirão um parecer, constante na documentação do estágio.

O estágio supervisionado, no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverá ser iniciado a partir do quinto semestre devendo a sua conclusão ocorrer dentro

do período máximo de duração do curso. A carga horária mínima destinada ao estágio supervisionado é de 400 horas, distribuídos igualmente entre o ensino fundamental e médio.

No âmbito do referido Curso, o estágio curricular supervisionado é o exercício prévio da prática profissional, possibilitando a troca de experiências dos discentes com profissionais já atuantes.

O estágio é também um canal de comunicação, ligando as escolas de ensino superior às escolas de ensino médio e fundamental, daí levando informações de suas necessidades à universidade, que deve responder às escolas de nível médio e fundamental com um influxo de novas ideias (KRASILCHIK, 2004).

É neste momento em que estudante poderá executar os conteúdos acadêmicos apresentados de maneira teórica. Destaca-se então a importância da realização do estágio curricular supervisionado para o desenvolvimento das competências necessárias ao licenciado em Ciências Biológicas.

3.10. Trabalho de Conclusão de Curso

Outras atividades articuladas ao ensino, incluem o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que é regulamentado pela Resolução ad referendum CS/IFPB nº31/2016 e pela Resolução CS/IFPB nº 10/2012 tendo caráter obrigatório para todos os alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

O Trabalho de Conclusão de Curso é importante pois permite que o discente pratique as competências vislumbradas neste plano pedagógico. É por meio dele que se espera que o aluno integre as componentes teóricas a prática profissional, a fim de desenvolver um trabalho que demonstre as competências adquiridas durante o curso.

Conforme a Resolução CS/IFPB nº 10/2012, que normatiza o TCC, esta atividade acadêmica tem sua relevância por possibilitar ao aluno:

- I. Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada;
- II. Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro da área de formação específica;
- III. Despertar o interesse pela pesquisa, como meio para a resolução de problemas e investigação científica;
- IV. Estimular o espírito pesquisador através da execução de projetos que levem ao aprofundamento do conhecimento científico;

V. Promover a extensão universitária através da relação com as escolas públicas e privadas;

VI. Estimular a construção do conhecimento coletivo.

No decorrer do processo que conduzirá a integralização do Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá, ao final da disciplina de PCC - VII, ter concluído e defendido o TCC. Esta proposta deverá ter relação direta ao perfil de atuação do profissional de Ciências biológicas e ser desenvolvido, preferencialmente, em instituições públicas de ensino da educação básica.

Para a conclusão do TCC, o aluno deverá elaborar um texto em formato de artigo científico ou monografia, seguindo as recomendações especificadas nas normas vigentes da ABNT. A matrícula no TCC será ser solicitada pelo discente quando estiver em fase de conclusão do curso, observando os pré-requisitos do Plano pedagógico do Curso e prazos previstos para a matrícula em disciplina.

De acordo com a Resolução CS/IFPB nº 10/2012, o TCC pode ser desenvolvido nas seguintes modalidades.

I. Projeto de Pesquisa, em sentido estrito, no qual se busca o conhecimento das causas de um fenômeno natural e/ou social. Como tal, poderá ser uma pesquisa bibliográfica, laboratorial e/ou campo, devendo resultar em uma monografia.

II. Projeto de Implementação, em sentido lato, no qual se busca encontrar uma resposta prática para um problema técnico-profissional, tecnológico ou técnico científico, podendo demandar, para o seu desenvolvimento, uma etapa de pesquisa prévia (bibliográfica, laboratorial e/ou de campo), tendo em vista alcançar suas etapas subsequentes. Os resultados deverão ser apresentados segundo a estrutura de uma monografia, podendo vir também sob a forma de um relatório de projeto, seguido dos resultados complementares (plano de negócio, protótipos e instrumentos desenvolvidos, ferramentas audiovisuais criadas, metodologias inventadas ou desenvolvidas etc.) ou de outra forma aqui não prevista, mas reconhecida e autorizada pelo Colegiado de Curso e regulamentada no Plano pedagógico do Curso.

Durante o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) o aluno será acompanhado por professor orientador, devendo este último alicerçar o discente nos procedimentos e orientações metodológicas essenciais à conclusão dos trabalhos.

O aluno poderá, também, apresentar como TCC um Estudo de Caso, acerca de uma situação/caso vivenciada durante o curso. Neste trabalho, o aluno deverá expressar domínio do assunto abordado, capacidade de reflexão crítica e rigor técnico-científico.

Tal instrumento avaliativo terá como objetivo estimular a capacidade investigativa e produtiva do graduando, bem como contribuir para a sua formação básica, profissional, científica, humana e sociopolítica.

A avaliação do TCC será realizada por uma banca examinadora, composta por dois avaliadores, além do orientador, sendo a titulação mínima para a composição da banca, o grau de Especialista.

A defesa do TCC é um ato formal e público por parte dos discentes e deverá ser realizada através de uma explanação oral com duração máxima de 20 (vinte) minutos. Ao final, a arguição pelos examinadores terá duração máxima de 30 (trinta) minutos onde, a distribuição de tempo para cada examinador poderá ser igualitária ou diferenciada, segundo acordo entre as partes.

A versão final do trabalho, seja aquele aprovado com restrição ou sem restrição, deverá ser protocolada na Biblioteca do Campus, com o aval do orientador em até 60 dias após a defesa. Para o protocolo da versão final, deverão ser depositadas duas versões impressas e duas versões digitais, preferencialmente em formato pdf, em CDs diferentes e identificados. Os discentes serão incentivados à divulgação dos resultados relevantes de suas experiências acadêmicas e pedagógicas na forma de artigos científicos, em revistas indexadas de acordo com a qualificação da CAPES.

Conforme estipula o Regulamento Didático para os Cursos Superiores do IFPB, o acompanhamento dos discentes no TCC será feito por um docente orientador escolhido, considerando sempre a área de conhecimento em que será desenvolvido o projeto, a área de atuação e a disponibilidade do docente orientador. Se houver necessidade, poderá existir a figura do co-orientador, para auxiliar nos trabalhos de orientação e/ou em outros que o orientador indicar, desde que aprovados pelo coordenador de curso.

A mudança de orientador deverá ser solicitada por escrito e aprovada pelo coordenador de curso. O acompanhamento dos TCCs será feito através de reuniões semanais por meio dos mecanismos disponíveis para interação, previamente agendadas entre o docente orientador e o orientando.

Após cada reunião de orientação, deverá ser atualizada a ficha de acompanhamento do TCC, com a descrição de forma sucinta dos assuntos ali tratados, que deverá ser assinada pelo discente e pelo docente orientador, e, arquivada na pasta de acompanhamento do TCC. É obrigatória a participação do discente em pelo menos 75% das reuniões de orientação.

Os trabalhos resultantes dessa vivência escolar poderão ser divulgados em eventos acadêmicos internos, ou ainda apresentados/ publicados em eventos externos desde que haja consentimento do orientador e co-orientador.

3.11. Atividades Complementares

As atividades complementares compreendem afazeres teórico-práticos de aprofundamento não previstos no conjunto das disciplinas obrigatórias do currículo do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, e que são consideradas necessárias à formação acadêmica e ao aprimoramento pessoal e profissional do discente.

De acordo com as Diretrizes Nacionais, as Atividades Complementares - ACs são atividades teórico-práticas de aprofundamento de caráter obrigatório para a integralização do curso, em áreas específicas de interesse do estudante, contempladas com duração mínima de 200 horas e sem exceder 10% (dez por cento) da carga horária total do curso. As ACs valorizam a experiência extraclasse do estudante ao privilegiar a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais e estimulam estudos e práticas independentes presenciais e/ou à distância, transversais, opcionais ou interdisciplinares. Assim, as AC abrangem toda ação estabelecida ao longo do curso, que esteja notadamente integrada às peculiaridades regionais e culturais e que possibilite o aproveitamento de habilidades e competências extracurriculares, e conhecimentos do estudante.

As ACs do Curso de licenciatura em Biologia preveem que o discente cumpra carga horária dividida em:

1. Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional que incluem sua participação como apresentador de trabalhos em encontros, congressos e seminários técnico-científicos relacionados ao curso; Participação em cursos extraordinários da sua área de formação, de fundamento científico ou de gestão (incluindo EAD); de abrangência local, regional, nacional ou internacional; Estágio acadêmico no IFPB ou fora deste; atividades de ensino (participação em programas de monitoria, iniciação à docência, etc.) entre outros.

2. Atividades de extensão comunitária e de interesse coletivo como sua participação efetiva em trabalho voluntário, atividades comunitárias, ONGs, associações de bairros, e associações escolares; Atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários, cursos da área específica, desde que não remunerados e de

interesse da sociedade; participação em projetos de extensão, remunerados ou não remunerados e de interesse social; Participação efetiva na organização de eventos de extensão do IFPB.

3. Atividades de complementação da formação social, humana e cultural tais como: Participação em atividades esportivas escolares; participação com aproveitamento em cursos de língua estrangeira; participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter artístico ou cultural.

Atendendo o que determina a Resolução Nº 02 de 1º de Julho de 2015 (CNE), no curso de licenciatura em Ciências biológicas, se prevê que o discente cumpra uma carga horária de 200 horas em atividades de enriquecimento curricular previstas na Tabela 2.

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPB - Campus Princesa Isabel contempla as atividades de enriquecimento curricular que inclui ações acadêmicas, científicas e culturais, que devem ser realizadas pelos discentes visando enriquecer sua formação e ampliar conhecimentos. Essas atividades são parte integrante dos PPCs de curso de graduação do IFPB e tem como objetivos principais:

- Articular o trinômio: Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Desenvolver a cultura da responsabilidade social e da capacidade empreendedora do aluno;
- Ampliar a diversificação das atividades que podem ser vivenciadas pelo aluno;
- Possibilitar ao aluno o exercício da cidadania, atuando como sujeito ativo e agente do processo histórico;
- Promover a contextualização do currículo a partir do desenvolvimento de temas regionais e locais.
- A complementação da formação social, humana e profissional;
- Atividades de caráter comunitário e de interesse coletivo;
- Atividades de assistência acadêmica e de iniciação científica e tecnológica;
- Atividades esportivas e culturais, além de intercâmbios com instituições congêneres.

Tais atividades de enriquecimento curricular podem ser cumpridas entre o primeiro e o último período do Curso, por intermédio do Instituto Federal de Educação,

Ciência e Tecnologia da Paraíba ou de outra Instituição de Ensino Superior. Consideram-se ACs as seguintes:

- Atividades de pesquisa: participação em grupos de pesquisa, projetos científicos;
- Apresentação ou publicação de trabalhos em eventos técnico-científicos;
- Participação na organização de eventos técnico-científicos de interesse da Instituição em atividades afins ao Curso;
- Atividades de extensão: participação em projetos de extensão com a comunidade ou em eventos técnico-científicos;
- Outras atividades que visem a sua formação complementar.

A pontuação de cada atividade será realizada de acordo com a tabela 3.

Os casos omissos deverão ser decididos pelo Colegiado do Curso, mediante solicitação do discente.

Tabela 3. Atividades complementares do formando em Ciências biológicas:

| Atividade | Carga horária equivalente | Carga Horária máxima (h) |
|--|---------------------------|--------------------------|
| Monitoria | 10h/mês | 100 |
| Estágio Extracurricular | 50h/estágio | 100 |
| Iniciação Científica (Participação em projetos devidamente formalizados na instituição e/ou órgãos de fomento à pesquisa na área do curso ou em áreas afins) | 50h/projeto | 100 |
| Atividades de extensão (Participação em atividades devidamente formalizadas) | 50h/projeto | 100 |
| Participação como OUVINTE em congressos, seminários, encontros, simpósios e afins na área do curso | 10h/evento | 50 |
| Participação como APRESENTADOR DE TRABALHO em congressos, seminários, encontros, simpósios e afins na área do curso | 15h/evento | 100 |
| Participação como OUVINTE em palestras, mesas redondas, oficinas e minicursos na área do curso | 05h/evento | 50 |
| Participação como DEBATEDOR/PALESTRANTE em palestras, mesas redondas, oficinas e minicursos na | 10h/evento | 50 |

| | | |
|--|-------------|----|
| área do curso | | |
| Organização de eventos relacionados à área do curso | 15h/evento | 50 |
| Representação em entidades estudantis (integrante do centro acadêmico, membro de colegiado do curso, integrante do DCE da instituição) | 10h/mandato | 50 |

Para a integralização da carga horária, cada aluno deverá desenvolver, pelo menos, 03 tipos de atividades entre os relacionados acima, devidamente comprovadas por meio de declaração ou certificado fornecido pela entidade promotora da atividade.

Para acompanhamento e validação das AC deverá ser formada uma comissão composta por professores e, possivelmente, por técnicos da instituição. O aluno deverá solicitar a Coordenação do Curso a inclusão da carga horária de AC em seu histórico escolar, através de requerimento específico e devidamente comprovado, mediante declaração ou certificado informando a carga horária, aproveitamento e frequência. O pedido será analisado por uma comissão designada para esse fim, que poderá deferir ou indeferir o pedido, com base nos documentos normativos do Curso. Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado de Curso.

Compete ao aluno informar-se sobre as ofertas, inscrever-se nos programas, participar efetivamente dos mesmos e apresentar a coordenação do curso a opção escolhida como AC, até a data fixada para tal. Compete, ainda, ao aluno, arquivar a documentação comprobatória das AC e apresentá-la sempre que solicitada.

A coordenação do curso e a comissão responsável pelas AC serão responsáveis por divulgar periodicamente as ACs disponibilizadas no semestre corrente, como programas de iniciação científica, monitorias, atividades de extensão, eventos relacionados ao curso e outras atividades. Somente será considerada, para efeito de pontuação, participação em atividades desenvolvidas durante os semestres em que o aluno estiver efetivamente matriculado no curso.

3.12. Sistemas de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação, no IFPB, deve ser compreendida como uma prática processual, diagnóstica, contínua e cumulativa da aprendizagem, de forma a garantir a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e o redimensionamento da prática educativa.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá por meio de instrumentos próprios, buscando detectar o grau de progresso do discente em processo de aquisição de conhecimento, expresso em notas, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem),

considerando-se os indicadores de conhecimento teórico e prático e de relacionamento interpessoal.

Realizar-se-á através da promoção de situações de aprendizagem e utilização dos diversos instrumentos de verificação que favoreçam a identificação dos níveis de domínio de conhecimento/competências e o desenvolvimento do discente nas dimensões cognitivas, psicomotoras e atitudinais como também a análise de competências e o desempenho do discente, alguns como trabalhos práticos, estudos de caso, simulações, projetos, situações-problema, relatórios, provas, pesquisa, debates, seminários e outros.

O número de verificações de aprendizagem durante o semestre deverá ser no mínimo de:

I – **02 (duas) verificações** para disciplinas com carga horária até 67 (sessenta e sete) horas;

II – **03 (três) verificações** para disciplinas com carga horária acima de 67 (sessenta e sete) horas.

Os discentes deverão ser, previamente, comunicados a respeito dos critérios do processo avaliativo e os resultados deverão ser comunicados no prazo de até 7 (sete) dias úteis, contados a partir da data da avaliação.

O docente deverá registrar as temáticas desenvolvidas nas aulas, a frequência dos discentes e os resultados de suas avaliações diretamente no Diário de Classe e no sistema acadêmico. O controle da frequência contabilizará a presença do discente nas atividades programadas, das quais estará obrigado(a) a participar de pelo menos 75% da carga horária prevista em cada componente curricular.

Considerar-se-á aprovado no período letivo o discente que, ao final do semestre, obtiver média aritmética igual ou superior a 70 (setenta) em todas as disciplinas e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária por disciplina.

Se o mesmo atingir Média Semestral (MS) igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta) em uma ou mais disciplinas, e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária por disciplina do período, terá direito a submeter-se à Avaliação Final em cada disciplina em prazo definido no calendário acadêmico.

Será, ainda, considerado aprovado, após a avaliação final, o discente que obtiver Média Final igual ou superior a 50 (cinquenta), calculada através da seguinte equação:

| | |
|---------------------------------|--|
| $MF = \frac{6. MS + 4. AF}{10}$ | MF = Média Final MS = Média Semestral AF = Avaliação Final |
|---------------------------------|--|

Considerar-se-á reprovado por disciplina o discente que:

- I – Obtiver frequência inferior a 75% da carga horária prevista na disciplina;
- II – Obtiver média semestral menor que 40 (quarenta);
- III – Obtiver média final inferior a 50 (cinquenta).

Após a Avaliação Final não haverá segunda chamada ou reposição, exceto no caso decorrente de julgamento de processo e nos casos de licença médica, amparados pelas legislações específicas.

Ao término do semestre letivo, os docentes deverão encaminhar à Coordenação de Controle Acadêmico (CCA) os diários de classe devidamente preenchidos no sistema acadêmico (SUAP), impressos e com todas as folhas rubricadas.

Para efeito de justificativa de faltas, o discente terá o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da falta, para protocolar solicitação específica para este fim, apresentando um dos seguintes documentos:

- I. Atestado médico;
- II. Comprovante de viagem para estudo;
- III. Comprovante de representação oficial da instituição;
- IV. Comprovante de apresentação ao Serviço Militar Obrigatório;
- V. Cópia de Atestado de Óbito, no caso de falecimento de parente em até segundo grau.

O discente que não comparecer à atividade de verificação da aprendizagem programada terá direito a apenas um exercício de uma reposição por disciplina. Fará jus, ainda, sem prejuízo do direito assegurado acima, o discente que faltar à avaliação por estar representando a Instituição em atividades desportivas, culturais, técnico-científicas, de pesquisa e extensão e nos casos justificados.

3.13. Tecnologias de Informação e Comunicação

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), estão cada vez mais inseridas no cotidiano social, as constantes mudanças provocadas pelos avanços científicos e tecnológicos também tem contribuído para transformações sociais e econômicas. Novas formas de se estabelecer comunicação, construir conhecimento e, sobretudo socializá-los têm sido experimentadas a partir do uso dessas tecnologias. Nesse aspecto, não seria precipitado afirmar que as TICS têm sido um importante eixo condutor que tem impulsionado diferentes modos de comunicação, de relacionamento entre pessoas, de manipulação dos objetos e de transformação do mundo onde vivemos, em que há a expansão de fronteiras, o rompimento de distâncias virtuais e tem promovido a conexão entre diferentes contextos sociais.

Diante de tais transformações, as instituições de ensino têm feito o exercício de acompanhar este processo, a socialização do conhecimento historicamente sistematizado por meio da educação formal encontra no uso das TICs estratégias e ferramentas de grande valia e que tem sido fundamental na promoção de uma educação inclusiva.

As Tecnologias de Informação e Comunicação correspondem ao conjunto de recursos tecnológicos que, integrados em torno de um objetivo comum, contribuem e mediam os processos de comunicação, informação e as relações sociais. Podem ser utilizadas de várias formas: em processos industriais, automação, no comércio, na publicidade, no processo de ensino aprendizagem e etc. Em se tratando da área da educação há uma modalidade específica definida na LDB 9.394/96 que se constituiu no e para o uso das TICS: a Educação à Distância.

São exemplos de TICS: ambientes virtuais de aprendizagem, chats, fóruns, comunidades e grupos on-line, uso de arquivos digitais, aplicativos, data show, telefonia, uso de redes sociais e etc.

É importante destacar que no caso da Educação à Distância o processo de ensino aprendizagem se dá por meio das TICs, diferentes dos cursos presenciais, que possuem metodologia que prima pela interação e integração dos sujeitos mediante relações presenciais. Neste contexto, as TICs funcionam como complemento, como mais uma estratégia de aprendizagem, como recurso e ferramenta que colaborem para aprendizagem do aluno quando os objetivos da aula e os conteúdos ministrados assim o requererem, devem ser utilizadas com critério, método e objetivos definidos para que não sejam banalizadas. É muito comum atualmente encontrarmos professores que só ministram aula de tiverem um data show para ministrá-la, por exemplo, isto cria uma

dependência da tecnologia, e acaba levando o professor à uma certa acomodação, pois outras formas de ensinar poderiam estar sendo experimentadas. Problemático também é quando no ensino presencial, o docente centraliza sua prática pedagógica em torno de inter-relações virtuais por meio de redes sociais, por exemplo, substituindo a presença, quando ao invés de exposição oral, debates em sala de aula em torno do conteúdo ministrado, opta por passar vídeo-aulas indiscriminadamente.

As TICs estão para servir de apoio ao trabalho docente e não para substituí-lo. Mesmo na Educação à Distância, não há ausência do professor, há professores e tutores que atuam junto aos discentes nos ambientes virtuais, inclusive a atuação desses profissionais é determinante para a qualidade do curso e para evitar a evasão, que nesta modalidade é bastante significativa.

No IFPB existe a plataforma moodle que é utilizada na educação à distância já trabalhada pelo curso EAD/UAB (Educação à distância – Universidade Aberta do Brasil/IFPB). Como processo de ensino-aprendizagem os docentes utilizam outros recursos de TI: e-mail, redes sociais, SUAP, Google Classroom e site institucional.

4. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

4. 1. Espaço Físico Existente

No quadro a seguir são descritas as instalações físicas do IFPB – Campus Princesa Isabel existente e em expansão.

INFRAESTRUTURA ATUAL NO CAMPUS IFPB - PRINCESA ISABEL

Estrutura física do campus

| DEPENDÊNCIA | QT | ÁREA(m²) | HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO |
|---|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| Sala de Professores | 01 | 65 | Diurno e Noturno |
| Salas de Aulas | 11 | 704 | Diurno e Noturno |
| Sanitários | 23 | 245,8 | Diurno e Noturno |
| Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência | 01 | 440 | Diurno e Noturno |
| Refeitório | 01 | 743,56 | Diurno e Noturno |
| Área Administrativa | 01 | 1887,26 | Diurno |
| Laboratórios | 16 | 1016 | Diurno e Noturno |
| Biblioteca | 01 | 780,56 | Diurno e Noturno |
| Áreas de apoio acadêmico | 03 | 130 | Diurno e Noturno |
| TOTAL | | 6012,18 | |

4.2. Biblioteca

A Biblioteca do IFPB, campus Princesa Isabel, iniciou as suas atividades no segundo semestre de 2011, tendo como propósito reunir e disseminar informações relevantes às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, esforçando-se para contribuir efetivamente com o processo de construção do conhecimento. Está subordinada à Diretoria de Desenvolvimento do Ensino e, atualmente, funciona em um espaço definitivo com 806,42m², subdividida em (18) dezoito ambientes: Administração; Processos técnicos; Almoxarifado; Copa; Banheiros; Depósito para Material de Limpeza; Setor de Empréstimos; Guarda Volumes; Salão de leitura; Acervo Geral; Biblioteca virtual; Sala dos Periódicos 1 e 2; Sala Multimeios; 04 (quatro) Cabines para estudo em grupo e 23 (vinte e três) individual.

Tem como missão promover o acesso, a recuperação e a transferência da informação à comunidade acadêmica, visando contribuir para a sua formação profissional e humanística, colaborando para o desenvolvimento científico, tecnológico e cultural da sociedade como um todo.

Cada vez mais, a Biblioteca vem buscando aperfeiçoar os seus serviços e se configurar como espaço propício à realização de trabalhos, pesquisas e estudo, além de um ambiente agradável às leituras, onde os usuários possam ter acesso aos mais diversos tipos de informações em diferentes suportes, desde o mais tradicional (livro) até as mais modernas tecnologias.

São considerados usuários da Biblioteca os servidores lotados no IFPB, campus Princesa Isabel, os alunos regularmente matriculados, como também, membros da comunidade externa que a frequentam com a finalidade de realizar suas pesquisas. O acesso ao acervo geral é livre, com direito à consulta de todos os documentos registrados. Para cada aluno é permitido o empréstimo de até 03 livros, por 15 dias consecutivos, e para cada servidor podem ser emprestados 04 livros, por 30 dias consecutivos. O empréstimo do material bibliográfico é pessoal e intransferível, cabendo ao usuário a responsabilidade pela conservação e devolução das obras. É permitida a renovação do empréstimo, exceto se houver reserva para tal obra.

4.2.1. Serviços Oferecidos

Para atender às necessidades básicas e complementares do corpo docente e discente, a Biblioteca presta os seguintes serviços:

- Empréstimo domiciliar de documentos do acervo geral, permitido aos servidores e alunos do Instituto Federal da Paraíba;
- Elaboração de fichas catalográficas;
- Orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação ABNT;
- Acesso ao Portal de Periódicos CAPES;
- Programas de ação e extensão cultural realizados pela Biblioteca;
- Uso de computadores e outros equipamentos para a realização de pesquisas via Internet, digitação de trabalhos acadêmicos, e consultas a bases de dados.

4.2.2. Acervo

O acervo da Biblioteca é composto por aproximadamente 400 (quatrocentos) títulos e 3.500 (três mil e quinhentos) exemplares, abrangendo livros, periódicos, TCCs de ex-alunos e obras de referência que compreendem várias áreas do conhecimento, tais como: Ciências Exatas e da Terra; Ciências Ambientais; Ciências Biológicas; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Linguística, Letras e Artes e

Engenharia/Tecnologia. Não obstante, vem-se mantendo uma política perene de ampliação e atualização do acervo.

A atualização do Acervo é realizada conforme a verba disponível no planejamento econômico e financeiro da UNIÃO em prol dos Institutos Federais de Educação do País. A indicação da bibliografia básica ou complementar é abalizada de acordo com o Plano de Ensino do Docente em consonância com o Projeto Político Pedagógico dos Cursos.

Ainda não há assinaturas de periódicos, mas há em curso um processo de pesquisa para levantamento de títulos para posterior aquisição ou assinatura.

A coleção da Biblioteca encontra-se organizada pela tabela de Catalogação Anglo-American - AACR2 e Classificada pela Tabela de Classificação Decimal Universal – CDU.

O acervo geral está em processo de automação e registro no banco de dados KOHA, sistema em fase de implantação em todas as bibliotecas do IFPB. Essa ação irá permitir a recuperação da informação em tempo hábil e, também, no que diz respeito ao controle e formação do acervo, levantamentos bibliográficos, emissão de relatórios estatísticos, catalogação cooperativa, empréstimos, devolução, renovação e reserva.

Critérios de Seleção de novas referências

Para suprir as expectativas de estudantes e professores nas atividades de estudo e pesquisa, realização de trabalhos científicos e consultas bibliográficas, a forma de execução da política de aquisição observará os seguintes critérios de seleção:

- Adequação do currículo acadêmico e às linhas de pesquisa;
- Adequação do material aos objetivos e níveis educacionais da instituição;
- Autoridade do autor;
- Atualidade;
- Qualidade técnica;
- Quantidade (excesso/escassez) de material sobre o assunto na coleção;
- Cobertura/tratamento do assunto;
- Custo justificado;
- Idioma;
- Número de usuários potenciais (alunos por curso);
- Conveniência do formato e compatibilização com equipamentos existentes.

Seleção Qualitativa

- Com o objetivo de garantir a qualidade do processo de seleção do acervo bibliográfico recomenda-se observar:
- Que as bibliografias básicas das disciplinas sejam atualizadas periodicamente pelos docentes, cabendo às unidades encaminhar as solicitações à biblioteca por e-mail ou em mãos;
- Coletar sugestões de materiais feitas pelo corpo discente, através de “urna de sugestões” existente na biblioteca ou pelo link da biblioteca no fale conosco;
- Atender cursos em implantação e/ou em fase de reconhecimento e reformulações curriculares;
- Renovação assinaturas de periódicos científicos e informativos.

Seleção Quantitativa

a) Livros: Serão adquiridos no mínimo 3 títulos das bibliografias básicas de cada disciplina na proporção de 1 (um) exemplar para até 5 (cinco) alunos (conforme recomendação do MEC). A solicitação de quantidade maior deverá ser baseada no número de alunos matriculados na disciplina e encaminhada à Coordenação da Biblioteca do Instituto Federal da Paraíba. Para a bibliografia complementar deverá ser adquirido no mínimo 2 exemplares por título de cada disciplina.

b) Periódicos: serão adquiridos periódicos de acordo com indicação dos professores de cada curso.

c) Referência: As obras de referência como enciclopédias, dicionários gerais e especializados, atlas, guias também merecerão atenção no momento da aquisição.

d) Multimeios: Serão adquiridos materiais não convencionais (CD-ROM, DVD), quando comprovada a necessidade da comunidade acadêmica para o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão.

e) TCC: A biblioteca deverá manter um exemplar impresso, ou em formato eletrônico (PDF), para ser disponibilizado na página da Biblioteca posteriormente.

f) Teses e Dissertações: A biblioteca deverá manter um exemplar impresso, ou em formato eletrônico (PDF), para ser disponibilizado na página da Biblioteca posteriormente.

g) Monografias de Cursos de Especialização: A biblioteca deverá manter um exemplar impresso, ou em formato eletrônico (PDF) para ser disponibilizado na página da Biblioteca posteriormente.

Prioridades de Aquisição

A Biblioteca estabelece as seguintes prioridades para aquisição de material:

- Obras da bibliografia básica e complementar das disciplinas dos cursos de graduação;
- Assinatura de periódicos conforme indicação dos docentes;
- Obras para cursos em fase de reconhecimento, credenciamento ou implantação.

4.2.3. Estrutura Física

A Biblioteca funciona em um imóvel de área física relativamente ampla. É disponibilizado espaço para estudo coletivo, apresentando 19 mesas com 04 (quatro) cadeiras cada, totalizando 76 (setenta e seis) assentos que podem ser utilizados pelos usuários para leitura e pesquisa. Disponibiliza-se também: 04 (quatro) cabines para estudo em grupo; 23 (vinte e três) cabines para estudos individuais; e biblioteca virtual com 20 (vinte) computadores conectados à Internet.

4.2.4. Horário De Funcionamento

A Biblioteca funciona de segunda à sexta, no horário das 07h00min às 22h00min ininterruptamente, compreendendo assim os três turnos (manhã, tarde e noite) e possibilitando uma maior flexibilidade quanto ao horário de estudos dos alunos.

4.2.5. Corpo Técnico-administrativo

Buscando atender às necessidades dos professores e alunos, Biblioteca conta com duas bibliotecárias e um auxiliar de biblioteca. A tabela abaixo elenca o pessoal técnico-administrativo referente à Biblioteca do Campus Princesa Isabel.

Relação de funcionários da biblioteca

| NOME | CARGO | TITULAÇÃO/TITULAÇÃO |
|--------------------------------|------------------------------|---|
| Jordânia de Lucena Cordeiro | Bibliotecária/documentalista | Graduação em Biblioteconomia Especialização em Psicopedagogia institucional |
| Isabelle Brandão Mamede Galvão | Bibliotecária/documentalista | Graduação em Biblioteconomia Especialização em História, patrimônio cultural e turismo |

| | | |
|----------------------------|------------------------|--------------|
| Kleber Medeiros dos Santos | Auxiliar de biblioteca | Ensino Médio |
|----------------------------|------------------------|--------------|

4.3. Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais

Desde o início de suas atividades, o IFPB, Campus Princesa Isabel tem desenvolvido todos os esforços no sentido de promover o atendimento a pessoas com deficiência em conformidade com as diretrizes contidas no PDI da Instituição.

Dessa forma, o IFPB - Campus Princesa Isabel, em observância à legislação específica da lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, do decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011 e Resolução CONSUPER nº 139, de 02 de outubro de 2015, tem consolidado sua política de atendimento a pessoas com deficiência, procurando assegurar-lhes o pleno direito à educação para todos e efetivar ações pedagógicas visando à redução das diferenças e à eficácia da aprendizagem.

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE, criado pela Resolução do Conselho Diretor nº 003-A/2017 CD/PI, surge no Campus Princesa Isabel buscando a inserção e o atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais nos cursos de nível básico, técnico e tecnológico. O NAPNE é o órgão que se ocupa institucionalmente da Política de Acessibilidade e Inclusão no Campus Princesa Isabel do IFPB, oferecendo ferramentas que possibilitem viabilizar o exercício da cidadania e da inclusão nos grandes cenários da vida dos estudantes com deficiência, em sua condição de pessoas de direitos, deveres e desejos.

No âmbito do Campus Princesa Isabel, o NAPNE cumpre o papel de mediação entre os setores internos, os docentes e as instituições parceiras, com o objetivo de assegurar o desenvolvimento acadêmico e psicossocial de estudantes com deficiência, contribuindo para a implantação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito de tais estudantes.

Atualmente a equipe é formada por um docente (coordenador), um tradutor e intérprete de Libras, um revisor de braille, coordenadores de curso (cinco), coordenação de formação geral e direção de desenvolvimento do ensino.

Em relação à infraestrutura, o Campus Princesa Isabel conta com todos os banheiros de alunos adaptados para as pessoas com deficiência e rampa de acesso às salas de aulas. O NAPNE tem trabalhado no sentido de melhorar ainda mais a acessibilidade do Campus, solicitando, junto à direção, a instalação de piso tátil, faixa

contrastante e a adequação dos balcões de atendimento, em áreas ainda não contempladas.

4.4. Laboratórios

Nos Laboratórios de gestão ambiental serão desenvolvidas atividades práticas que habilitam o aluno a sedimentar os conteúdos vistos em sala de aula relacionados com o perfil de formação do curso.

4.4.1. Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades

Os laboratórios de ensino e/ou habilidades são os laboratórios específicos e multidisciplinares para a abordagem de diferentes aspectos ou laboratórios equipados com diversos instrumentos para capacitação dos estudantes nas diversas habilidades necessárias para o exercício da prática profissional.

| LABORATÓRIOS | ÁREA(M ²) |
|------------------------|-----------------------|
| Análises de Água | 63,5 |
| Microbiologia | 63,5 |
| Análise Físico-Química | 63,5 |
| Matemática | 63,5 |

Para atendimento ao curso de Licenciatura em Ciências biológicas o Instituto Federal e Tecnológico da Paraíba, *Campus Princesa Isabel*, conta com uma infraestrutura de laboratórios que incluem: Biologia e Microscopia; Química; Física e matemáticas; Informática; Botânica; Ecologia, Microbiologia. Além de laboratórios de uso comum em cooperação com os cursos técnico em meio ambiente e Tecnologia em Gestão Ambiental. Estes ambientes darão suporte as atividades de ensino, desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão e, consequentemente, ao desenvolvimento de trabalhos de conclusão de curso.

4.4.2. Laboratórios Didáticos Especializados

| LABORATÓRIOS | ÁREA(M ²) |
|--------------|-----------------------|
| Informática | 63,5 |
| Línguas | 63,5 |
| Humanas | 63,5 |

O planejamento econômico-financeiro dos cursos em processo de implantação contempla verbas específicas para a expansão da biblioteca. O acervo bibliográfico físico existente na biblioteca bem crescendo de acordo com as demandas de novos cursos como é o caso da Licenciatura em Ciências biológicas. Atualmente está em processo de aquisição de novos títulos em acordo com as demandas dos períodos em curso, atendendo ao determinado no plano pedagógico.

Os processos de compra são regidos pela Lei 8.666/93, de acordo com os recursos orçamentários disponíveis anualmente. Assim o acervo é constituído por diversos tipos de materiais, independente do suporte físico, servindo de apoio informacional às atividades de ensino, pesquisa e extensão do Instituto Federal da Paraíba. A renovação permanente do acervo bibliográfico tem o objetivo de atender à demanda de novas obras disponíveis para os cursos, e de atualizar as obras já existentes.

O IFPB tem acesso livre ao Portal de Periódicos da Capes oferece acesso a textos completos relacionados a ciências biológicas e suas diversas subáreas disponíveis em 1080 mil publicações periódicas, internacionais e nacionais. Por sua vez, e a diversas bases de dados que reúnem desde referências e resumos de trabalhos acadêmicos e científicos até normas técnicas, patentes, teses e dissertações dentre outros tipos de materiais, desta área do conhecimento. O Science direct é outra fonte de informação científica e tecnológica de acesso em convênio com o IFPB na web.

Toda e qualquer atividade prática a ser desenvolvida dentro de um laboratório apresenta riscos e está propensa a acidentes. Devemos então atender normas de conduta para assegurar a integridade das pessoas, das instalações e dos equipamentos. É importante manipular corretamente reagentes químicos e equipamentos que serão utilizados, a fim de evitar acidentes pessoais ou danos materiais. Assim torna-se necessário conhecer os procedimentos em casos de

acidentes. Este manual é destinado aos acadêmicos do IFPB Campos Princesa Isabel e tem por finalidade conscientizá-los quanto às normas de segurança no laboratório, como direito e obrigação individual.

REGRAS BÁSICAS

- Estar ciente da atividade a ser realizada, ser disciplinado e responsável;
- O uso ou manipulação de reagentes químicos ou de equipamentos laboratoriais deve ser de acordo com a prévia instrução realizada pelos técnicos ou professores responsáveis pela referida atividade;
- Manipule equipamentos eletrônicos tais como microscópios, lupas estereoscópicas, balanças, centrífuga, espectrofotômetro, medidores de parâmetros com prévio treinamento pelo responsável técnico ou professor;
- Leia os protocolos até ao final antes de iniciar a atividade experimental;
- Qualquer uso do laboratório em horários extracurriculares para fins de apoio a atividades de pesquisa deve ter prévia autorização por escrito pelo professor responsável pelo laboratório e/ou coordenação do curso;
- Baixo nenhuma possibilidade fica permitida o uso dos laboratórios pelos acadêmicos sem acompanhamento do professor orientador ou técnico responsável, pelo referido laboratório;
- O usuário do laboratório sempre deve se proteger com o jaleco de laboratório em material de algodão e abotoado, sapatos fechados e de preferência calça comprida, seguir o roteiro de aula prática fornecido pelo professor, nunca fazer improvisações ou alterar a metodologia proposta;
- Em nenhuma circunstância é possível a retirada de materiais ou equipamentos do laboratório sem prévia permissão da coordenação;
- Antes do uso leia cuidadosamente os rótulos dos reagentes e as instruções dos equipamentos a serem manipulados;
- O usuário do laboratório deve observar a limpeza dos materiais e o bom funcionamento dos equipamentos antes de utilizá-los;
- O usuário do laboratório deve ao fim da atividade higienizar os instrumentos e bancadas utilizadas, assim como deixar o mesmo, organizado e livre de todo e qualquer material não relacionado à prática realizada;
- Baixo nenhum pretexto fica permitido o armazenamento de material ou guardar algum tipo de objeto que não esteja relacionado à prática em curso no laboratório;

- Cada usuário é responsável pela respectiva atividade prática e fica vetada a indicação de terceiros para concluir a mesma;
- Não é permitido o consumo de bebidas ou de alimentos, fumar ou aplicar cosméticos dentro do laboratório;
- Não é permitido colocar nenhum alimento nas bancadas, gavetas e geladeira do laboratório;
- Tomar os devidos cuidados com os cabelos, mantendo-os presos;
- Evitar contato dos produtos com pele, olhos e mucosas, utilizar sempre que solicitado luvas, óculos de segurança, protetor auricular, entre outros;
- Quando necessário, fazer uso de máscara para poeira ou máscara com filtro adequado para o tipo de reagente químico ou material que está sendo manipulado;
- Guardar casacos, pastas e bolsas, nas áreas indicadas pelo professor ou técnicos, e não na bancada onde podem ser danificados;
- O laboratório deve estar acondicionado de acordo com o tipo de reagente ou material que se pretende trabalhar. No caso específico de materiais tóxicos ou perigosos para a saúde e para a segurança pessoal e do patrimônio estes devem ser manipulados em ambientes externos ou com equipamentos adequados como capela entre outros;
- Para evitar dano nas balanças eletrônicas, estas não devem ser retiradas do local específico destinado das mesmas, assim como a pesagem de qualquer tipo de material não deve ocorrer diretamente no prato da balança;
- Não devem ser misturados reagentes químicos ao acaso;
- É proibido adicionar água diretamente sobre os ácidos ou bases concentradas. Sempre adicione essas soluções concentradas à água.
- Não inalar vapores e gases;
- Não ingerir nem cheirar os reagentes de qualquer natureza;
- Para fins de pipetagem, devem ser utilizados dispositivos mecânicos auxiliadores tais como: peras de borracha, pipetadores automáticos, entre outros; é expressamente proibido pipetar com a boca;
- Utilize água destilada nos experimentos;
- Antes de iniciar as tarefas diárias, certifique-se de que haja água nas torneiras;
- Ao derramar qualquer substância, providenciar a limpeza imediatamente, utilizando material próprio para tal;

- No caso do derramamento com ácidos e bases, neutralizá-los antes de proceder a limpeza;
- Nunca colocar resíduos sólidos ou líquidos no “lavatório”; colocá-los num recipiente adequado de acordo com as instruções do professore ler com atenção os rótulos dos frascos e dos reagentes;
- Não trabalhar com produtos químicos sem identificação, ou seja, sem rótulo;
- Rotule imediatamente todo e qualquer preparado, reagente ou solução e amostras coletadas;
- Quando utilizar soluções e reagentes, certifique-se que o rótulo esteja voltado para cima, evitando que se danifique;
- Conservar os frascos de produtos químicos devidamente fechados e não colocar as tampas de qualquer maneira sobre as bancadas. Ela deve ser colocada com o encaixe para cima;
- Ao aquecer qualquer substância em tubo de ensaio, segurá-lo com pinça voltando a extremidade aberta do tubo para o local onde não haja pessoa;
- Caso o usuário do laboratório tenha alguma ferida exposta, esta deve estar devidamente protegida;
- Manter o rosto sempre afastado do recipiente onde esteja ocorrendo uma reação química;
- Não levar jamais as mãos à boca ou aos olhos quando estiver manuseando produtos químicos;
- Verificar sempre a toxicidade e a inflamabilidade dos produtos com os quais se esteja trabalhando;
- Não trabalhe com substâncias inflamáveis próximas a chamas ou expostas diretamente as mesmas, use banho-maria;
- Não use vidrarias trincadas ou quebradas;
- Nunca apanhe fragmentos de vidro com as mãos ou pano. Usar escova ou vassoura;
- É proibido o manuseio de maçanetas, telefones, puxadores de armários ou outros objetos de uso comum, por pessoas usando luvas durante a execução de atividades em que material corrosivo esteja sendo manipulado;
- Sempre após a manipulação de substâncias químicas e antes de deixar o laboratório lavar as mãos;
- Evite desperdício de reagentes, soluções e água;

- Cada equipe – professor (es) e/ou técnico (s) – é responsável pelo material utilizado na aula prática ou na atividade, portanto ao término do experimento limpar e guardar os materiais em seus devidos lugares;
- No caso de quebra ou dano de vidrarias, materiais ou equipamentos, comunicar imediatamente ao professor ou ao técnico responsável;
- Em caso de acidentes, avisar imediatamente o professor ou técnico responsável;
- Ao término das atividades, desligar todos os equipamentos e fechar pontos de água;
- Ao final do trabalho, deixar sempre a bancada e todas as vidrarias limpas.

É importante que o local de trabalho seja organizado previamente, separando-se os reagentes e todo o material necessário para o desenvolvimento de um determinado protocolo. Inclusive prevendo o espaço físico e a utilização de vidrarias e de aparelhos como centrífugas, estufas e outros. Tão importante quanto trabalhar em segurança é trabalhar ordenadamente, com consciência da sequência a ser realizada.

SÍMBOLOS DE PERIGO

Os produtos perigosos possuem indicações nos rótulos que alertam o utilizador.

Existem vários símbolos de perigo para avisar os consumidores. Estes, contudo, nem sempre conhecem a significado destes símbolos. Os produtos perigosos têm etiquetas indicativas para chamar a atenção do utilizador, onde devem constar as precauções normais a tomar.

Em todo o caso, é aconselhável conservar estas substâncias nas suas embalagens de origem, com os rótulos de origem. É necessário assegurar-se igualmente sempre do fecho adequado dos recipientes que contêm estes produtos.



E - Explosivo ou instável

Evitar choques ou colisões. Movimentar com cuidado, com adequada proteção dos olhos, pele e vestuário. Manter afastado de chamas.

Xn - Nocivo

Xi - Irritante

Provoca danos na saúde, quer em contatos casuais quer em contatos prolongados. Não se deve permitir o contato com pele ou roupa. Deve ser usada máscara protetora.

F - Inflamável

F+ - Extremamente inflamável

Substância que inflamam e ardem com facilidade. Deve ser mantida afastada de chamas, fontes de ignição ou de calor. Não ingerir.

C - Corrosivo

Pode causar danos irreversíveis nos tecidos vivos. Não permitir o contato com pele ou roupa. Não ingerir ou inalar. Usar luvas durante o manuseamento.

O - Oxidante ou comburente

É uma substância que em contato com uma fonte de ignição permite o início ou a intensificação de uma combustão. Manter afastado de chamas. Não ingerir.

R - Radioativo

Emissão de radiações que em doses elevadas podem ser fatais.

T - Tóxico

T+ - Muito tóxico

Pode causar danos variáveis, podendo provocar a morte. Não se deve permitir o contato com a pele ou roupa. Não ingerir ou respirar os vapores. Usar luvas durante o manuseamento.

N - Perigoso para o ambiente

Substância que provoca danos no meio ambiente. Deve ser conveniente neutralizada ou tratada antes de libertada.

5. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

5.1. Pessoal Docente

O Curso de Graduação em Engenharia Ambiental possui quadro docente pertencente a diversos cursos do IFPB - Campus Princesa. A Tabela abaixo mostra a lista dos docentes com nome, formação, titulação, link para currículo lattes e regime de trabalho.

1º Semestre

| Componente Curricular | Professor | Titulação |
|--|-----------------------------------|--------------|
| Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética | Leonardo Rodrigues dos Santos | Mestre |
| Biologia e Fisiologia Celular | Katia Daniella da Cruz Saraiva | Doutora |
| Projeto Interdisciplinar I | Leonardo Rodrigues dos Santos | Mestre |
| Matemática Aplicada | Yury dos Santos Bezerra | Mestre |
| Fundamentos Filosóficos da Educação | Marcos Antonio de Santana Ordonho | Mestre |
| Metodologia Científica | Ana Virginia Moura Ramos | Doutora |
| Português Instrumental | Adrielle Soares Cunha | Especialista |

2º Semestre

| Componente Curricular | Professor | Titulação |
|--|--------------------------------|--------------|
| Zoologia dos Invertebrados | Leonardo Rodrigues dos Santos | Mestre |
| Biologia e Diversidade Vegetal | Tárcio Bruno de Moraes | Especialista |
| Projeto Interdisciplinar II | Katia Daniella da Cruz Saraiva | Doutora |
| Ecologia | Clayton Albuquerque de Sousa | Doutor |
| Bioestatística | Lucas Cavalcanti Cruz | Mestre |
| Química Aplicada à Biologia | Amílcar Célio Franca Pessoa | Mestre |
| Fundamentos Sociais e Históricos da Educação | José Emerson Tavares de Macedo | Mestre |
| Prática como Componente Curricular | Ana Virgínia Moura Ramos | Doutora |

3º Semestre

| Componente Curricular | Professor | Titulação |
|--|--------------------------------|--------------|
| Embriologia e Histologia Animal | Katia Daniella da Cruz Saraiva | Doutora |
| Anatomia Vegetal | Tárcio Bruno de Moraes | Especialista |
| Projeto Interdisciplinar III | Leonardo Rodrigues dos Santos | Mestre |
| Biodiversidade e conservação da Caatinga | Tárcio Bruno de Moraes | Especialista |

| | | |
|---------------------------------------|--|--------------|
| Física Aplicada à Biologia | Rúbio Thalles Andrade de Moura | Especialista |
| Bioquímica | Katia Daniella da Cruz Saraiva | Doutora |
| Psicologia da Aprendizagem | Jacqueline Veríssimo Ferreira da Silva | Especialista |
| Prática como Componente Curricular II | Thais de Freitas Moraes | Mestre |

4º Semestre

| Componente Curricular | Professor | Titulação |
|--|--------------------------------|--------------|
| Zoologia dos Vertebrados | Leonardo Rodrigues dos Santos | Mestre |
| Fisiologia Vegetal | Tárcio Bruno de Moraes | Especialista |
| Projeto Interdisciplinar IV | Tárcio Bruno de Moraes | Especialista |
| Microbiologia | Adriana Oliveira Araujo | Doutora |
| Sociologia Ambiental | Thais de Freitas Moraes | Mestre |
| Didática Geral | Katia Daniella da Cruz Saraiva | Doutora |
| Prática como Componente Curricular – Modalidade da Educação e Inclusão Escolar III | Narallynne Maciel de Araujo | Mestre |

5º Semestre

| Componente Curricular | Professor | Titulação |
|--|--|--------------|
| Anatomia e Fisiologia Humana | Leonardo Rodrigues dos Santos | Mestre |
| Genética Molecular | Tárcio Bruno de Moraes | Especialista |
| Educação Ambiental | Marcos Antonio Silva | Especialista |
| Metodologia e Instrumentação para o Ensino | Jacqueline Veríssimo Ferreira da Silva | Especialista |
| Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS | Jacqueline Veríssimo Ferreira da Silva | Especialista |
| Prática como Componente Curricular IV | Tárcio Bruno de Moraes | Especialista |
| Estágio Curricular Supervisionado I | Karoline Fernandes Siqueira Campos | Mestre |

6º Semestre

| Componente Curricular | Professor | Titulação |
|--|------------------------------------|-----------|
| Anatomia e Fisiologia Animal Comparada | Leonardo Rodrigues dos Santos | Mestre |
| Biotecnologia e Bioética | Katia Daniella da Cruz Saraiva | Doutora |
| Biologia da Conservação | Katia Daniella da Cruz Saraiva | Doutora |
| Genética de Populações | Clayton Albuquerque de Sousa | Doutor |
| Optativa I | | |
| Avaliação da Aprendizagem | Karoline Fernandes Siqueira Campos | Mestre |
| Prática como Componente Curricular V | Katia Daniella da Cruz | Doutora |

| | | |
|--------------------------------------|----------------------|--------|
| Saraiva | | |
| Estágio Curricular Supervisionado II | Amílcar Célio Franca | Mestre |
| | Pessoa | |

7º Semestre

| Componente Curricular | Professor | Titulação |
|---------------------------------------|--|--------------|
| Evolução e Biogeografia | Marcos Antonio Silva | Especialista |
| Geologia e Paleontologia | Clayton Albuquerque de Sousa | Doutor |
| Optativa II | Jacqueline Verissimo Ferreira da Silva | Especialista |
| Educação Inclusiva | Tárcio Bruno de Moraes | Especialista |
| Prática como Componente Curricular VI | Leonardo Rodrigues dos Santos | Mestre |
| Estágio curricular Supervisionado III | | |

8º Semestre

| Componente Curricular | Professor | Titulação |
|---|--------------------------------|--------------|
| Educação, Saúde e Meio Ambiente | Tárcio Bruno de Moraes | Especialista |
| Políticas Educacionais e Gestão Escolar | Vinícius Batista Campos | Doutor |
| Optativa III | Katia Daniella da Cruz Saraiva | Doutora |
| Prática como Componente Curricular VII | Leonardo Rodrigues dos Santos | Mestre |
| Estágio curricular supervisionado IV | | |

5.2 Pessoal Técnico

| TÉCNICO | FUNÇÃO | FORMAÇÃO TITULAÇÃO |
|-------------------------------------|--|--|
| André de Brito Sousa | Técnico de laboratório | Técnico/Profissionalizante em Técnico em Agropecuária |
| Antônio Arnóbio dos Santos | Tradutor intérprete de linguagem de sinais | Graduação Português/Inglês Especialização em Linguagem de sinais - Libras |
| Ayrton Lucena de Medeiros | Assistente de aluno | Ensino Médio |
| Cristiana Ferreira da Silva Walter | Técnica de laboratório | Técnico/Profissionalizante em Curso Técnico em Análises Clínicas |
| Cynthia Ramos Tejo Franca | Médica | Graduação em Medicina Especialização em Medicina do Trabalho |
| Danielle Cristina Rodrigues Marques | Contadora | Graduação em Ciências Contábeis |

| | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| Daniel Nascimento de Moura | Assistente em administração | Ensino Médio |
| Dalvani Vasconcelos Neves | Pedagoga | Graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia |
| Erica Juliana Ferreira da Silva | Técnica em Enfermagem | Graduação em Enfermagem |
| Eriton Gustavo Clementino | Técnico em edificações | Graduação em Gestão Ambiental |
| Felipe Xavier Barbalho da Costa | Assistente de aluno | Ensino Médio |
| Francisco Henrique Fernandes Junior | Administrador | Graduação em Administração de empresas Especialização em gestão pública |
| Gleiziany Fortunato de Souza | Revisora de textos braille | Graduação em pedagogia |
| Isabelle Brandão Mamede Galvão | Bibliotecária/documentalista | Graduação em turismo Especialização em história, patrimônio cultural e turismo |
| Jeordan Rangel de Figueiredo Junior | Psicólogo | Graduação em Psicologia |
| Joana Dark Alves dos Santos | Assistente em administração | Graduação em Matemática |
| Jordania de Lucena Cordeiro Accyole | Bibliotecária/documentalista | Graduação em biblioteconomia Especialização em Psicopedagogia institucional |
| Jose Grangeiro Sobrinho | Técnico de laboratório | Graduação em Licenciatura Em Física Especialização em Matemática Aplicada ao Ensino Médio |
| Jose Kaio Mariano da Silva | Assistente em administração | Graduação em Administração Especialização em Gestão Pública |
| Kleber Medeiros dos Santos | Auxiliar de biblioteca | Ensino Médio |
| Kleydson Eugênio Soares de Sousa | Auxiliar em administração | Graduação em Gestão Comercial Especialização em Marketing |
| Laercio Jose da Silva | Técnico em assuntos educacionais | Graduação em Licenciatura em Matemática |
| Laurindo Antonio de Medeiros Neto | Técnico em enfermagem | Técnico em Enfermagem |
| Leandro Oliveira da Rocha | Técnico de laboratório | Ensino Médio |

| | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Luciano Coitinho do Nascimento Junior | Assistente em administração | Ensino Médio |
| Marcello Soares de Araujo | Técnico em tecnologia da informação | Tecnólogo em Desenvolvimento de Sistemas |
| Marcelo Nobrega Viana | Técnico em tecnologia da informação | Tecnólogo em Processamento de Sistemas |
| Meiryjane Lopes da Cruz | Assistente social | Graduação em serviço social Especialização em Serviço Social e Políticas de Proteção Social |
| Milton Limeira Cabral | Assistente em administração | Graduação em Direito |
| Paulo Sergio da Silva Cruz | Técnico em assuntos educacionais | Graduação em História Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares |
| Ricardo Soares dos Santos | Assistente em administração | Graduação em Administração |
| Robson Antonio Miranda de Lima | Auxiliar em administração | Graduação em Administração |
| Walter Emanuel Silva de Araujo | Assistente de aluno | Ensino Médio |

5.3. Política de Capacitação de Servidores

5.3.1. Política de Capacitação de Docentes

A Política de Capacitação de Docentes e Técnicos Administrativos no âmbito Institucional foi instituída através da Portaria nº 148/2001 – GD de 22/05/2001, que criou o Comitê Gestor de Formação e Capacitação, disciplinando e regulamentando as implementações do Plano de Capacitação, bem como regulamentando as condições de afastamento com este fim.

O Comitê Gestor de Formação e Capacitação tem as seguintes competências:

- Elaborar o plano de capacitação geral da instituição;
- Avaliar processos de solicitação de docentes e/ou técnico-administrativos para afastamento e/ou prorrogação de afastamento;
- Propor à Reitoria a liberação e/ou prorrogação de afastamento de docentes e/ou técnico-administrativos;
- Acompanhar os relatórios periódicos, trimestrais ou semestrais, dos servidores afastados, avaliando a continuidade da capacitação;

- Zelar pelo cumprimento das obrigações previstas;

O Plano de capacitação do IFPB considera os seguintes níveis de qualificação profissional:

- Pós-Graduação stricto sensu: mestrado, doutorado e pós-doutorado;
- Pós-Graduação lato sensu: aperfeiçoamento e especialização;
- Graduação;
- Capacitação profissional: cursos que favoreçam o aperfeiçoamento profissional;
- Atividades de curta duração: cursos de atualização e participação em congressos, seminários, conclaves, simpósios, encontros e similares.

5.3.2. Política de aperfeiçoamento/qualificação/atualização técnico administrativa

A política de qualificação e capacitação do Instituto Federal da Paraíba para os técnicos administrativos contempla a oferta de cursos de qualificação e atualização, assim como permite propiciar oportunidades em cursos de pós-graduação através de parcerias com Universidades.

Além disto, a implantação da Comissão Interna de Supervisão (CIS) é uma realidade no Instituto que fortalece o processo de qualificação e capacitação do servidor. Esta comissão é responsável por acompanhar a implementação do PCCTAE no IFPB, procurando auxiliar, fiscalizar e avaliar todas as ações e processos que digam respeito ao PCCTAE deste Instituto.

Qualificação é o processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o servidor adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do servidor na carreira.

Aperfeiçoamento é o processo de aprendizagem, baseado em ações de ensino aprendizagem, que atualiza, aprofunda conhecimentos e complementa a formação profissional do servidor, com o objetivo de torná-lo apto a desenvolver suas atividades, tendo em vista as inovações conceituais, metodológicas e tecnológicas.

O incentivo à qualificação é um benefício, na forma de retribuição financeira, calculado sobre o padrão de vencimento percebido pelo servidor, e que será concedido, desde que solicitado, ao servidor que tiver concluído curso de educação formal superior ao exigido para o cargo de que é titular e cumprir alguns requisitos.

Maiores esclarecimentos a respeito do incentivo à qualificação de servidores técnicos administrativos podem ser encontrados em informativos do Departamento de Gestão de Pessoas do IFPB.

6. AVALIAÇÃO DO CURSO

O processo de Avaliação Institucional do IFPB é coordenado pela Comissão Própria de Avaliação, observando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20/12/1996), nas Diretrizes Curriculares Nacionais de cada curso e na Lei Federal nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.

Os procedimentos e processos utilizados na avaliação institucional privilegiam as abordagens qualitativas e quantitativas, contribuindo com a análise e divulgação dos resultados e buscando um sistema integrado de informações acadêmicas e administrativas.

6.1. Comissão Própria da Avaliação – CPA

De acordo com a Resolução CONSUPER nº 241/2015, a Comissão Própria de Avaliação (CPA), prevista no art. 11, da Lei nº 10.861/2004, como órgão de coordenação, condução e articulação do processo interno de avaliação institucional e de orientação, passa reger-se por este regulamento, observado o Regimento Geral da Instituição. A CPA, órgão suplementar da Reitoria e parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, terá atuação autônoma em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados existentes na Instituição.

6.2. Formas de Avaliação do Curso

Conscientes da importância da autocritica, a qual envolve preocupações com a melhoria constante do curso, considerando a relação ensino aprendizagem e toda a estrutura física, o processo de avaliação deverá ser flexível e mutável, realizado semestralmente. Nessa avaliação, os alunos respondem um questionário no qual se atribuem conceitos relacionados à didática, domínio de conteúdo, pontualidade, metodologia, relação professor-aluno, infraestrutura, etc. Há ainda um espaço para que os alunos forneçam comentários adicionais que julgarem necessários.

Os docentes também respondem a um questionário de avaliação com questões sobre as turmas, infraestrutura e apoio da coordenação. O coordenador do Curso

consolida os dados das fichas de avaliação e produz um relatório que é entregue à Diretoria de Desenvolvimento do Ensino. A Direção, por sua vez, utiliza estes dados no planejamento de atividades que visem à melhoria do curso. O questionário para avaliação será disponibilizado semestralmente através do ambiente eletrônico de controle acadêmico.

7. CERTIFICAÇÃO

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem o Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas e do Trabalho de Conclusão do Curso, será conferido ao egresso o Diploma de Licenciado em Ciências Biológicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - **Associação Brasileira de Normas Técnicas.** 2002. NBR 6023/2002. Informação e documentação - Referências - Elaboração. Disponível em: <http://www.habitus.ifcs.ufrj.br/pdf/abntnbr6023.pdf>. Consultado em Setembro de 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria nº 17**, do dia 24 de Abril de 2007.

_____,Ministério da Educação. **Portaria nº 40**, do dia 12 dezembro de 2007.

_____. **Lei nº. 11.892/2008**, de 29 de Dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Publicado no D.O.U de 30.12.2008.

_____. **Decreto n. 5.154/2004**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 26.07.2004.

_____. **Decreto nº 5.626/2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de Dezembro de 2000. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Consultado em Setembro de 2018..

_____. **Decreto nº. 4281/2002**, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

_____. **Lei n. 9.356/97**, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Publicado no D.O.U. de 12.12.1997.

_____. **Lei nº. 9795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

_____. IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo,2010. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/DUCM> >. Acesso em: 25 de setembro de 2018.

_____. INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Censo Escolar,2012. Disponível em: < <http://portal.inep.gov.br/censo-escolar>>. Acesso em: 25 de setembro de 2018.

_____. **Decreto nº 5.296/2004**, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Publicado no D. O. U. de 03. 12. 2004.

_____.**Estatuto da Criança e do Adolescente**. LEI Nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em: 25 de setembro de 2018.

_____. **Lei Nº 12.764/ 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Educação e da Cultura. **Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura.** Disponível em: <<http://abmes.org.br/abmes/public/arquivos/documentos/Referenciais-Curriculares-Nacionaisv-2010-04-29.pdf>>. Acesso: 25 de setembro de 2018.

_____. CNE/CEB. **Portaria nº 3.284/2003**, de 7 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Publicado no D. O. U. de 11.11.2003 p. 12, Seção 1.

_____. CNE/CP. **Resolução nº. 1/2004**, de 17 de Junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

_____. **Resolução nº 2/2004**, do Pleno do Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Diário Oficial da União n.º 124, Brasília, 02.07.2015, Seção 1, páginas 08/12.

_____. **Parecer nº 8/2012**, do Pleno do Conselho Nacional de Educação. aprovado em 6 de março de 2012, Define as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

_____. **Resolução nº 1/2012**, de 23 de Janeiro de 2012. do Conselho Nacional de Educação. Dispõe sobre a implementação do regime de colaboração mediante Arranjo de Desenvolvimento da Educação (ADE), como instrumento de gestão pública para a melhoria da qualidade social da educação.

_____. **Resolução nº 132/2015**, de 02 de Outubro de 2015. CONSELHO SUPERIOR - IFPB. Dispõe sobre a aprovação da Política Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Parecer nº 2/2012** Conselho Nacional de Educação. Sobre Proposta de Revisão da Estrutura Curricular para o Ensino Básico e Secundário. Diário da República, 2.ª série — N.º 48 — 7 de março de 2012.

_____. **Resolução nº 4/2010**do Conselho Nacional de Educação. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

_____. SINAES. **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior.** Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/sinaes>>. Acesso em: 25 de setembro de 2018.

_____. CAPES. **Portal de periódicos Capes**. Disponível em: http://www-periodicos-capes-gov-br.ez291.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_phome. Acesso em: 25 de setembro de 2018.

CHAUÍ, Marilena. Escritos sobre a universidade. São Paulo: ed. Unesp, 2001.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA - IFPB. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2015 - 2019)**. 2015.

_____. **Normas Didáticas para os Cursos Superiores (2009)**.

_____. **Resolução CS/IFPB nº 240 de 17 de dezembro de 2015**. Dispõe sobre a aprovação do Plano de Acessibilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Resolução CS/IFPB nº 246 de 18 de dezembro de 2015**. Dispõe sobre o Estatuto Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Resolução CS/IFPB nº 130 de 2015**. Dispõe sobre o plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

_____. **Resolução CS/IFPB nº 40 de 2011**. Dispõe sobre a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Educação Básica e Ensino Superior: projetopolítico-pedagógico**. Campinas, SP: Papirus, 2004.

ANEXO A – PLANOS DE DISCIPLINAS LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1º PERÍODO

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | |
| DISCIPLINA: Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 11 |
| PRÉ-REQUISITO: | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 1 |
| CARGA HORÁRIA | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Rodrigues dos Santos | |
| EMENTA | |
| A origem do Universo, da Terra e das condições para o suporte a vida; As teorias sobre a formação do primeiro a origem da Vida, a origem da biodiversidade e de sua radiação; A evolução do estudo da Biologia e o Papel do Biólogo na Sociedade. Metodologias de estudo da diversidade, coleções taxonômicas; sistemática filogenética; as relações filogenéticas. | |
| OBJETIVOS | |
| Geral | |
| • Apresentar a origem e a história da biologia, suas ramificações dentro das diferentes áreas da ciência, sua aplicabilidade, assim como os fundamentos da taxonomia e os conceitos da sistemática e filogenética. | |
| Específicos | |
| • Analisar a origem da vida e da biodiversidade. • Esclarecer os principais eventos relacionados à formação da biologia moderna. • Apresentar o papel do biólogo na sociedade. • Caracterizar as bases e os conceitos aplicados na sistemática filogenética. • Estudar os métodos de análise de parentesco entre os seres vivos. • Entender a aplicação da análise filogenética. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| 1. A formação da Terra: Os principais eventos que forneceram as condições mínimas necessárias para o suporte a vida. 2. A origem da Vida: Principais teorias relacionadas ao surgimento das primeiras formas de vida e sistemas biológicos. 3. A origem da biodiversidade: Análise da biodiversidade atual e os principais eventos relacionados à sua radiação. 4. A evolução da Biologia como ciência: principais pensadores e pensamentos que criaram os alicerces da Biologia como Ciência. 5. O papel do Biólogo na sociedade moderna: áreas de atuação e principais características e desafios do biólogo como profissional da pesquisa e da educação. 6. As coleções taxonômicas: Fontes de material para coleções; tipos de coleções (didáticas e de pesquisa; regionais e especiais; coleções de identificação; coleções de tipos). Técnicas de coleta, preservação; via seca; via úmida; 7. Nomenclatura científica: substantivos; adjetivos; prefixos e sufixos; declinação. 8. A classificação dos organismos: Classificação e nomes; código internacional de nomenclatura; nomenclatura binomial; grupos hierárquicos (os táxons mais elevados); homônima; Sinônima; prioridade. 9. Os conceitos de espécie (biológico; evolutivo; filogenético); Anagênese e Cladogênese; relações corológicas (Alopatria; Parapatria, Simpatria). | |

10. A sistemática filogenética: cladística; evolução dos caracteres; homologias; grupos monofiléticos; série de transformação; clados; apomorfias e sinapomorfias; plesiomorfias; cladogramas; parsiomonia. Polaridade; grupos externos e internos; evolução convergente e evolução paralela; homoplasia.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.
- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.
- Análise de textos científicos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
[X] Projetor
[X] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[] Equipamento de Som
[X] Atividade em Campo e Laboratórios
[] Softwares:
[X] Outros: Laboratório de Biologia.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.

- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. 1294 p.

AMORIM, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. 1^a ed. Ribeirão Preto-SP: Holos Editora, 2002. 154p.

POUGH F.; CHRISTINE M. J.; HEISER J. B. **A vida dos vertebrados**. 4^a ed. São Paulo : Atheneu Editora. 2008. 684p.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, L. M. de; COSTA, C. S. R.; MARINONI, L.. **Manual de coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos**. 1^a ed. São Paulo: Holos Editora. 1998. 78p.

HICKMAN, C. P. **Princípios integrados de zoologia**. 11^a ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan , 2012. 846 p.

MATIOLI, S. R., **Biologia Molecular e Evolução**. São Paulo : Holos Editora, 202p.

NABORS, M.W. **Introdução à Botânica**. Roca, São Paulo, 2012.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2^a ed. São Paulo: Editora UNESP. 1994. 288p

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|---|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | DISCIPLINA: Biologia e Fisiologia Celular | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 12 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 1 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 37 | PRÁTICA: 30 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Katia Daniella da Cruz Saraiva | | |
| EMENTA | | |
| Conceitos da origem e organização dos diferentes tipos de célula, composição química, ultraestrutura e funções dos componentes celulares. Estudos dos métodos de análise das células e suas partes. Interação célula/ambiente. Atualidades sobre biologia celular nas diferentes áreas da biologia. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Compreender a importância do estudo dos diferentes tipos de células e seus sistemas fisiológicos. | | |
| Específicos | | |
| • Aplicar corretamente os conceitos básicos referentes às células e seus sistemas fisiológicos; | | |
| • Relacionar a organização geral e evolução das células procariontes e eucariontes; | | |
| • Analisar a composição química, ultraestrutura e funções dos componentes celulares; | | |
| • Apresentar os diferentes métodos de estudo das células; | | |
| • Associar estrutura e função das organelas celulares (procariontes e eucariontes); | | |
| • Caracterizar a célula como uma unidade autônoma e dentro de um sistema biológico complexo que responde a estímulos externos; | | |
| • Transmitir informações sobre assuntos atualizados em Biologia Celular; | | |
| • Relacionar a Biologia Celular às outras áreas de Ciências Biológicas e à Área de Saúde | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| 1. Introdução ao estudo da célula. | | |
| • Células e genoma; | | |
| • Química celular e biossíntese; | | |
| • Proteínas celulares; | | |
| 2. Organização interna da célula | | |
| • Estrutura das membranas; | | |
| • Transporte nas membranas; | | |
| • Compartimentos celulares e endereçamento de proteínas; | | |
| • Organelas membranosas; | | |
| • Organelas não membranosas; | | |
| 3. As células no seu contexto biológico | | |
| • Comunicação celular; | | |
| • Células germinativas e fecundação; | | |
| • Doenças celulares; | | |
| • A célula no organismo multicelular; | | |
| 4. Métodos de estudo da célula | | |
| • Técnicas de microscopia para o estudo das células; | | |
| • Técnicas de imunofluorescência para o estudo das células; | | |
| • Técnicas químicas para o estudo das células | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |
| • Aulas expositivas e dialogadas; | | |
| • Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos; | | |
| • Aulas práticas em laboratório; | | |
| • Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários; | | |
| • Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático. | | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | | |

- Quadro
 Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Atividade em Campo e Laboratórios
 Softwares:
 Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Prova escrita; relatórios de aula prática e seminários.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. **Biologia molecular da célula.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. 1294 p.

CAMPBELL, NEIL A. - REECE, JANE B. - URRY, LISA A. - CAIN, MICHAEL L. - WASSERMAN, STEVEN A. - MINORSKY, PETER V. - JACKSON, ROBERT B. **Biologia de Campbell.** 10 ed. São Paulo: Artmed, 2015. 1488 p.

ULRICH, Henning; TRUJILLO, Cleber Augusto. **Bases moleculares da biotecnologia.** São Paulo: Roca, 2008. 218 p.

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da Biologia Celular.** 3 ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2011. 843 p.

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. **A Célula.** 3 ed. Barueri/SP: Manole, 2013. 590 p.

DE ROBERTIS, E. M.; HIB, J. **Biologia Celular e Molecular.** 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 363 p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 364 p.

KARP, G. **Biologia Celular e Molecular:** conceitos e experimentos. 3 ed. Barueri/SP: Manole 2005. 786 p. 5

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | DISCIPLINA: Projeto interdisciplinar I | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 13 |
| PRÉ-REQUISITO: | UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | SEMESTRE: 1 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 10 | PRÁTICA: 40 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Rodrigues dos Santos | | |
| EMENTA | | |
| Aplicação do método científico nos estudos de diversidade biológica; As hierarquias taxonômicas e sua aplicação de acordo com a nomenclatura internacional; Importância e elaboração de acervos didáticos para biologia; práticas de identificação da diversidade biológica, técnicas de escrita científica e de oralidade para apresentação de resultados do projeto. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Através do estudo de um problema local ligado a diversidade biológica, consolidar elo entre as disciplinas ministradas no primeiro período do curso e o aluno com o intuito de | | |

| |
|---|
| instrumentalizar na prática e na teoria os conceitos estudados; Específicos |
| • Aplicar o método científico para fins de pesquisa em biologia. |
| • Conhecer os métodos alternativos para estudos da biodiversidade. |
| • Aplicar na prática os fundamentos de taxonomia e de nomenclatura biológica. |
| • Construir acervos com fins didáticos. |
| • Aplicar os métodos de análise de dados em biologia. |
| • Criar de materiais didáticos alusivos. |

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aplicação do método científico: A delimitação do tema e do problema numa pesquisa interdisciplinar em diversidade biológica, planejamento de coleta e análise de dados em biologia.
2. Práticas de coleta e preservação: os levantamentos biológicos e sua aplicação na conservação da diversidade.
3. Uso e manipulação de chaves taxonômicas: identificação nas hierarquias taxonômicas de acordo com o código internacional de nomenclatura.
4. A coleção didática: construção de coleções via seca e via úmida; sua manutenção e aplicação no ensino.
5. Aplicações da escrita e da oralidade: a elaboração do relatório de pesquisa, e apresentação dos resultados de sua pesquisa, aplicação de técnicas de oralidade para o ensino.
6. O lúdico no processo: indução a preparação de materiais didáticos tais como chaves ilustradas; jogos interativos.

METODOLOGIA DE ENSINO

O método de ensino-aprendizagem será através da indução da discussão entorno de um tema interdisciplinar ligado à diversidade biológica e adequado à realidade local para estudo. Neste processo os discentes serão incentivados a participação ativa e coletiva tanto nas fases de planejamento e de resolução de perguntas propostas para o problema estudado. Por sua vez, os discentes serão orientados pelos professores das disciplinas para a construção coletiva de uma comunicação científica e sua apresentação em plenária. No processo aprendizagem serão discutidas as possíveis aplicações para o ensino em biologia.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Atividade em Campo e Laboratórios
- [] Softwares: Laboratório de informática
- [X] Outros: Apresentação de artigos

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de maneira conjunta pelos professores das disciplinas integradas no respectivo período, pelo acompanhamento de desempenho nas diversas fases do projeto. Serão avaliados através de ficha específica três componentes: participação e integração do discente no processo; relatório do projeto nas formas escrita e na arguição oral.

BIBLIOGRAFIA

- Bibliografia Básica:
- AMORIM, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. 1 ed. Ribeirão Preto/SP: Holos Editora, 2002. 154p.
- HICKMAN, C. P. **Princípios integrados de zoologia**. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 846 p.
- POUGH F.; CHRISTINE M. J.; HEISER J. B. **A vida dos vertebrados**. 4 ed. São Paulo : Atheneu Editora. 2008. 684p.
- Bibliografia Complementar:
- ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3 ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2011. 843 p.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J. D. **Biologia**

| |
|---|
| molecular da célula. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. 1294 p. |
| ULRICH, Henning; TRUJILLO, Cleber Augusto. Bases moleculares da biotecnologia. São Paulo: Roca, 2008. 218 p. |
| JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 364 p. |
| KARP, G. Biologia Celular e Molecular: conceitos e experimentos. 3 ed. Barueri/SP: Manole 2005. 786 p. 5 |

OBSERVAÇÕES

Esse componente curricular contabiliza carga horária para os PCCs

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Matemática aplicada à Biologia | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 14 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 1 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Yury dos Santos Bezerra | | |
| EMENTA | | |
| Introdução a matemática aplicada em biologia; Números reais; Conjuntos numéricos e operações; Equações e gráficos; Funções matemáticas; Limites e continuidade; Derivada; integral; Teorema Fundamental do cálculo; Modelos matemáticos aplicados aos fenômenos biológicos. Uso de software máxima para cálculos e operações matemáticas. | | |

| OBJETIVOS | | |
|--|--|--|
| Geral | | |
| • Desenvolver as competências do domínio da matemática através da aplicação prática, de forma que os alunos possam utilizar o conhecimento aprendido em seus estudos acadêmicos e em sua vida profissional de forma crítica. | | |
| Específicos | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identificar métodos matemáticos de aplicação profissional na área de biologia. • Adquirir a capacidade analítica para situações relacionadas com a biologia. • Adquirir a capacidade de utilizar o software máxima para resolução de problemas matemáticos. • Incentivar ao domínio de técnicas que serão aplicadas na formação profissional do discente. • Compreender os métodos de artigos científicos que apresentam aplicação de conceitos matemáticos. | | |

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
|--|--|--|
| UNIDADE I - MATEMÁTICA APLICADA A CIÊNCIAS BIOLÓGICAS | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e aplicações. • Números e conjuntos matemáticos. • Equações e gráficos. • Funções matemáticas. • Uso de software matemático: máxima. | | |
| UNIDADE II – CÁLCULO E MODELOS MATEMÁTICOS | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Limite. • Derivada. • Integral. • Solução de problemas biológicos. • Uso de software matemático: máxima. | | |

| METODOLOGIA DE ENSINO | | |
|---|--|--|
| Estudos de caso e exemplos práticos relacionados com a biologia. Atividades de leitura interpretativa de métodos matemáticos aplicados em pesquisas relacionadas com a biologia. Apresentação de seminários relacionados com análise aplicadas de estudos de caso. Uso de | | |

laboratório de informática para realizar os cálculos matemáticos diretamente no software máxima (licença livre).

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Atividade em Campo e Laboratórios
- [] Softwares: Laboratório de informática
- [X] Outros: Apresentação de artigos

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações teóricas e práticas (uso de software máxima) e avaliação qualitativa (assiduidade, pontualidade, participação e comportamento). A periodicidade das avaliações será conforme 97 conteúdos programáticos ministrados, carga horária e cronograma proposto, obedecendo às normas didáticas vigentes no instituto. Continuamente será avaliado o nível de aproveitamento do aluno, de forma a aferir seu progresso e suas dificuldades, em relação aos objetivos propostos e aos conteúdos específicos, podendo ser modificada a metodologia de ensino e a adequação dos instrumentos de verificação de aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7 Ed. Editora LTC. 2014.

FLEMMIN, G. D. M.; GONÇALVES, M. B., **Cálculo a: Funções, Limite, Derivação e Integração**. 6 ed. Editora Pearson, 2014.

JAMES, S. **Cálculo**. Vol. 1, 7 Ed, São Paulo. Cengage Learning, 2015.

Bibliografia Complementar:

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. 5 ed., vol. 2. São Paulo: Ática, 2011. 440 p.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. 5 ed., vol. 1. São Paulo: Ática, 2011. 496 p.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. 4 ed., vol. 3. São Paulo: Ática, 2011. 384 p.

JAMES, S. **Cálculo**. Vol. 2, 7 ed., São Paulo. Cengage Learning, 2015.

PINHEIRO, J. I. D. et al. **Estatística básica: a arte de trabalhar com dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

DISCIPLINA: Português Instrumental

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 15

PRÉ-REQUISITO:

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []

SEMESTRE: 1

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50

PRÁTICA:

EaD:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h

DOCENTE RESPONSÁVEL: Adrielle Soares Cunha

EMENTA

Prática de leitura, interpretação e elaboração de texto verbal. Planejamento e produção de textos referenciais com base em parâmetros da linguagem técnico-científica. Produção e desenvolvimento de paráfrase, paródias, resumos, esquemas, resenha descritiva e crítica, textos didático-pedagógicos de áreas específicas; domínio das habilidades linguísticas de expressão oral e escrita, considerando a norma padrão da língua. Desenvolvimento da Argumentação: estratégias argumentativas e operadores argumentativos. Aplicação das modalidades no texto argumentativo. Elaboração de textos para diversos tipos de leitores no âmbito empresarial. Análise e interpretação de textos dirigidos a funcionários de empresas, clientes, fornecedores e comunidade. Comunicação oral em apresentações

| OBJETIVOS |
|---|
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar a estrutura da língua padrão e suas variações regionais, tendo em vista a sua aplicabilidade no campo das ciências do meio ambiente. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver o interesse pela leitura nas diversas áreas do conhecimento. • Proceder à leitura analítica e crítico-interpretativa de textos; • Observar as diferentes concepções e definições de textos; • Compreender e identificar as diferentes funções da linguagem; • Desenvolver técnicas de elaboração e apresentação de seminário; • Ampliar o contato do aluno com os processos de leitura e produção textual, visando capacitá-lo a analisar variadas estruturas textuais; • Produzir textos técnicos e científicos: relatório, fichamento, resumo, resenha, comunicação empresarial, artigo acadêmico, entre outros |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Considerações sobre a noção de texto; os diferentes conceitos de texto; 2. Conceito de língua, fala, significante, significado, sintagma e sistema, denotação conotação; 3. Elementos da comunicação; funções da linguagem. 4. A leitura do texto na contemporaneidade. 5. Gênero textual e sequências explicativas e argumentativas 6. Coesão, coerência e intertextualidade. 7. O artigo, a resenha, o relatório, resumo, fichamento, o seminário, etc. 8. O texto dissertativo: a elaboração do tópico frasal, a identificação da tese e dos argumentos. 9. Elaboração de currículum vitae, requerimento e ofício. |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| Aulas expositivo-dialogadas; apresentações de seminários e de trabalhos pelos alunos; discussões de textos teóricos; trabalhos em grupo e individuais; produção de textos variados em sala de aula. |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro <input checked="" type="checkbox"/> Projetor <input checked="" type="checkbox"/> Vídeos/DVDs <input type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links <input type="checkbox"/> Equipamento de Som <input type="checkbox"/> Atividade em Campo e Laboratórios <input type="checkbox"/> Softwares: Laboratório de informática <input type="checkbox"/> Outros: |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
| Prova escrita; Produção textual. |
| BIBLIOGRAFIA |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa. 37 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.</p> <p>KLEIMAN, A. Texto e leitor: Aspectos cognitivos da leitura. 14 ed. Campinas: Pontes, 2011. 82 p.</p> <p>KOCK, I. G. V. Desvendando os segredos do texto. 6^a ed. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, Thereza Cochard. Gramática reflexiva: Texto, semântica e interação. 3^a ed. São Paulo: Atual , 2001. 448 p.</p> <p>CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, Thereza Cochard. Gramática reflexiva: Texto, semântica e interação. 3^a ed. São Paulo: Atual , 2009. 448 p.</p> |

DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (org.) **Gêneros e textuais e ensino**. São Paulo: Parábola, 2010.

DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Org.) **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2002.

FARACO, C. A; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental**. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Fundamentos Filosóficos da Educação | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 16 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 1 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 50 | PRÁTICA: | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Marcos Antonio de Santana Ordonho | | |
| EMENTA | | |
| Conceitos básicos relativos aos termos filosofia, filosofia da educação e pedagogia; significado e alcance da filosofia da educação; a filosofia enquanto pensamento lógico, sistemático e racional; compreensão da realidade educacional brasileira, seus impasses e possibilidades; Educação Formal e Educação Informal; Problemas Atuais da Educação- Teorias, correntes ou Enfoques atuais. | | |
| OBJETIVOS | | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none">• Analisar os fundamentos filosóficos que dão embasamento as práticas docentes, desenvolvendo a capacidade da crítica e da personalidade para o trabalho educativo com o sujeito aprendente na contemporaneidade e com as múltiplas formas de conhecimento. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Compreender os conceitos básicos relativos aos termos filosofia, filosofia da educação e pedagogia,• Entender o significado e alcance da filosofia da educação.• Reconhecer a filosofia enquanto pensamento lógico, sistemático e racional;• Analisar a importância da filosofia para a construção do pensamento pedagógico;• Estabelecer relações entre a filosofia e a educação de modo a compreender a realidade educacional brasileira, seus impasses e possibilidades;• Apontar as relações entre Filosofia e Educação para a configuração dos contornos do processo educativo;• Cotejar as diversas bases teóricas que fundamentam a educação nos vários períodos históricos e de seus eminentes representantes;• Pontuar os principais teóricos que relacionam filosofia, as múltiplas formas de conhecer e o processo educativo;• Correlacionar fundamentos teóricos com a prática educativa. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Filosofia Analítica e Filosofia da Educação2. Filosofia da Educação e os Conceitos de Ensino e Aprendizagem <p>Pode Haver Ensino sem que Haja Aprendizagem?</p> <p>A Questão da Intenção</p> <p>O Conceito de Ensino</p> <p>100</p> <p>Pode Haver Aprendizagem sem que Haja Ensino?</p> | | |

3. Educação, Ensino e Aprendizagem
 O Conceito de Educação
 Pode Haver Ensino e Aprendizagem sem que Haja Educação?
 Pode Haver Educação sem que Haja Ensino e Aprendizagem?
 Educação Formal e Informal e a Questão dos Objetivos da Educação
4. Educação Formal e Educação Informal
 A Questão dos Objetivos Educacionais
 Educação Humanística e Educação Técnico-Profissionalizante
 Educação e Democracia
 Educação e Sociedade
 Educação e a Chamada "Classe Dominante"
 A Educação que é e a que deve ser
 O Grande Dilema da Educação
 Educação e o Desenvolvimento das Potencialidades do Indivíduo
5. Educação e Doutrinação
 O Conceito de Doutrinação
 Os Conteúdos como Critério de Doutrinação
 A Intenção como Critério de Doutrinação
 Os Métodos como Critério de Doutrinação
 As Consequências como Critério de Doutrinação
 Doutrinação de Conteúdos Verdadeiros
 Doutrinação de Conteúdos Valiosos
 Doutrinação Não Intencional?
 A Doutrinação de Crianças Pequenas
 Doutrinação e o Dilema da Educação
 Porque a Doutrinação é Censurável e Indesejável
6. Observações Finais: Filosofia da Educação e Teoria Educacional Davidson
7. Problemas Atuais da Educação- Teorias, correntes ou Enfoques atuais
8. Aspectos educacionais da Filosofia de Freire

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas; Leitura e Produção Textual; Debates presenciais e fóruns de debate em redes sociais; Exposições de Vídeos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [] Atividade em Campo e Laboratórios
- [] Softwares: Laboratório de informática
- [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Discussões; Prova escrita; Produção textual.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- CAMPANER, Sônia. **Filosofia**: Ensinar e Aprender. São Paulo: Saraiva, 2012.
 INCONTRI, Dora; BIGHETO, Alessandro Cesar. Filosofia - Construindo o pensar. São Paulo: Escala educacional, 2008.
 Rodrigo, Lidia Maria. **Filosofia em sala de aula**: teoria e prática para o ensino médio. Campinas, SP: Autores Associados. 2014.

Bibliografia Complementar:

- BOBBIO, N.. **Teoria geral da política**: a filosofia política e as lições dos clássicos. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

| |
|--|
| Janeiro: Elsevier, 2000. 717 p. |
| FOUCAULT, M. A ordem do discurso: aula inaugural no College de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. 23 ed., São Paulo: Edições Loyola, 2013. 79 p. |
| FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 14 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 189 p. |
| PRADO Jr., C. O que é filosofia. São Paulo: Brasiliense, 2012. 102 p. (Coleção primeiros passos; 37). |
| SANTOS, B. S. A Crítica da Razão Indolente : contra o desperdício da experiência. Vol. 1: para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2011. 415 p. |

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Metodologia Científica | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 17 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 1 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Ana Virginia Moura Ramos | | |
| EMENTA | | |
| A pesquisa como forma de saber. O pensamento e os objetivos da pesquisa. Metodologia da investigação. Modelos de projetos de pesquisa. Normas Técnicas e Científicas. Modalidades de Trabalhos Científicos. Como construir um projeto de pesquisa. Como escrever um artigo científico. Publicações Científicas: difusão e divulgação da ciência. Conceitos referentes ao método científico e sua aplicação na Biologia. | | |
| OBJETIVOS | | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e aplicar os princípios da metodologia científica nas atividades profissionais. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceituar pesquisa e caracterizar os principais tipos de pesquisa; • Apresentar a nomenclatura básica e as etapas de um projeto de pesquisa. • Discutir acerca dos pressupostos e características do método científico. • Apresentar os diferentes tipos de trabalhos científicos. • Aplicar os conhecimentos da metodologia científica em projetos de educação e Biologia. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Processo de pesquisa: Importância da pesquisa na biologia; evolução histórica do ensino em biologia; • O enfoque científico: Fontes de conhecimento humano; Características do enfoque científico; Pressupostos do enfoque científico; limitações do método científico. • Fontes de informação para pesquisa científica: utilização de internet e bases de dados bibliográficos e eletrônicos. • O planejamento da pesquisa: nomenclatura básica da pesquisa; principais etapas no processo de pesquisa (definição do problema, inserção do problema no contexto teórico; a formulação de hipóteses); • Enfoques para a pesquisa em biologia: métodos de abordagem e de procedimento (experimentos e quase-experimentos; pesquisa não experimental). • Med e amostragem: níveis de med, vantagens da med; precisão e acurácia; amostragens (conceitos básicos, fases da amostragem, tipos de amostragem). <p>Trabalhos acadêmicos na pesquisa: a interpretação dos resultados, conteúdo nos trabalhos de pesquisa (introdução, métodos, resultados, comentários); tipos de trabalhos na pesquisa; modelo de um artigo de pesquisa com base nas normas vigentes ABNT</p> | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |

Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica. Aulas práticas que consistirão na pesquisa em laboratório de informática; assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre. Seminário final de apresentação de um trabalho acadêmico em plenária. Análise de textos científicos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de trabalho científico que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação dos trabalhos científicos elaborados para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas , 2010. 184 p
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas , 2010. 312 p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez , 2007. 303 p.

Bibliografia Complementar:

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência**. 2 ed. rev. e atual. São Paulo : Cengage Learning , 2012. 226 p.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3 ed. São Paulo : Pearson Education do Brasil , 2010. 158 p

DEMO, P. **Pesquisa e construção do conhecimento**: metodologia científica no caminho de Habermas. 7. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2009 (Biblioteca Tempo Universitário, 96).

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo : Atlas, 2010. 297 p. MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas**. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 321 p.

OBSERVAÇÕES

2º PERÍODO

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|--------------------------|-------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Zoologia dos invertebrados | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 21 | |
| PRÉ-REQUISITO: Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 2 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 47 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Rodrigues dos Santos | | |
| EMENTA | | |
| Introdução ao estudo dos animais caracterizados como invertebrados, com ênfase à sua organização estrutural, evolução anatômica e fisiológica, sua biodiversidade e função ecológica. Estudo dos processos evolutivos relacionados à origem dos metazoários e eumetazoários, dos bilatérios, organização do celoma, a organização e o destino dos folhetos embrionários e organização dos tecidos. Biodiversidade e ecologia dos Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Plathyelminthes, Nemertea, Mollusca, Annelida, Nematoda, Arthropoda, Echinodermata e Hemichordata. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Analisar a diversidade dos principais grupos de invertebrados e como o aumento da complexidade biológica de seus sistemas ocorre com o processo evolutivo. | | |
| Específicos | | |
| • Reconhecer a importância do conhecimento das características gerais dos invertebrados nos aspectos práticos no cotidiano regional e global. | | |
| • Identificar os principais aspectos ecológicos e evolutivos dos invertebrados. | | |
| • Apontar os invertebrados estudados, através de suas principais características anatômicas, fisiológicas e ecológicas. | | |
| • Caracterizar a distribuição e biodiversidade destes animais com ênfase ao estado atual de conservação de populações brasileiras e regionais | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| • Introdução ao estudo dos Metazoa. | | |
| • Origem dos primeiros animais. | | |
| • Porifera e Placozoa - Estrutura, dinâmica dos tecidos, nutrição, metabólitos bioativos, reprodução e biodiversidade. | | |
| 104 | | |
| • Introdução aos Eumetazoa – Formação dos tecidos, organização do trato digestivo, inicio do movimento, origem do sistema nervoso e sensorial. | | |
| • Cnidaria e Ctenophora – Biologia geral, estrutura dos indivíduos coloniais, morfologia, nutrição e reprodução. | | |
| • Introdução ao estudo dos bilatérios. | | |
| • Evolução dos organismos bilaterais. | | |
| • Plathyelminthes – Cefalização, trocas gasosas, reprodução, padrões de clivagem, gastrulação, segregação da mesoderme e destino do blastóporo. Estudo da biologia das formas parasitas. | | |
| • Nemertea – Biologia geral, anatomia, fisiologia e diversidade. | | |
| • Mollusca – Biologia geral, evolução dos órgãos internos, morfologia externa, fisiologia, diversidade e conservação. | | |
| o Gastropoda – Biologia, diversidade, ecologia e conservação. | | |
| o Cephalopoda – Evolução, biologia, diversidade, ecologia e conservação. | | |
| o Bivalvia - Biologia, diversidade, ecologia e conservação. | | |
| • Nematoda – Biologia e ecologia geral das formas livres e parasitas, desenvolvimento e ciclo de vida. | | |
| • Invertebrados segmentados. | | |
| • Annelida – A segmentação, estrutura e função do celoma em organismos segmentados, | | |

biologia geral, anatomia, fisiologia, diversidade e ecologia.

- Arthropoda – Evolução do grupo, segmentação, revestimento do corpo, anatomia e fisiologia geral.
- o Crustacea - Biologia, diversidade, ecologia e conservação.
- o Chelicerata – Biologia, diversidade, ecologia e conservação.
- o Hexapoda – Evolução, biologia, diversidade, ecologia e conservação.
- Introdução ao estudo dos deuterostômios.
- Origem e evolução dos Deuterostomia.
- Hemichordata – Biologia, evolução das formas larvais, fisiologia e diversidade.
- Echinodermata – Biologia, fisiologia, origem e evolução da simetria pentâmera, diversidade e Ecologia

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas;

- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow;
 - Aulas práticas em sala de aula – análise da anatomia de espécimes de invertebrados presentes na coleção didática;
 - Aulas de campo – observação em campo de invertebrados terrestres e marinhos;
 - Aulas práticas laboratoriais (análise de invertebrados presentes na coleção didática);
 - Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
 - Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático;
- com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.

Seminário final de apresentação de um trabalho acadêmico em plenária.

Análise de textos científicos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.

- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais e de campo.
- Seminários - abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BARNES, R. D. **Zoología de los Invertebrados**. 3 ed. México : Nueva Editorial Interamericana , 1977. 826 p.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2 ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2011. 968 p.

HICKMAN, Cl. P. **Princípios integrados de zoologia**. 11^a ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan , 2012. 846 p.

Bibliografia Complementar:

RIBEIRO-COSTA, C. S. (Coord.). **Invertebrados**: manual de aulas práticas. 2 ed. Ribeirão preto: Holos, 2006. 272 p.

RUPPERT, E. E; FOX, R. S. & BARNES, R. D. **Zoología dos Invertebrados**, uma abordagem funcional e evolutiva. 7 ed. Roca Itda, São Paulo – SP. 2005.

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. 2005. **Borror and DeLong's introduction to the study of insects**. Thomson Brooks/Cole Ed. 7a ed. 864p.

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Biologia e Diversidade Vegetal | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 22 |
| PRÉ-REQUISITO: Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 2 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 47 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno de Moraes | | |
| EMENTA | | |
| Morfologia, Reprodução e Ciclo de vida, Sistemática, Importância ecológica e econômica das Algas, Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas, com ênfase em representantes da flora brasileira | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Compreender a diversidade dos principais grupos botânicos: Algas, Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas e sua relação evolutiva; | | |
| Específicos | | |
| 106 | | |
| • Apresentar os principais aspectos morfológicos dos principais grupos botânicos; | | |
| • Discutir acerca dos aspectos reprodutivos e ciclo de vida dos principais grupos botânicos; | | |
| • Apresentar as tendências evolutivas e aspectos da sistemática dos grupos botânicos a serem estudados; | | |
| • Evidenciar a importância e ecológica e econômica dos grupos botânicos a serem estudados | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| Algas: caracterização, morfologia, reprodução e ciclo de vida, tendências evolutivas, sistemática e importância ecológica e econômica dos grupos Cyanobacteria, Euglenophyta, Dinophyta, Chrysophyta, Bacillariophyta, Chlorophyta, Phaeophyta e Rhodophyta. Briófitas: caracterização, morfologia, reprodução e ciclo de vida, tendências evolutivas, sistemática e importância ecológica e econômica dos grupos Hepatophyta, Anthocerophyta e Bryophyta. Pteridófitas: caracterização, morfologia, reprodução e ciclo de vida, tendências evolutivas, sistemática e importância ecológica e econômica dos grupos Rhyniophyta, Lycophyta, Sphenophyta e Pterophyta. Gimnospermas: caracterização, morfologia, reprodução e ciclo de vida, tendências evolutivas, sistemática e importância ecológica e econômica dos grupos Cycadales, Ginkgoales, Coniferales, Gnetales. Angiospermas: caracterização, morfologia, reprodução e ciclo de vida, tendências evolutivas, sistemática e importância ecológica e econômica dos grupos das Angiospermas Basais, Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Dicotiledôneas. | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |
| Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, aulas práticas e aulas de campo | | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | | |
| [X] Quadro | | |
| [X] Projetor | | |
| [] Vídeos/DVDs | | |
| [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links | | |
| [] Equipamento de Som | | |
| [X] Atividade em Campo e Laboratórios | | |
| [] Softwares: Laboratório de informática | | |
| [] Outros: | | |

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
|---|
| • Prova escrita; |
| • Relatório de aula prática; |
| • Relatório de aula de campo; |
| • Seminários. |
| BIBLIOGRAFIA |
| Bibliografia Básica: |
| FREITAS, D. et al. Uma abordagem interdisciplinar da Botânica no ensino médio. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012. |
| NABORS, M.W. Introdução à Botânica. Roca, São Paulo, 2012. |
| RAVEN, P. H; EVERET, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 830 p. |
| Bibliografia Complementar: |
| CURTIS, H. Biologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. |
| CUTTER, E. G. Anatomia vegetal. São Paulo: Roca, 1986. |
| ESAU, Katherine. Anatomia das Plantas com Sementes. São Paulo : Blucher , 2013. 293 p. |
| FERRI, M. G. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia). São Paulo: Nobel, 1983. |
| FERRI, M. G. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia). São Paulo: Melhoramentos, 1983. |
| OBSERVAÇÕES |

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Projeto interdisciplinar II | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 23 | |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 2 | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 10 | PRÁTICA: 40 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Katia Daniella da Cruz Saraiva | | |
| EMENTA | | |
| Autoecologia, demoecologia, sinecologia; métodos experimentais e observacionais em estudos ecológicos; abordagens na escala ecológica estudada; estimativas de abundância e populações animais e vegetais; Diversidade de espécies: riqueza, heterogeneidade, equitabilidade; Ecossistemas e escala; Registro de dados ecológicos; A unidade de estudo ecológico; Métodos experimentais e observacionais em ecologia (princípios de experimentação); A natureza da evidencia; Métodos para estimativas de abundância e populações de animais e vegetais; aplicação ecológica com fins de manejo e conservação; técnicas de escrita científica e de oralidade para apresentação de resultados do projeto. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Através do estudo de um problema local ligado aspectos ecológicos, consolidar elo entre as disciplinas ministradas no segundo período do curso e o aluno com o intuito de instrumentalizar na prática e na teoria os conceitos estudados; | | |
| Específicos | | |
| • Aplicar o método científico para fins de pesquisa em ecologia. | | |
| • Conhecer os métodos alternativos para estudos ecológicos. | | |
| • Aplicar na prática os conceitos básicos da ecologia. | | |
| • Descrever padrões ecológicos em diferentes escalas espaciais e temporais. | | |

- Conhecer os conceitos de sucessão ecológica e sua aplicação em ambientes degradados.
- Criar de materiais didáticos alusivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aplicação do método científico: A delimitação do tema e do problema numa pesquisa interdisciplinar em diversidade biológica, planejamento de coleta e análise de dados em ecologia.

Adaptações dos seres ao ambiente físico - autoecologia: água, nutrientes, luz, energia, calor.

Estrutura, crescimento e regulação de populações - demoecologia: ciclos de vida, natalidade e mortalidade, dispersão e migração, competição intraespecífica, estimativas de densidade e biomassa nas populações naturais

Interações entre espécies: classificação e principais características.

Comunidades: estrutura, sucessão ecológica, aplicação dos conceitos de diversidade biológica.

Ecossistemas: produtividade primária, decomposição, fluxo de matéria nos ecossistemas, ciclos biogeoquímicos, Impactos antrópicos nos ecossistemas.

Aplicações da escrita e da oralidade: a elaboração do relatório de pesquisa, e apresentação dos resultados de sua pesquisa, aplicação de técnicas de oralidade para o ensino.

METODOLOGIA DE ENSINO

O método de ensino-aprendizagem será através da indução da discussão entorno de um tema interdisciplinar num contexto ecológico e adequado à realidade local para estudo. Neste processo os discentes serão incentivados a participação ativa e coletiva tanto nas fases de planejamento e de resolução de perguntas propostas para o problema estudado. Por sua vez, os discentes serão orientados pelos professores das disciplinas para a construção coletiva de uma comunicação científica e sua apresentação em plenária. No processo aprendizagem serão discutidas as possíveis aplicações para o ensino dos conceitos em ecologia

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de maneira conjunta pelos professores das disciplinas integradas no respectivo período, pelo acompanhamento de desempenho nas diversas fases do projeto. Serão avaliados através de ficha específica três componentes: participação e integração do discente no processo; relatório do projeto nas formas escrita e na arguição oral.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ODUM, E.P; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. 5. ed., Editora Thomson Pioneira, 2007. 616p.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252 p.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Bibliografia Complementar:

COX, C. B.; MOORE, P. D. **Biogeografia**: Uma abordagem ecológica e evolucionária. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 398 p.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. HARPER. J. L. **Ecologia**: De indivíduos a ecossistemas. Artmed editora. 2007.

ODUM, E. P. **Ecologia**. 3. ed. México: Nueva Editorial Interamericana, 1972. 639p.

PAPINI, S. **Vigilância em saúde ambiental**: uma nova área da ecologia. 2 ed. rev. e ampl.. São Paulo: Atheneu. 2012. 204 p.

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

OBSERVAÇÕES

Esse componente curricular contabiliza carga horária para os PCCs

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Ecologia | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 24 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 2 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 40 | PRÁTICA: 27 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Clayton Albuquerque de Sousa | | |
| EMENTA | | |
| A disciplina Ecologia tem como foco a construção de conceitos básicos relacionados aos principais componentes dos ecossistemas, refletindo as complexas relações entre estes. Além disso, proporciona a discussão sobre as principais formas de intervenção do homem no meio, abordando, quando possível, formas de prevenção e recuperação dos danos ambientais. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • O objetivo da disciplina Ecologia é proporcionar um conhecimento geral das interações ecológicas entre seres vivos e destes com os componentes abióticos do meio. O conhecimento ecológico fornece subsídio a outras ciências e a práticas relacionadas ao manejo e controle ambiental. | | |
| Específicos | | |
| • Estudar e analisar conceitos básicos e aplicações da ecologia. | | |
| • Observar a influência de condições, recursos e variações do meio nas respostas e adaptações dos organismos. | | |
| • Observar padrões ecológicos em diferentes escalas espaciais e temporais | | |
| • Entender aspectos e processos relacionados à estrutura e sucessão ecológica de comunidades, bem como fatores relacionados aos controles de cima para baixo (top-down) e de baixo para cima (bottom-up) em teias alimentares. | | |
| • Compreender relações entre a riqueza de espécies e a disponibilidade de recursos, heterogeneidade espacial, altitude, latitude e profundidade. | | |
| • Conhecer as transformações de energia e a ciclagem dos elementos nos ecossistemas | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| Introdução à Ecologia: conceitos básicos, evolução histórica do ensino em Ecologia; importância da Ecologia no mundo moderno. autoecologia, demoecologia, sinecologia; | | |
| Adaptações dos seres ao ambiente físico - autoecologia: água, nutrientes, luz, energia, calor. | | |
| Estrutura, crescimento e regulação de populações - demoecologia: ciclos de vida, natalidade e mortalidade, dispersão e migração, competição intraespecífica | | |
| Interações entre espécies: classificação e principais características. | | |
| Comunidades: estrutura, sucessão ecológica, desenvolvimento da comunidade, biodiversidade. | | |
| Ecossistemas: produtividade primária, decomposição, fluxo de matéria nos ecossistemas, ciclos biogeoquímicos, Impactos antrópicos nos ecossistemas. | | |
| Biomass terrestres e ambientes aquáticos: principais características e problemas ambientais relacionados aos biomass e ambientes aquáticos; | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |
| O método de ensino-aprendizagem será através da indução da discussão entorno de um tema interdisciplinar num contexto ecológico e adequado à realidade local para estudo. Neste processo os discentes serão incentivados a participação ativa e coletiva tanto nas fases de planejamento e de resolução de perguntas propostas para o problema estudado. Por sua vez, | | |

os discentes serão orientados pelos professores das disciplinas para a construção coletiva de uma comunicação científica e sua apresentação em plenária. No processo aprendizagem serão discutidas as possíveis aplicações para o ensino dos conceitos em ecologia

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será a elaboração de relatórios de aulas de campo, provas e trabalhos em grupo e individuais, incluindo a apresentação de seminários

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ODUM, E.P; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. 5. ed., Editora Thomson Pioneira, 2007. 616p.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252 p.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Bibliografia Complementar:

COX, C. B.; MOORE, P. D. **Biogeografia**: Uma abordagem ecológica e evolucionária. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 398 p.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. HARPER. J. L. **Ecologia**: De indivíduos a ecossistemas. Artmed editora. 2007.

ODUM, E. P. **Ecologia**. 3. ed. México: Nueva Editorial Interamericana, 1972. 639p.

PAPINI, S. **Vigilância em saúde ambiental**: uma nova área da ecologia. 2 ed. rev. e ampl.. São Paulo: Atheneu. 2012. 204 p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HAPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

DISCIPLINA: Bioestatística CÓDIGO DA DISCIPLINA: 25

PRÉ-REQUISITO: Matemática Aplicada

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória Optativa Eletiva SEMESTRE: 2

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 30 PRÁTICA: 20 EaD:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h

DOCENTE RESPONSÁVEL: Lucas Cavalcanti Cruz

EMENTA

Introdução e conceitos fundamentais; o que é ciência; raciocínio hipotético-dedutivo; descrição e apresentação de dados; probabilidade; caracterização estatística das variáveis; testes estatísticos paramétricos e não paramétricos; introdução à análise multivariada.

OBJETIVOS

Geral

- Aplicar as ferramentas estatísticas no processo de análise de informações biológicas e meio

ambientais, relacionadas com a resolução de problemas ambientais.

Específicos

- Reconhecer a importância da Bioestatística nas Ciências Biológicas;
- Aplicar o raciocínio hipotético-dedutivo para a construção de hipóteses ligadas aos possíveis testes estatísticos existentes;
- Apresentar e analisar dados por meio de tabulações, tabelas de frequência, gráficos e/ou síntese numérica;
- Identificar situações para o uso de testes estatísticos paramétricos e não paramétricos;
- Adquirir noções básicas sobre a existência de análises multivariadas de dados;
- Usar programas de computador para análises estatísticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PARTE I – BASE FILOSÓFICA

A importância da estatística no cotidiano;

O que é ciência afinal?

Raciocínio hipotético-dedutivo (gerando conhecimentos novos em Biologia);

Natureza das variáveis;

PARTE II – ESTATÍSTICA BÁSICA

Descrição de dados;

Apresentação de dados;

Probabilidade;

Caracterização estatística das variáveis;

Tamanho das amostras vs. erros do tipo I, do tipo II e poder do teste;

PARTE III – ESTATÍSTICA APLICADA

Testes paramétricos;

Testes não paramétricos;

Análise multivariada de dados;

Pacotes estatísticos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para estimular a investigação, reflexão, análise, sistematização e elaboração do conhecimento, além de manter boa relação entre teoria e prática, os procedimentos metodológicos adotados nesta disciplina são:

- Exposições dialogadas;
- Atividades em grupos;
- Debates.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[] Atividade em Campo e Laboratórios

[X] Softwares: Laboratório de informática

[] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será a elaboração de relatórios de aulas de campo, provas e trabalhos em grupo e individuais, incluindo a apresentação de seminários

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ANDRIOTTI, J. L. S. **Fundamentos de Estatística e Geoestatística**. São Leopoldo, RS, UNISINOS, 1. ed. 2003.

MORETTIN, LG. **Estatística básica**: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson, 2010.

PINHEIRO, J. I. D. et al. **Estatística básica**: a arte de trabalhar com dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Bibliografia Complementar:

| |
|---|
| DANTE, L. R. Matemática : contexto e aplicações. 5 ed., vol. 2. São Paulo: Ática, 2011. 440 p. |
| TRIOLA, MARIO F. Introdução à Estatística . 10a Edição. Editora LTC. 2008. |
| JAMES, S. Cálculo . Vol. 2, 7 ed., São Paulo. Cengage Learning, 2015. |
| Andrade, DF; Ogliari, PJ. Estatística para as ciências agrárias e biológicas, com noções de experimentação . Florianópolis: Editora da UFSC, 2013. |
| Spiegel, MR; Schiller, J; Srinivasan, A. Probabilidade e estatística . Porto Alegre: Bookman, 2013. |

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Química aplicada à Biologia | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 26 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 2 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Amílcar Célio Franca Pessoa | | |
| EMENTA | | |
| Sistemas químicos; Reações químicas; Normas de segurança em laboratório de química; Vitrarias e equipamentos; Soluções; Equilíbrio químico em meio aquoso; Química orgânica. | | |
| OBJETIVOS | | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> Conhecer as bases da Química Geral e Química Orgânica como suporte para a compreensão dos fenômenos físico-químicos relacionados ao meio ambiente. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender as transformações químicas numa visão macroscópica e microscópica, relacionando os fenômenos naturais com o seu meio; Identificar o reagente e o produto em uma equação química, os métodos de balanceamento das reações químicas e os cálculos estequiométricos; Entender a dinâmica do laboratório, conhecendo as suas normas de segurança, bem como saber identificar as vitrarias e equipamentos e aprender a manuseá-los; Aprender o procedimento de preparação e diluição de soluções, armazenando e identificando as soluções de forma correta; Entender o conceito de equilíbrio químico e reversibilidade das reações, escrever expressões da constante de equilíbrio para reações homogêneas bem como calculá-las. Compreender os conceitos de ácido e base conforme definição de Arrhenius e Bronsted-Lowry e suas participações no equilíbrio químico aquoso, estudando a capacidade de autoionização da água, bem como a escala e med do pH, a composição das soluções tampão e sua resistência à mudança de pH, e as titulações ácido-base; <p>Identificar as diversas funções orgânicas e conhecer as propriedades e as nomenclaturas e aplicações dos compostos orgânicos.</p> | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| <p>1. Sistemas químicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Definição de química, conceitos de matéria, energia, sistemas, grandezas e unidades de medidas; Massa, volume, temperatura; Pressão, pressão atmosférica, densidade; Estados físicos da matéria, mudanças de estado físico. <p>2. Reações químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Equações químicas e balanceamento de equações; Tipos e ocorrências das reações químicas – combinação, decomposição e combustão; Estequiometria das reações químicas. | | |

3. Normas de segurança em laboratório de química
- Normas de segurança em laboratório;
 - Boas práticas de laboratório;
 - Reagentes incompatíveis;
 - Símbologia e descarte de reagentes;
 - Incêndio em laboratório e métodos de combate ao incêndio;
 - Acidentes mais comuns em laboratório e primeiros socorros.
4. Vitrinarias e equipamentos
- Materiais de vidro;
 - Materiais de porcelana;
 - Materiais metálicos;
 - Materiais de aquecimento;
 - Materiais diversos;
 - Utilização, conservação e limpeza.
5. Soluções
- Definição, misturas homogêneas e heterogêneas; soluto e solvente; água e suas propriedades;
 - Classificação das soluções. Unidades de concentração;
 - Preparo e diluição de soluções.
6. Equilíbrio químico em meio aquoso
- Conceito de equilíbrio químico e constante de equilíbrio;
 - Ácidos e bases: Definição de Arrhenius, Bronsted-Lowry;
 - Equilíbrio iônico da água, pH e pOH;
 - Métodos de determinação de pH: soluções indicadoras, papel indicador e medidor de pH;
 - Tampões e titulações ácido-base.
7. Química Orgânica
- Introdução à química orgânica;
 - Isomeria plana e óptica;
 - Hidrocarbonetos: definição, nomenclatura, classificação e aplicações;
 - Funções oxigenadas e funções nitrogenadas: definição, nomenclatura, classificação e aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva-dialogada;
- Debates, seminários, atividades de pesquisa (individual e em grupo);
- Atividades interdisciplinares;
- Uso de suportes impressos e online;
- Uso das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Prova escrita, prova teórico-prática, listas de exercício, relatórios de aulas práticas, seminários, trabalhos, frequência e participação.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- BAIRD, Colin. **Química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 622 p
 EWING, Galen W. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
 SOLOMONS, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. **Química Orgânica**, vol. 1 e 2. 9 ed. LTC, 2009

Bibliografia Complementar:

ALLINGER, Norman L. et al. **Química Orgânica**. 2 ed. Rio de Janeiro : LTC, 2014. 961 p.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**.5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 923 p.

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Vol. 1. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 410 p.

BROWN, T. L. et al. **Química – A Ciência Central**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2005.

MCMURRY, J. **Química orgânica**. Vol. 1. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning , 2012. 614 p. 6

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|--|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | DISCIPLINA: Fundamentos Sociais e Históricos da Educação | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 27 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 2 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 33 | PRÁTICA: | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: José Emerson Tavares de Macedo | | |
| EMENTA | | |
| A gênese da escola. As concepções de educação a partir da sociedade moderna. A formação da estrutura social brasileira, a cultura, a política, a economia e a legislação educacional e suas relações com a educação básica no contexto das mudanças conjunturais e estruturais da sociedade brasileira até a atualidade. As tendências educacionais e suas influências no contexto brasileiro. O ensino básico no Brasil e, particularmente, na Paraíba, a partir da LDB 9394/96. Parâmetros Curriculares. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica. As recentes reformas na educação profissional no Brasil, especificamente, nos níveis médio e técnico. O processo de democratização da instituição escolar e o papel político-social da escola na formação da cidadania. A relação educação versus trabalho e a questão da profissionalização. As exigências na formação do educador no contexto atual: perspectivas e desafios. A formação política do educador. As novas tecnologias do mundo do trabalho e suas interferências na profissão docente. | | |
| OBJETIVOS | | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none">Apresentar os conceitos básicos do funcionamento do sistema da educação no Brasil, assim como suas perspectivas e desafios. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">Conhecer o processo de institucionalização da escola ao longo da história.Apontar as concepções de educação a partir da sociedade moderna.Analizar a formação da estrutura social brasileira: a cultura, a política, a economia e a legislação educacional.Relacionar a educação básica com o contexto das mudanças conjunturais e estruturais da sociedade brasileira até a atualidade.Indicar as tendências educacionais no contexto da educação no BrasilCompreender o ensino básico no Brasil e na Paraíba, a partir da legislação em vigor.Estudar as recentes reformas educacionais, particularmente a da educação profissional de nível médio.Estudar o processo de democratização da instituição escolar e o papel político-social da escola na formação da cidadania.Explicar a relação entre educação e trabalho no mundo moderno.Analizar os pressupostos atuais exigidos na formação do educador.Compreender o trabalho como princípio educativo frente aos novos paradigmas do mundo | | |

globalizado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: A Estrutura do Ensino

- Educação, estado e sociedade no Brasil.
- A política educacional até os dias atuais.
- A LDB 9394/96 e a organização da educação nacional.

Unidade II: O Funcionamento do Ensino

- As reformas da educação profissional no Brasil.
- A educação e a cidadania.
- A relação educação e trabalho

Unidade III: O Ensino Básico

- A política de formação do educador.

O educador frente às novas

METODOLOGIA DE ENSINO

A construção dos objetivos pretendidos será facilitada por meio das seguintes estratégias:

- Aulas expositivas interativas, em sala de aula.
- Leituras e interpretações de textos, trazidos pelos alunos ou indicados previamente.
- Apresentação dos resultados das investigações realizadas, fazendo uso dos mais variados suportes (textos, cartazes e painéis, fotografias, vídeos, exposições, apresentações orais e usos dos recursos de informática – produções multimídia), seguidos de discussões quando possível.
- Pesquisa sobre os temas trabalhados no plano da unidade curricular.
- Análise de situações apresentadas em sala de aula, relativas aos temas listados na ementa

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[] Atividade em Campo e Laboratórios

[X] Softwares: Laboratório de informática

[] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- A avaliação da aprendizagem fará uso de uma ou mais estratégias listadas abaixo:
- Participação do aluno nas atividades dentro e fora de sala de aula.
- Presença e participação nas atividades de campo.
 - o Relatórios, individuais ou em grupo, sobre os conteúdos dos vídeos exibidos em sala de aula.
 - o Trabalhos individuais, escritos.
 - o Trabalhos em grupo, e sua apresentação em sala de aula ou não (texto, multimídia, música, fotografia, teatro, etc.).
 - o Prova escrita, individual, sem consulta.
 - o Trabalhos interdisciplinares.
- Projetos.
- Itens adicionais: pontualidade, participação, interesse e assiduidade.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, M. (Org.). **Políticas Educacionais e Práticas Pedagógicas: para além da mercadorização do conhecimento**. 2 ed. Campinas/SP: Editora Alínea, 2010. 141 p

BRANDÃO, C. R. **O Que é Educação**. São Paulo : Brasiliense , 2013. 124 p.

VIDAL, D. G.; FARIA FILHO, L. M.s de. **As lentes da história: estudos de história e historiografia da educação no Brasil**. Campinas, SP : Autores Associados, 2005. 150 p.

Bibliografia Complementar:

ADORNO, T. **Educação e emancipação**. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

DELORS, J. **Educação um tesouro a descobrir**: Relatório para a UNESCO da Comissão

Internacional sobre Educação para o século XXI. 2 ed. Portugal: Asa, 1996. 256 p.
MANACORDA, M. A. **História da Educação: da Antiguidade aos nossos dias.** 12 ed. São Paulo: Cortez, 2006. 381 p.

OBSERVAÇÕES

Componente curricular em consonância com direitos humanos, cidadania e educação e relações étnico-raciais.

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Prática como Componente Curricular | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 28 |
| PRÉ-REQUISITO: Metodologia Científica | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 2 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 20 | PRÁTICA: 30 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Ana Virgínia Moura Ramos | | |
| EMENTA | | |
| A educação como prática social. O papel do professor como agente de transformação da sociedade. Considerações sobre pesquisa qualitativa e quantitativa. Prática de pesquisa em Educação: elaboração de projetos de pesquisa na área educacional. Ética e considerações legais no processo da pesquisa envolvendo seres humanos. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral <ul style="list-style-type: none">• Compreender o papel do professor como agente de transformação social e obter conhecimentos teórico-práticos sobre a pesquisa em educação. Específicos <ul style="list-style-type: none">• Compreender o processo de formulação de um problema na pesquisa na educação;• Analisar a diferenças entre abordagem qualitativa e quantitativa de pesquisa;• Apresentar métodos e técnicas diversas de pesquisa em Educação;• Entender os princípios de ética e legalidade na pesquisa em educação.• Elaborar projetos de pesquisa na área educacional e/ou relacionados ao ensino de Biologia. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| Educação como prática social; <ul style="list-style-type: none">• O professor como agente de transformação da sociedade• Pesquisa em Educação: abordagens e metodologias;<ul style="list-style-type: none">o Pesquisa bibliográfica, Pesquisa documental, Pesquisa de campo, Pesquisa participante, Pesquisa experimental, Pesquisa-ação, etc.• Técnicas/instrumentos de coleta de dadoso Entrevistas, questionários, observação participantes, etc.• Prática de elaboração de projeto de pesquisao Formulação do problema, hipóteses, justificativa, objetivos, referencial teórico, metodologia, cronograma, orçamento, referências• Ética e considerações legais no processo da pesquisa.o Resoluções 196/1996, 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, Comitês de ética em pesquisa, Plataforma Brasil. | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |
| O conteúdo programático será contemplado por meio de diversas estratégias metodológicas, a saber: práticas de elaboração de projeto de pesquisa, aulas expositivas-dialogadas, discussões, produção textual etc. | | |
| As aulas teóricas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro branco, notebook, data-show e material bibliográfico diverso. | | |

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. A avaliação terá ênfase na prática de produção das diversas etapas do projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Metodologia da Pesquisa**. 2. ed. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009. 136p.

Bibliografia complementar:

CONSELHO NACIONAL DA SAÚDE, 2012. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012**.

Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf>> Acesso em 12. Dez. 2016.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão?

Psicologia: Teoria e Pesquisa, v.22, n.2, pp. 201-210, 2006.

SIQUELLI, Sônia Aparecida; HAYASHI, Maria Cristina P. Innocentini. Ética em pesquisa de educação: uma leitura apartir da Resolução 196/96 com expectativas da Resolução 466/12. **História e Perspectivas**, n.52, p.65-81, 2015.

OBSERVAÇÕES

3º PERÍODO

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

DISCIPLINA: Embriologia e Histologia Animal CÓDIGO DA DISCIPLINA: 31

PRÉ-REQUISITO: Biologia e Fisiologia Celular

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] SEMESTRE: 3

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 47 PRÁTICA: 20 EaD:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h

DOCENTE RESPONSÁVEL: Katia Daniella da Cruz Saraiva

EMENTA

Introdução a o desenvolvimento ontogenético dos animais, tópico de evolução do desenvolvimento animal, Tipos de ovos, fertilização e clivagem, tipos de gastrulação, neurulação e organogênese. Origem e diversidade da formação mesodérmica e celoma. Embriologia comparada de anelídeos e equinodermos. Estágios iniciais do desenvolvimento evolutivo dos vertebrados. Tecidos animais epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso.

OBJETIVOS

Geral

- Demonstrar os conceitos e processo da biologia do desenvolvimento e na histologia dos órgãos que compõem os diferentes órgãos e sistemas do corpo dos animais.

Específicos

- Identificar e descrever processos biológicos envolvidos no desenvolvimento dos animais;
- Apresentar os conhecimentos básicos acerca da anatomia microscópica dos sistemas orgânicos, bem como o conhecimento sobre a origem e o desenvolvimento dos tecidos animais.
- Conhecer métodos de estudos da biologia e da histologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Parte 1. Introdução a biologia do desenvolvimento

1. Biologia do desenvolvimento: A tradição anatômica.

As perguntas da biologia do desenvolvimento

A aproximação anatômica da biologia do desenvolvimento

Embriologia comparada

Embriologia evolutiva

2. Ciclos de vida e a evolução dos padrões do desenvolvimento

O círculo da vida: Os estágios do desenvolvimento animal

O ciclo de vida da rã

A evolução dos padrões de desenvolvimento nos protistas unicelulares

Multicelularidade: A evolução da diferenciação

Padrões de desenvolvimento entre os Metazoa

3. Introdução à embriologia experimental

4. Genes e desenvolvimento: Técnicas e ética

Origem embriológica da Teoria do gene

Parte 2. Início do desenvolvimento embrionário

5. Fertilização: iniciando um novo organismo

Estrutura dos gametas

Fusão dos gametas e a prevenção da polispermia

Ativação do metabolismo dos gametas

6. Início do desenvolvimento em invertebrados selecionados

Segmentação

Gastrulação

Inícios de desenvolvimento e formação do eixo em anfíbios

7. Introdução ao desenvolvimento nos vertebrados: peixes, aves e mamíferos

Segmentação

Gastrulação

Formação do eixo nos embriões

Parte 3. Desenvolvimento embrionário tardio

8. Ectoderma: sistema nervoso central e epiderme 253-300 português

Células neurais

Tubo neural

9. Mesoderma paraxial e intermediário 341-378 português

Somitos

10. Endoderma

Histologia básica

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será contemplado por meio de diversas estratégias metodológicas, a

saber: práticas de elaboração de projeto de pesquisa, aulas expositivas-dialogadas, discussões, produção textual etc.

As aulas teóricas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro branco, notebook, data-show e material bibliográfico diverso.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. A avaliação terá ênfase na prática de produção das diversas etapas do projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GARTNER, L. P. & HIATT, J. L. **Tratado de Histologia em Cores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

GILBERT, S. F. **Biologia do Desenvolvimento**. 5 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC -Editora, 2003.
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, 486p.

Bibliografia Complementar:

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 9^a ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan , 2015. 364 p. 10

MAIA, G. D. **Embriologia Humana**. 1 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2003. 115p.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Clínica**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elseiver, 2008, 536p.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Básica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Elseiver, 2008, 365p.

ROSS, M. H. **Histologia: Texto e Atlas**. 5 ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2008.

WOLPERT, L.; JESSELL, T. M.; LAWRENCE, P. et al. **Princípios de Biologia do Desenvolvimento**. 3 ed. 2008. 576 p.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

DISCIPLINA: Anatomia vegetal CÓDIGO DA DISCIPLINA: 32

PRÉ-REQUISITO: Biologia e Diversidade vegetal

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 3

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 30

PRÁTICA: 20

EaD:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h

DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno de Moraes

EMENTA

Morfologia e histologia vegetal; a estrutura interna das plantas. Morfologia externa dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e dos órgãos reprodutivos (flor, fruto e semente).

OBJETIVOS

Geral

- Demonstrar as características básicas da célula vegetal e os diferentes tecidos vegetais, assim como caracterizar anatomicamente os diferentes tecidos das plantas.

Específicos

- Apresentar as características distintivas da célula vegetal, a estrutura, diversidade e funções dos tecidos primários e secundários que constituem as plantas.
- Analisar a complexidade estrutural das plantas desde numa visão filogenética dos grandes grupos vegetais.
- Apontar a influência do meio ambiente na morfologia das plantas.
- Reconhecer os principais tecidos primários e secundários das plantas
- Relacionar a estrutura e função dos tecidos vegetais com os fatores ecológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - Morfologia Vegetal

Características gerais e organografia, função, partes constituintes e diversidade das raízes, do caule, folha, flor e fruto.

2 - Estrutura e desenvolvimento dos vegetais - uma visão geral

Organização interna dos vegetais; Os sistemas de tecidos numa planta vascular; raiz, caule e folha; Tipos de células e tecidos; Desenvolvimentos vegetais.

3 - Meristemas e diferenciação

Meristemas; Classificação; Características das células meristemáticas; Padrões de crescimento nos meristemas; Atividade meristemática e crescimento da planta; Diferenciação. Senescênciia (morte celular programada); Mudanças celulares na diferenciação; Fatores que causam diferenciação; Técnicas de cultura de tecidos; Hormônios vegetais; Auxinas; Citocininas Etileno; Ácido abscísico; Giberelinas.

4 - Meristemas apicais

Evolução do conceito de organização apical; a teoria histogênica; O ápice caulinar; Origem das folhas; A iniciação do primórdio foliar; Origem dos ramos; Os caules; Apice radicular; A organização apical em raízes; O centro quiescente; O crescimento do ápice da raiz.

5 - Parênquima e colênquima

As células parenquimáticas; A parede celular das células parenquimáticas; aerênquima Colênquima; O colênquima.

6- Esclerênquima

As fibras xilemáticas ou extraxilemáticas; Origem e desenvolvimento de fibras e esclereídes; Esclereídes em caules; Esclereídes em folhas; Esclereídes em frutos; Esclereídes em sementes; Fatores que controlam o desenvolvimento de fibras e esclereídes.

7 – Epiderme

células-guarda; Tricomas. Pelos radiculares; O tricoma de Arabidopsis; As células silicosas e suberosas; As células buliformes.

8 - Xilema: tipos celulares e aspectos do desenvolvimento

Os tipos celulares do xilema; Elementos traqueais; Os vasos; As células vivas do parênquima; O xilema primário; Os hormônios da planta; As células isoladas do mesofilo; O xilema secundário o axial e o radial; Os anéis de crescimento do câmbio vascular; O sistema axial das coníferas; Os raios de coníferas células de parênquima e traqueídes; A madeira das angiospermas. A distribuição do parênquima axial; Espaços intercelulares; desenvolvimento do xilema secundário; Identificação de madeira.

9 - Câmbio vascular

Organização do câmbio; tipos de células iniciais: iniciais fusiformes e iniciais radiais; Câmbio estratificado ou não estratificado; Formação do xilema secundário e do floema secundário; Mudanças sazonais na ultraestrutura da célula cambial; Sazonalidade na atividade cambial em regiões tropicais.

10 - Floema: tipos celulares e aspectos do desenvolvimento

Tipos celulares do floema; O elemento de tubo crivado das angiospermas; As placas crivadas; A calose; Mudanças dos plastídios e na aparência da proteína-P; O mecanismo de transporte floemático em angiospermas; Tipos de nervuras de pequeno porte em folhas de dicotiledôneas; As espécies tipo 1 com células companheiras especializadas; As espécies com nervuras de

pequeno porte tipo 2; A célula crivada de gimnospermas; As paredes das células crivadas; Células de Strasburger; O mecanismo de transporte do floema nas gimnospermas; Células parenquimáticas; Células esclerenquimáticas; Longevidade dos elementos crivados; Tendências na especialização dos elementos de tubo crivado; Elementos crivados de plantas vasculares sem sementes; Floema primário.

11 - Floema: floema secundário e variações na sua estrutura

Floema de coníferas e de angiospermas; Os elementos de tubo crivado secundários; As células esclerenquimáticas (fibras, esclereídes, e fibroesclereídes); O floema condutor e o floema não condutor. A dilatação.

12 – Periderme

Ocorrência; Características de seus componentes; O felogênio; feloderme; Desenvolvimento da periderme; O felogênio; O tempo de surgimento da primeira e subsequentes peridermes; Poliderme; Tecido protetor em monocotiledôneas; Periderme de cicatrização Lenticelas; Tipos estruturais de lenticelas das angiospermas lenhosas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação.

Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios.

Aulas de campo.

Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.

Análise de textos científicos.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[] Atividade em Campo e Laboratórios

[] Softwares: Laboratório de informática

[] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um seminário relacionado aos conteúdos estudados. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.

Relatórios.

Apresentações orais.

Provas de avaliação dos conceitos aplicados.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. São Paulo: Blucher, 2013. 293 p.

RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHORN, S. E. **Biologia vegetal**.7 ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2011. 830 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5 ed. Porto Alegre/RS : Artmed , 2013. 918 p.

Bibliografia Complementar:

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERRERO, S. M. (ed.). Anatomia Vegetal. 2 ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 438p

BONA, C; BOEGER, M. R.; SANTOS, G. O. **Guia Ilustrado de Anatomia Vegetal**. Editora Holos. Ribeirão Preto-SP. 2004

CUTLER; D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. M. **Anatomia Vegetal**. 1 ed. Artmed. Porto Alegre. 2011.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora, 2007. 446 p.

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Projeto interdisciplinar III | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 33 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 3 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 10 | PRÁTICA: 40 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Rodrigues dos Santos | | |
| EMENTA | | |
| As águas de ambientes continentais e marinho-costeiros; variação na composição química das águas em ambientes tropicais. Estratificação em ambientes aquáticos. Os tipos e a distribuição dos organismos nas comunidades aquáticas. dinâmica das comunidades: bases da produção e fluxo de energia no ecossistema aquático. Uso e controle de recursos biológicos aquáticos. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Através do estudo de um problema local ligado aspectos da biologia e ecologia aquática, consolidar elo entre as disciplinas ministradas no terceiro período do curso e o aluno com o intuito de instrumentalizar na prática e na teoria os conceitos estudados; | | |
| Específicos | | |
| • Aplicar o método científico para fins de pesquisa aplicada em ecologia aquática. | | |
| • Conhecer os métodos alternativos para estudos em ecologia aquática. | | |
| • Aplicar na prática os conceitos básicos relativos aos ambientes aquáticos. | | |
| • Descrever padrões ecológicos em diferentes ambientes aquáticos de água doce e marinhos. | | |
| • Estudar aspectos relativos ao uso e controle dos recursos biológicos aquáticos. | | |
| • Criar de materiais didáticos alusivos. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| 1. Aplicação do método científico: A delimitação do tema e do problema numa pesquisa interdisciplinar em ecologia aquática, planejamento de coleta e análise de dados aplicados a este tipo de ambientes continentais ou marinho-costeiros. | | |
| 2. Composição das comunidades biológicas em ambientes aquáticos: o fitoplâncton, o zooplâncton, o bentos, o necton, comunidades litorâneas e flutuantes. Distribuição da diversidade e biomassa. | | |
| 3. Dinâmica das comunidades: As bases da produção primária, da atividade microbiana e decomposição e da produção secundária. o Fluxo de energia dentro do ecossistema aquático. | | |
| 4. O homem e á agua: uso e controle dos recursos biológicos, as pescarias, aquicultura, poluição. | | |
| 5. Aplicações da escrita e da oralidade: a elaboração do relatório de pesquisa, e apresentação dos resultados de sua pesquisa, aplicação de técnicas de oralidade para o ensino. | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |

O método de ensino-aprendizagem será através da indução da discussão entorno de um tema interdisciplinar num contexto dos ambientes aquáticos e adequado à realidade local para estudo. Neste processo os discentes serão incentivados a participação ativa e coletiva tanto nas fases de planejamento e de resolução de perguntas propostas para o problema estudado. Por sua vez, os discentes serão orientados pelos professores das disciplinas para a construção coletiva de uma comunicação científica e sua apresentação em plenária. No processo aprendizagem serão discutidas as possíveis aplicações para o ensino dos conceitos em ecologia.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de maneira conjunta pelos professores das disciplinas integradas no respectivo período, pelo acompanhamento de desempenho nas diversas fases do projeto. Serão avaliados através de ficha específica três componentes: participação e integração do discente no processo; relatório do projeto nas formas escrita e na arguição oral.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ARCHAMBEAU, A. S. **Os oceanos**. Editora Unisinos, 2007. 148 pp.
- GARRISON, T. 2010. **Fundamentos de Oceanografia**. 4º Ed. Editora Cengage.
- PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES, A. (Orgs.). **Biologia Marinha**. Interciencia, 2009. 631 pp.

Bibliografia Complementar:

- BAPTISTA NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH M.; PATCHINELAM, S. M.; **Poluição Marinha**. Interciencia. 2008. 412 pp.
- ESTEVES, F. A. (Coord.). **Fundamentos de limnologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 790 p.
- GERHARDINGER, L.; GODOY, E.; JONES, P.; SALES, G., FERREIRA, B. Marine Protected Dramas: The Flaws of the Brazilian National System of Marine Protected Areas. Environmental Management 47:630-643. 2011. <http://dx.doi.org/10.1007/s00267-010-9554-7>.
- LEVINTON, J. S., 2001. **Marine Biology: Function, Biodiversity, Ecology**. 2 Ed. Ed. Oxford: Oxford University Press.
- LONGHURST A. R.; PAULY, D. **Ecologia dos Oceanos tropicais**. São Paulo: Edit. Universidade de São Paulo. 2007.

OBSERVAÇÕES

Esse componente curricular contabiliza carga horária para os PCCs

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Biodiversidade e Conservação da Caatinga | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 34 |
| PRÉ-REQUISITO: Ecologia | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 3 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno Morais | | |
| EMENTA | | |

Conceitos. As Caatingas. Fatores do ambiente: clima, solo e água. Adaptações morfológicas da biota das caatingas. Padrões de diversidade e distribuição de espécies em escalas locais e regionais. Processos ecológicos. Caatingas como fonte de recursos naturais, seus usos e impactos. Sustentabilidade. Estudos de caso.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao aluno conhecimento sobre a biodiversidade, verificando sua importância, suas principais ameaças e o que pode ser feito para a sua preservação.

Específicos

Compreender o bioma caatinga e as adaptações morfológicas;
Reconhecer e caracterizar os Recursos Naturais característicos da Caatinga;
Identificar os diferentes grupos de animais da Caatinga e sua importância econômica;
Reconhecer a importância da flora e da fauna da Caatinga e sua interação na natureza;
Relacionar as atividades antrópicas aos modos de degradação da Caatinga;
Formas de preservar a Caatinga ou explorá-la com bases sustentáveis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao estudo do Bioma Caatinga;

Ecologia das plantas;

Ecologia da fauna;

Diversidade de Invertebrados;

Diversidade de vertebrados;

Manejo;

Conservação.

METODOLOGIA DE ENSINO

O método de ensino-aprendizagem será através da indução da discussão entorno de um tema interdisciplinar num contexto dos ambientes aquáticos e adequado à realidade local para estudo. Neste processo os discentes serão incentivados a participação ativa e coletiva tanto nas fases de planejamento e de resolução de perguntas propostas para o problema estudado. Por sua vez, os discentes serão orientados pelos professores das disciplinas para a construção coletiva de uma comunicação científica e sua apresentação em plenária. No processo aprendizagem serão discutidas as possíveis aplicações para o ensino dos conceitos em ecologia.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de maneira conjunta pelos professores das disciplinas integradas no respectivo período, pelo acompanhamento de desempenho nas diversas fases do projeto. Serão avaliados através de ficha específica três componentes: participação e integração do discente no processo; relatório do projeto nas formas escrita e na arguição oral.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

AB'SABER, A. **Os Domínios de Natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial. 160 p. 2003.

PEREIRA, D. D. **Ecologia das Caatingas**. Apostilha. Areia:UFPB/CCA/Campus II. 16p. 1993.

PEREIRA, F. C. & PEREIRA, D. D.; **Ecologia das Caatingas**. Módulo III. Manejo Ecológico Integrado de Bacias Hidrográficas no Semiárido Brasileiro - Curso Especialização ABEAS/UFCG/LICTA, Campina Grande, 2010. 78 p. il.

Bibliografia Complementar:

Araujo, F. S.; Rodal, M. J. N.; Barbosa, M. R. V. de. 2005. **Análise das Variações da Biodiversidade do Bioma Caatinga** (Suporte a Estratégias Regionais de Conservação). Ministério do Meio Ambiente – MMA. Serie BIODIVERSIDADE N0 12. 445p.

DUQUE, G. **O Nordeste e as Lavouras Xerófilas**. Mossoró: Coleção Mossoroense. Vol. CXLIII. 327 p. 1980. Disponível Internet.

LEAL, I.R.; TABARELLI, M. & SILVA, J.M.C. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife, Ed. Universitária da UFPE, 822 p 2003;

KUHLMANN, E. 1974. **O domínio da Caatinga**. Boletim Geográfico. Rio de Janeiro. 33 (241): 65-72. 1974.

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|--------------------------|-------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Física Aplicada à Biologia | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 35 | |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 3 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 40 | PRÁTICA: 10 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Rúbio Thalles Andrade de Moura | | |
| EMENTA | | |
| Oferecer os conceitos de: Grandezas Físicas e Medidas; Movimento, Forças e Leis de Newton, Trabalho e Energia, Movimento Ondulatório; Temperatura e Calor; Densidade e Pressão, Hidrostática; Gás Ideal e Real, Pressão de Vapor e Umidade, Tensão Superficial e Capilaridade, Difusão e Osmose, Noções de Dinâmica dos Fluidos; Modelos Atômicos e Radiação; Aplicações da Física às Ciências Biológicas: O Músculo e sua Relação com Alavancas, Som e Audição, Vôo dos Animais, Física do Mergulho, Circulação do Sangue, Efeito Estufa e Aquecimento Global, Efeitos da Radiação sobre os Seres Vivos. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Capacitar o aluno na adoção e aplicação dos conceitos de física aplicada à biologia nas atividades profissionais. | | |
| Específicos | | |
| • Analisar as grandezas e medidas em física e biologia. | | |
| • Apontar os conceitos básicos de física aplicada às ciências biológicas. | | |
| • Apresentar os conceitos de radiação e os efeitos de aquecimento global. | | |
| • Elaborar apresentações de pesquisa científica no contexto das disciplinas estudadas no semestre letivo. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |

| |
|---|
| Medidas e Erros: Grandezas Físicas, Medidas e Erros, Algarismos Significativos. |
| Funções, Gráficos e Escalas: Proporção direta, Variação Linear, Variação com o Quadrado e o Cubo, Proporção Inversa, Variação com o Inverso do Quadrado; Escala Biológica. |
| Mecânica: Movimento Retilíneo e Curvilíneo, Leis de Newton; o Músculo e sua Relação com alavancas. |
| Energia: Trabalho, Energia Cinética e Potencial, Conservação de Energia; Energia Química e Biológica; Conservação da Energia no Corpo Humano. |
| Fluidos: Hidrostática; gás ideal e real; pressão parcial; pressão de vapor e umidade; tensão superficial, capilaridade; difusão e osmose. Efeitos Fisiológicos da Variação da Pressão. |
| Eletromagnetismo: Carga Elétrica; Campo Elétrico e Potencial Elétrico; Corrente Elétrica; Campo Magnético, Indução Eletromagnética. Fenômenos Elétricos nas Células. |
| Ondas e Radiação: Ondas Sonoras e Eletromagnéticas; Espectro Eletromagnético; Conceitos Básicos sobre radiação; o Efeito Estufa. |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas referentes aos conceitos em física aplicada. • Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre. • Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária. • Análise de textos científicos |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro <input checked="" type="checkbox"/> Projetor <input type="checkbox"/> Vídeos/DVDs <input checked="" type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links <input type="checkbox"/> Equipamento de Som <input type="checkbox"/> Atividade em Campo e Laboratórios <input type="checkbox"/> Softwares: Laboratório de informática <input type="checkbox"/> Outros: |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
| Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no respectivo semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais). • Atividades e avaliação dos conceitos aplicados através do uso de plataforma de ambiente virtual de ensino e aprendizagem. |
| BIBLIOGRAFIA |
| Bibliografia Básica: |
| COSTA, E.; CRUZ D. A. Física aplicada à construção conforto térmico. 4 ed. Ed. Edgard Blücher. 2003. 258 p. |
| GARCIA, E. A.; CADAVID, G. E. A. Biofísica. Editora: Sarvier. 2002. |
| HENEINE, I. F. Biofísica Básica. São Paulo: Editora Atheneu, 1995. |
| Bibliografia Complementar: |
| Alvarenga, B, LUZ, A. M, R. Curso de física. Vol 1, São Paulo: Editora Scipione, 2010 |
| Alvarenga, B, LUZ, A. M, R. Curso de física. Vol 2, Editora Scipione, SP. 2010 |
| Alvarenga, B, LUZ, A. M, R. Curso de física. Vol. 3, Editora Scipione, SP. 2010. |
| DURÀN J. R. E. Fundamentos e Aplicações. Ed. Prentice Hall. |
| OKUNO, E., CALDAS, I. L., CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1982. |
| OBSERVAÇÕES |

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

DISCIPLINA: Bioquímica

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 36

PRÉ-REQUISITO: Biologia e Fisiologia Celular

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 3

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 30 PRÁTICA: 20

EaD:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3

CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h

DOCENTE RESPONSÁVEL: Kátia Daniella da Cruz Saraiva

EMENTA

Introdução à bioquímica das células. Fundamentos em química orgânica celular. Água, carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, enzimas e vitaminas. Metabolismo: Biossíntese e degradação de

Carboidratos, Proteínas e peptídeos e Lipídios. Integração do metabolismo: Sinalização Celular.

OBJETIVOS

Geral

- Aplicar corretamente os conceitos básicos da bioquímica e discutir sobre os temas atuais relacionando biologia celular e química celular.

Específicos

- Compreender os conceitos químicos aplicados aos sistemas biológicos celulares;
- Analisar os processos metabólicos celulares;
- Verificar na prática alguns processos metabólicos inerentes ao funcionamento celular;
- Identificar a integração celular metabólica (sinalização) para funcionamento do organismo biológico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

5. Bioquímica Básica

- Organização química da célula;
- Água;
- Carboidratos
- Lipídios;
- Aminoácidos e proteínas;
- Enzimas e vitaminas;

6. Bioquímica Metabólica

- Biossíntese e degradação de Carboidratos;
- Biossíntese e degradação de Proteínas e peptídeos;
- Biossíntese e degradação de Lipídios;

7. Bioquímica das estruturas celulares

- Mitocôndria;
- Cloroplasto;
- Membrana celular;
- Vacúolos;
- Retículo endoplasmático;
- Ribossomo;

8. Atualidades Bioquímicas

- Processos de sinalização celular;
- Doenças relacionadas ao metabolismo;
- Atualidades bioquímicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

- Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Atividade em Campo e Laboratórios
 Softwares: Laboratório de informática
 Outros: Laboratório de química

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais irão compor uma das avaliações.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Bioquímica Básica. 5 ed. São Paulo. Thompson Learning. Cengage Learning. 2008. 845p.
 CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Bioquímica Metabólica. 5 ed. São Paulo. Thompson Learning. Cengage Learning. 2008. 845p.
 JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 9 ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan , 2015. 364 p.
 NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 6^a ed. Porto Alegre/RS : Artmed , 2014. 1298 p.

Bibliografia Complementar:

- ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. 4. ed. Porto Alegre : Artmed, 2004. 1463 p.
 ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 5 ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2010. 1268 p.
 JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. 332p.
 KARP, G. Biologia Celular e Molecular: conceitos e experimentos. 3 ed. Barueri/SP: Manole, 2005. 786 p.
 MURRAY, R. K. et al. Bioquímica Ilustrada de Harper. 29 ed. 2014. 818 p.

OBSERVAÇÕES

Componente na modalidade presencial.

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Psicologia da Aprendizagem | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 37 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 3 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 33 | PRÁTICA: | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Jacqueline Verissimo Ferreira da Silva | | |
| EMENTA | | |
| Oferecer conhecimentos necessários acerca das teorias psicológicas sobre o desenvolvimento humano, abordando os aspectos socioafetivos, cognitivos e os processos de ensino-aprendizagem, considerando o indivíduo nas suas dimensões biológica, cultural e socioeconômica. Ao término da disciplina o aluno será capaz de entender os aspectos envolvidos nas diversas fases da vida humana, compreendendo como estimular a aprendizagem do aluno na fase de desenvolvimento que o mesmo se encontra. | | |

| OBJETIVOS |
|---|
| Geral |
| <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar as teorias psicológicas que embasam o desenvolvimento humano e que estão relacionadas com o processo de aprendizagem. |
| Específicos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Refletir sobre a importância da Psicologia no processo de ensino-aprendizagem; • Problematizar a relação professor-aluno e os aspectos envolvidos na aprendizagem escolar; • Discutir as contribuições das teorias construtivistas e sócio-interacionista para a prática docente. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| 1. INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA: História da Psicologia, seus principais precursores, definição e objeto de estudo; |
| 2. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO: Desenvolvimento humano na infância, adolescência e idade adulta. |
| 3. PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM: Teoria Construtivista de Jean Piaget, Teoria Sócio-Histórica de Lev Vygotsky, Henry Wallon e a Psicogênese da Pessoa Completa, Skinner e o Comportamentalismo, O Humanismo de Carl Rogers, Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner. |
| 4. IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS: Comportamento - influências externas e internas, a importância da interação social (alteridade), afetividade e emoções e suas influências no processo de aprendizagem, Comportamento antissocial e suas implicações, Motivação aprendizagem e o fazer pedagógico. |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas • Seminários em grupo • Análise de textos |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro <input checked="" type="checkbox"/> Projetor <input type="checkbox"/> Vídeos/DVDs <input checked="" type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links <input type="checkbox"/> Equipamento de Som <input type="checkbox"/> Atividade em Campo e Laboratórios <input type="checkbox"/> Softwares: <input checked="" type="checkbox"/> Outros: Laboratórios de química |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
| Avaliação contínua através da frequência, participação em sala e entrega de atividades solicitadas; Prova escrita; e Apresentação de seminário. |
| BIBLIOGRAFIA |
| Bibliografia Básica: |
| BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. de L. T. Psicologias: Uma Introdução ao Estudo de Psicologia. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. |
| CARRARA, K. (Org.). Introdução à psicologia da educação: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004 |
| CASTORINA, J. A. et al. Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate. 6 ed. São Paulo: Ática, 2003. |
| Bibliografia Complementar: |
| BECKER, F. Educação e construção do Conhecimento. Porto Alegre: Artmed, 2001. |
| BIAGGIO, Â. M. B. Psicologia do Desenvolvimento. 16 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2006. |
| COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação. Vol. 1 e 2. Porto Alegre: Artmed, 2004. |
| GARNIER, C.; BEDNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. Após Vygotsky e Piaget: perspectiva social e construtivista, Escolas russa e ocidental. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003. |

SCHULTZ, D. P.; SCHULTZ, S. E. **Teorias da personalidade.** São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|---|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | DISCIPLINA: Prática como Componente Curricular II | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 38 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 3 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 20 | PRÁTICA: 30 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Thais de Freitas Morais | | |
| EMENTA | | |
| Abordagens teóricas sobre Projetos Educacionais. Planejamento e gestão de projetos educacionais. Metodologia de projetos segundo o modelo do PMI. As fases de vida de um projeto. Estrutura da gerência de projetos. O contexto de administração e liderança de projetos. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral <ul style="list-style-type: none">Aplicar ferramentas para o planejamento, inicialização, execução, controle, encerramento e avaliação de projetos educacionais. | | |
| Específicos <ul style="list-style-type: none">Explorar os principais componentes do processo de gerenciamento de projetos nas organizações.Estudar os principais conceitos e referenciais teóricos sobre projetos educacionais.Analizar criticamente as fases de vida de um projeto e sua relação com o processo da liderança e gestão de projetos.Discutir as inter-relações entre elaboração e gestão de projetos educacionais. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| 1. Abordagens teóricas sobre projetos educacionais envolvendo os seguintes aspectos: 2. Tipologia de projetos educacionais e as fases de vida de um projeto. 3. Os projetos e seus significados na história da escolaridade; 4. O Conhecimento e a Aprendizagem sob a influência da Pedagogia de Projetos; 5. O currículo e a interdisciplinaridade; 6. A aprendizagem e os conteúdos; 7. A importância do projeto na formação do sujeito; 8. A escola como geradora de cultura; 9. Educar pela pesquisa; 10. Ensinar mediante projetos; 11. Planejar, executar e apresentar; 12. A questão da avaliação; 13. Exemplificando e demonstrando alguns projetos. 14. Concepção, planejamento e fatores de risco na implementação de projetos. 15. Escopo, plano de ação, plano de controle e avaliação de um projeto. 16. Execução, controle, avaliação e encerramento de projetos. 17. Ensino, aprendizagem e formação de competências em projetos. 18. Formação de recursos humanos para o planejamento e gestão de projetos educacionais. 19. Liderança e inteligência emocional nas fases da gestão de projetos. | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |

Aulas expositivas e dialogadas.

- Trabalhos individuais, em duplas ou em equipes.
- Debates e discussões
- Seminários e apresentações.
- Utilização dos meios tecnológicos (TICs).

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[] Atividade em Campo e Laboratórios

[] Softwares:

[] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem contemplará:

- Assiduidade e pontualidade.
- Participação em classe.
- Trabalhos escritos individuais e/ou em equipes.
- Apresentação de trabalhos.
- Sínteses e resumos.
- Leituras e pesquisas.
- Atividades realizadas em classe.
- Questionários e provas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DÁCIO, G. M.; Barbosa, E. F.. **Trabalhando com Projetos: Planejamento e gestão de projetos educacionais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

HERNADEZ, F. E VENTURA, M. A. **Organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de Projetos: transformando ideias em resultados**. São Paulo: Atlas, 1997.

Bibliografia Complementar:

BOLAY, F. W. **Planejamento de projetos orientado por objetivos, Método ZOPP**. Recife: Matilde, 1993.

BOUTINET, J. P. **Antropologia do Projeto**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HERNANDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

PMI–PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A guide to the Project Management Body of Knowledge**. USA: PMI, 1996.

OBSERVAÇÕES

4º PERÍODO

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|--|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | |
| DISCIPLINA: Zoologia dos vertebrados | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 41 |
| PRÉ-REQUISITO: Zoologia dos Invertebrados | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] | SEMESTRE: 4 |
| Eletiva [] | |

| CARGA HORÁRIA | | | | |
|---|--------------------------|------|--|--|
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Rodrigues dos Santos | | | | |
| EMENTA | | | | |
| <p>Estudo da evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Protocordados (Urocordados e Cefalocordados) e dos Cordados. Processos evolutivos relacionados à formação da coluna vertebral e da crista neural. Origem e evolução dos mandibulados (Gnathostomata, Chondrichthyes e Osteichthyes), origem e evolução dos Tetrapoda e dos Amniotas, irradiação e domínio do ambiente terrestre. Estudo da evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Amniota com ênfase aos Répteis, Aves e Mamíferos. Análise da irradiação adaptativa, estado atual da diversidade e aspectos relacionado à sua conservação.</p> | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicar a Zoologia dos Vertebrados como uma área de conhecimento dinâmico cujo estudo dos processos e padrões evolutivos possibilita a compreensão da biodiversidade atual e de eras passadas. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Caracterizar os grupos de vertebrados e apresentar o significado evolutivo de sua anatomia, fisiologia, diversidade e ecologia. Reconhecer a importância do conhecimento das características gerais dos vertebrados nos aspectos práticos no cotidiano regional e global. Identificar a distribuição e biodiversidade destes animais com ênfase ao estado atual de conservação de poluções globais, brasileiras e regionais | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | |
| <p>Origem dos primeiros vertebrados. Parentesco e estrutura básica dos primeiros cordados e dos vertebrados. Evolução, anatomia e biodiversidade dos Protocordados (Urocordados e Cefalocordados). Os primeiros vertebrados agnatos e a origem dos vertebrados gnatostomados.</p> <p>Peixes cartilaginosos e ósseos. Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Chondrichthyes. Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Osteichthyes. Origem, evolução e adaptações dos Sarcopterygii. Ecologia e conservações dos peixes.</p> <p>Tetrápodas. Origem dos Tetrapoda e adaptação ao ambiente terrestre. Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Amphibia. Ecologia e conservações das Salamandas, Anuros e Cecílias.</p> <p>Amniotas. Origem dos Amniota e o domínio do ambiente terrestre. Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Testudines. Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Lepidosauria. Ecologia e conservações das Tartarugas, Lagartos e Serpentes. Origem, evolução, anatomia, fisiologia e diversidade dos Dinosauria e Crocodylia. Ecologia e conservações das Tartarugas, Lagartos, Serpentes e Crocodilianos.</p> <p>Aves e Mamíferos. Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia das Aves. Ecologia, comportamento e conservação das Aves. Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Mamíferos.</p> | | | | |

| |
|---|
| <p>Ecologia, comportamento e conservação dos Mamíferos. Evolução dos primatas e a origem dos Hominídeos. O impacto da civilização humana sobre as outras espécies de vertebrados.</p> |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| <p>Aulas expositivas e dialogadas Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; Aulas práticas em sala de aula – análise da anatomia de espécimes de invertebrados presentes na coleção didática; Aulas de campo – observação em campo de vertebrados terrestres e marinhos; Aulas práticas laboratoriais (análise de vertebrados presentes na coleção didática); Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários; Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático.</p> |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <p><input checked="" type="checkbox"/> Quadro <input checked="" type="checkbox"/> Projetor <input type="checkbox"/> Vídeos/DVDs <input type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links <input type="checkbox"/> Equipamento de Som <input checked="" type="checkbox"/> Atividade em Campo e Laboratórios <input checked="" type="checkbox"/> Softwares: Laboratório de informática <input checked="" type="checkbox"/> Outros: Laboratório e equipamento para coleta e análise de vertebrados.</p> |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
| <p>Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.</p> <p>Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais e de campo irão compor uma das avaliações.</p> <p>Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.</p> <p>Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.</p> |
| BIBLIOGRAFIA |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>BENTON, M. J. Paleontologia dos Vertebrados. 3 ed. São Paulo : Atheneu, 2008. 446 p. HICKMAN, C. P. Princípios integrados de zoologia. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 846 p. POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. 4 ed. São Paulo: Atheneu , 2008. 684 p.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FRISCH, J. D.; FRISCH, C. D. Aves brasileiras e plantas que as atraem. 3 ed. São Paulo: Dalgas Ecoltec Ec Tec Com Ltda. Editora, 2005. 480p. MARQUES, O. A. V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, I. Serpentes da Mata Atlântica: guia ilustrado para a Serra do Mar. Ribeirão Preto: Holos, 2001. 184p. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. 5 ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p. REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. Mamíferos do Brasil. 2 ed. Londrina: Nélio R. dos Reis, 2011. 439p. ROSS, M. H. Histologia: Texto e Atlas. 5 ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2008. WOLPERT, L.; JESSELL, T. M.; LAWRENCE, P. et al. Princípios de Biologia do Desenvolvimento. 3 ed. 2008. 576 p.</p> |
| OBSERVAÇÕES |

| |
|--|
| |
|--|

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--|--|
| IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | | | |
| DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 42 | | |
| PRÉ-REQUISITO: Bioquímica | | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 4 | | | |
| CARGA HORÁRIA | | | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno de Moraes | | | | |
| EMENTA | | | | |
| Os processos fisiológicos que ocorrem nas plantas e o estudo das estruturas onde ocorrem estes processos; a entrada e saída de gases e solutos; os processos químicos como as reações metabólicas; o crescimento e diferenciação nas plantas, assim como as estruturas que tomam parte em estes processos e o conhecimento das organelas celulares como o cloroplasto e a mitocôndria, são assuntos a serem tratados no contexto das respostas das plantas frente a agentes externos e internos variáveis. | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| <p>Geral</p> <p>Proporcionar aos alunos do curso de Biologia conhecimentos sobre os principais processos fisiológicos/bioquímicos que conduzem ao crescimento e desenvolvimento das plantas, permitindo a perpetuação das espécies vegetais.</p> <p>Específicos</p> <p>Diferenciar a origem e biossíntese da parede celular vegetal.</p> <p>Identificar as relações hídricas e a nutrição nas plantas.</p> <p>Compreender o processo da fotossíntese e outros processos relacionados</p> <p>Entender o processo de respiração e a atividade mitocondrial</p> <p>Diferenciar as características gerais do crescimento e desenvolvimento vegetal.</p> <p>Analizar a atividade fisiológica das plantas em condições adversas.</p> | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | |
| <p>Conceitos em fisiologia vegetal: definição e linhas de estudo da fisiologia vegetal, relações da fisiologia vegetal com a química, física e com a agricultura.</p> <p>A célula: Organização estrutural e molecular. Organização geral das células eucarióticas e procarióticas.</p> <p>A parede celular vegetal: Origem; composição química; estrutura da parede; biossíntese dos componentes da parede celular.</p> <p>Relações água-planta: Estrutura e propriedades da água; processos do transporte de água; a água no solo; absorção de água pelas raízes; transporte de água através da planta; perda de água pelas plantas; transpiração; o sistema solo-planta-atmosfera; estrutura e funcionamento dos estômatos.</p> <p>Nutrição mineral das plantas: Importância dos minerais; classificação dos minerais em macro</p> | | | | |

e micronutrientes; critérios de essencialidade; formas de aquisição de minerais pelas raízes; absorção de minerais pelas raízes; movimento radial de íons; movimento de minerais às folhas; funções dos elementos minerais e sintomas de deficiência; metabolismo do nitrogênio; noções sobre adubação foliar.

Metabolismo Fotossintético: Conceitos; radiação solar; reação geral; estrutura do cloroplasto; fase fotoquímica (absorção de luz pelos pigmentos, complexos antena, fluxo de elétrons e prótons, fotofosforilação); fase bioquímica da fotossíntese (o ciclo de Calvin, metabolismo C₃, C₄ e CAM); fotorespiração; fatores que afetam a fotossíntese.

Metabolismo Respiratório: Conceitos; fases da respiração (glicólise, ciclo de Krebs e cadeia transportadora de elétrons); via da ubiquinona ou via alternativa de transporte de elétrons; respiração anaeróbica e fermentação; balanço energético, quociente respiratório; respiração nos tecidos e órgãos (raízes, caule, folhas, flores, frutos e sementes); fatores que afetam a respiração.

Metabolismo secundário e defesa vegetal: Cutina, ceras e suberina; metabólitos secundários; terpenos; compostos fenólicos; compostos nitrogenados; defesas vegetais contra patógenos.

Crescimento e desenvolvimento: Conceito de crescimento; diferença entre crescimento e desenvolvimento; quantificação do crescimento; controle do desenvolvimento; medidas do crescimento; reguladores do crescimento e hormônios vegetais (auxinas, giberelinas, citocininas, etileno, ácido abscísico e outras substâncias com características hormonais); fitocromo e fotomorfogênese; fotoperiodismo e vernalização; germinação e dormência de sementes; floração, maturação de frutos, movimentos em plantas; senescência e morte celular programada.

Fisiologia do estresse: Déficit hídrico e resistência à seca; estresse e choques térmicos; resfriamento e congelamento; estresse salino; deficiência de oxigênio.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.

Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.

Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.

Análise de textos científicos .

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares:
- Outros: Laboratório de botânica; estufa para práticas vegetais. Sementes e mudas. Laboratório de química.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.

Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).

Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BARCELÓ, J. C.; RODRIGO G. N.; GARCÍA B. S.; TAMÉS, R. S. **Fisiología vegetal**. Ciencia y técnica, series. Editora Pirámide. 8 Ed. 1998. 662p.

RAVEN, Peter H; EVERET, Ray F; EICHHORN, Susan E. **Biología vegetal**. 7^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 830 p.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiología Vegetal**. 5^a ed. Porto Alegre/RS : Artmed , 2013. 918 p.

Bibliografia Complementar:

LARCHER, W. 2000. **Ecofisiología vegetal**. Editora Rima. 1 ed. 530 p.

PRADO, C. H. B. DE A. **Fisiología vegetal - práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral**. Editora Manole. 1 ed. 2006. 450p.

SAMPAIO, E. 2010. **Fisiología vegetal - teorias e experimentos**. 2 ed. Editora: UEPG. 166p.

OBSERVAÇÕES

Componente curricular em consonância com o projeto interdisciplinar IV

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

DISCIPLINA: Projeto Interdisciplinar IV CÓDIGO DA DISCIPLINA: 43

PRÉ-REQUISITO:

| | |
|---|-------------|
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 4 |
|---|-------------|

CARGA HORÁRIA

| | | |
|-------------|-------------|------|
| TEÓRICA: 10 | PRÁTICA: 40 | EaD: |
|-------------|-------------|------|

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h/a |
|-----------------------------|----------------------------|

DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno de Moraes

EMENTA

Estudos e projetos relacionados as relações hídricas e de nutrição nas plantas; fotossíntese e processos relacionados; crescimento e desenvolvimento vegetal; plantas em condições adversas.

OBJETIVOS

Geral

Por meio do estudo de um problema ligado aos aspectos ecofisiológicos das plantas, consolidar elo entre as disciplinas ministradas no quarto período do curso e o aluno com o intuito de instrumentalizar na prática e na teoria os conceitos estudados;

Específicos

Aplicar o método científico para fins de estudos experimentais em ecofisiologia vegetal.

Conhecer os métodos alternativos para estudos em fisiologia vegetal.

Descrever padrões de respostas ecofisiológicas das plantas.

Realizar experimentos de resposta das plantas a fatores limitantes.

Elaborar de materiais didáticos alusivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aplicação do método científico: A delimitação do tema e do problema numa pesquisa interdisciplinar em ecofisiologia vegetal, assim como o planejamento de coleta e análise de dados.

Conceito de fator limitante. Respostas das plantas a mudanças hídricas, temperatura, alelopatia e nutrição mineral; observação dos processos e aplicações bioquímicas para compreender estas respostas.

O processo da fotossíntese e influencia da luz - plantas de sol e de sombra. Aplicação de metodologias que permitam compreender os problemas relacionados.

Crescimento e desenvolvimento das plantas, tropismos, fototropismos.

Manejo de cultivos agrícolas e da proteção de ecossistemas locais. Projetos e práticas experimentais aplicados ao campo e laboratório para propor soluções a problemas relacionados.

METODOLOGIA DE ENSINO

O método de ensino-aprendizagem será através da indução da discussão entorno de um tema interdisciplinar num contexto fisiocêntrico e adequado à realidade local para estudo. Neste processo os discentes serão incentivados a participação ativa e coletiva tanto nas fases de planejamento e de resolução de perguntas propostas para o problema estudado. Por sua vez, os discentes serão orientados pelos professores das disciplinas para a construção coletiva de uma comunicação científica e sua apresentação em plenária. No processo aprendizagem serão discutidas as possíveis aplicações para o ensino dos conceitos em ecologia

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Bases de dados bibliográficos e Periódicos Capes/Links
- [X] Atividade em Campo e Laboratórios
- [X] Softwares: Laboratório de informática
- [X] Outros: Apresentação oral e produção de artigo científico; promoção de materiais didáticos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de maneira conjunta pelos professores das disciplinas integradas no respectivo período, pelo acompanhamento de desempenho nas diversas fases do projeto. Serão avaliados através de ficha específica três componentes: participação e integração do discente no processo; relatório do projeto nas formas escrita e na arguição oral.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

PRADO, C. H. B. A. **Fisiologia vegetal - práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral.** 1 ed. Editora Manole. 2006. 450p.

SAMPAIO, E. 2010. **Fisiologia vegetal - teorias e experimentos.** Editora: UEPG. 2^a ed. 166p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal.** 5 ed. Artmed. 2013. 322p.

Bibliografia Complementar:

BARCELÓ, J. C., RODRIGO G. N.; GARCÍA B. S.; TAMÉS, R. S. 1998. **Fisiología vegetal.** Ciencia y técnica, series. Editora Pirámide. 8 Ed. 662p.

LARCHER, W. 2000. **Ecofisiologia vegetal**. Editora Rima. 1 ed. 530 p.
 RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHHORN. **Biologia Vegetal**. 6 ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 906p. 2001.

OBSERVAÇÕES

Componente curricular de integração com outros componentes do IV semestre
 Esse componente curricular contabiliza carga horária para os PCCs

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--|--|
| IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | | | |
| DISCIPLINA: Microbiologia | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 44 | | |
| PRÉ-REQUISITO: Não Possui | | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 4 | | |
| CARGA HORÁRIA | | | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Adriana Oliveira Araújo | | | | |
| EMENTA | | | | |
| Estudo teórico e prático da caracterização, identificação, quantificação, controle e atividade dos micro-organismos, incluindo os vírus, as bactérias, os fungos e protistas unicelulares. Aspectos relevantes dos micro-organismos para as áreas de saúde, ambiental e industrial. | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| Geral | | | | |
| Aplicar corretamente os conceitos básicos da microbiologia e de temas atuais onde os microorganismos são aplicados. | | | | |
| Específicos | | | | |
| Discutir sobre as características gerais de bactérias, fungos e vírus. Demonstrar técnicas básicas de isolamento e cultivo bactérias e fungos em laboratório. Apresentar as formas de quantificação celular e controle do crescimento microbiano. Analisar a aplicabilidade dos micro-organismos nas áreas de saúde, ambiental e industrial. Discutir sobre métodos de estudo de micro-organismos utilizando tecnologias moleculares. | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | |
| Introdução à Microbiologia e Biossegurança Introdução à Microbiologia Taxonomia Microbiana (Vírus, Bactérias, Fungos e Protistas Unicelulares). Morfologia microbiana Biossegurança em Laboratório de Microbiologia; | | | | |
| Cultivo de micro-organismos Nutrição e Cultivo Microbiano Meios de cultura / Esterilização Técnicas Assépticas; | | | | |
| Fisiologia e Genética Microbiana Metabolismo Microbiano Reprodução e Crescimento Microbiano Métodos de quantificação de células | | | | |

Genética Microbiana e OGMs;

Microbiologia aplicada

Micro-organismos de interesse clínico;
Micro-organismos de interesse ambiental;
Micro-organismos de interesse industrial.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas;

Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;

Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;

Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático;

Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, revistas e artigos científicos;

Equipamentos: Retroprojetor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show, laboratório de microbiologia.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[X] Atividade em Campo e Laboratórios

[] Softwares:

[X] Outros: Laboratório de biotecnologia e microbiologia.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.

Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais irão compor uma das avaliações.

Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.

Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

PELCZAR, M. J. 1980. **Microbiologia**. Mc Graw - Hill. Vol. 1, São Paulo. 566p.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 608 p.

TORTORA, G. J; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8 ed. Artes Médicas Sul, Porto Alegre. 2005

Bibliografia Complementar:

HOLT, J. G.; Krieg, N. R.; SNEATH, P. H. A; Staley, J. T. Williams, S.T. 1994. **Bergey's Manual of Determinative Bacteriology**. Williams and Wilkins, Copyright, Baltimore, Maryland, USA. 9th edition. 1994.

MELO, I. S.; Azevedo, J. L. **Microbiologia Ambiental**. Embrapa Publicações, São Paulo. 2 ed. 2008.

SOARES, J. B., Casimiro, A. R. S.; AGUIAR, L. M. B. A. **Microbiologia Básica**, Série Laboratório em Microbiologia. Vol. 1, 2 ed. Editora UFCE, Fortaleza. 1991.

VERMELHO, A. B. et al. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

2014. 239 p.

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|--------------------------|------|--|--|
| IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | | | |
| DISCIPLINA: Sociologia Ambiental | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 45 | | | |
| PRÉ-REQUISITO: Não possui | | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 4 | | | |
| CARGA HORÁRIA | | | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Thais de Freitas Morais | | | | |
| EMENTA | | | | |
| Proporcionar ao discente domínio sobre abordagens sociológicas instrumentais que o capacitem no entendimento de questões socioambientais com competência e capacidade crítica de interpretação da realidade. | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| Geral | | | | |
| Demonstrar os conceitos da sociologia ambiental e dos processos e experiências sociais relacionados ao meio ambiente, promovendo o aprimoramento da capacidade interpretativa e argumentativa sobre as questões socioambientais; | | | | |
| Específicos | | | | |
| Instrumentalizar o conhecimento sociológico adquirido a fim de tecer reflexões sobre as relações entre sociedade e meio ambiente; Perceber a importância e atualidade do pensamento sociológico na análise de nossas respectivas cotidianidades; Reconhecer o amplo campo das ciências sociais e o caráter científico e teórico dos estudos que a compõem; Analizar subjetividades que residem nas formas de organização social e suas influências na disposição desta. | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | |
| UNIDADE I | | | | |
| 1. Sociedade moderna e o surgimento da sociologia como ciência. 1.1. A sociedade industrial. 1.2. A sociologia como ciência dos fenômenos sociais. 1.3. O pensamento clássico: Karl Marx, Emile Durkheim e Max Weber. | | | | |
| UNIDADE II | | | | |
| 2. Sociedade urbana pós-industrial e a modernização conservadora. 2.1. Guerra e pós guerra: um mundo bipolar. 2.2. Modernização ou modernidade? 2.3. O pensamento social latino americano. | | | | |
| UNIDADE III | | | | |

3. Sociologia e Meio Ambiente .
 3.1. A problematização da questão ambiental moderna.
 3.2. Sociologia ambiental: meio ambiente e sociedade.
 3.3. Desenvolvimento e sustentabilidade: a globalização da questão ambiental.

UNIDADE IV

4. Crise ambiental e realidade brasileira.
 4.1. Meio ambiente e comunidades tradicionais no Brasil.
 4.2. Políticas públicas ambientais no Brasil.
 4.3. Temas contemporâneos em sociologia ambiental no Brasil.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas;
 Seminários;
 Análise e leitura de textos;
 Estudos dirigidos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas individuais;
 Seminários - Avaliação do desempenho, síntese e domínio dos conteúdos na apresentação dos seminários;
 Participação nos debates.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: Por uma sociologia clínica do campo científico.** São Paulo: UNESP, 2004. 86 p.
 DIAS, R. **Introdução à sociologia.** 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 386 p.
 HANNIGAN, J. **Sociologia ambiental.** Petrópolis : Vozes, 2009. 270 p.

Bibliografia Complementar:

- ADORNO, T. W. **Introdução à sociologia: (1968).** São Paulo: UNESP , 2008. 358 p.
 DURKHEIN, É. **Educação e sociologia.** Petrópolis: Vozes, 2011. 120 p. (2 exemplares)
 JOHNSON, A. G. **Dicionário de sociologia: guia prático da linguagem sociológica.** Rio de Janeiro: Zahar, 1997. 300 p.
 LE BRETON, D. **A sociologia do corpo.** 6 ed. Petrópolis, RJ: Vozes , 2012. 102 p.

OBSERVAÇÕES

Componente curricular em consonância com os aspectos de educação ambiental; direitos humanos, cidadania e Educação e relações étnico-raciais.

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|---|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | |
| DISCIPLINA: Didática Geral | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 46 |
| PRÉ-REQUISITO: Não possui | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 4 |

| CARGA HORÁRIA | | | | |
|--|--------------------------|------|--|--|
| TEÓRICA: 67 | PRÁTICA: | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Kátia Daniella da Cruz Saraiva | | | | |
| EMENTA | | | | |
| Fundamentos epistemológicos, históricos, filosóficos, sociológicos e pedagógicos da didática. Dimensões da Didática: humana, político-social, técnica e as implicações no processo de ensino-aprendizagem. As tendências pedagógicas e propostas educativas. Planejamento educacional e organização do trabalho pedagógico. | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| <p>Geral</p> <p>Desenvolver compreensões sobre a Didática e sua aplicação no processo de educação escolar, refletindo sobre a organização do trabalho pedagógico e atuação docente.</p> <p>Específicos</p> <p>Analisar de forma crítica a trajetória histórica da Didática;</p> <p>Conceituar Didática e apresentar suas principais características;</p> <p>Discutir acerca do pensamento de grandes educadores relacionados à Didática;</p> <p>Apresentar as diferentes dimensões da didática;</p> <p>Realizar discussões sobre tendências pedagógicas e concepções do processo de ensino-aprendizagem;</p> <p>Discutir acerca da relação da Didática e o processo de ensino-aprendizagem;</p> <p>Discutir acerca da relação professor-aluno e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem;</p> | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | |
| <p>Unidade I – Histórico e concepções da Didática</p> <p>Histórico e evolução da Didática.</p> <p>A Didática: conceituação e características.</p> <p>Grandes educadores e a Didática.</p> <p>Unidade II – Didática e o processo de ensino-aprendizagem</p> <p>As dimensões da Didática: humana, político-social e técnica.</p> <p>Tendências pedagógicas liberais e progressistas.</p> <p>Concepções de ensino e aprendizagem.</p> <p>A Didática e o processo de ensino-aprendizagem: métodos e técnicas de ensino, relação professor-aluno e avaliação.</p> <p>Unidade III – Planejamento educacional e organização do trabalho pedagógico</p> <p>Conceito de currículo.</p> <p>O planejamento como instrumento da ação educativa.</p> <p>Projeto político-pedagógico e práticas interdisciplinares.</p> <p>Planos de ensino e planos de aula: elaboração e discussão.</p> | | | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | | | |
| Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, discussões, oficinas pedagógicas, etc. | | | | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro <input checked="" type="checkbox"/> Projetor <input checked="" type="checkbox"/> Vídeos/DVDs <input type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links | | | | |

- Equipamento de Som
 Atividade em Campo e Laboratórios
 Softwares: Laboratório de informática
 Outros: Material bibliográfico diverso.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: síntese de aulas, elaboração e análise de planos, seminários temáticos, prova escrita, atividades de pesquisa, etc.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CANDAU, V. M. **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

MENEGOLLA, M. **Didática: aprender a ensinar – técnicas e reflexões pedagógicas para formação de formadores**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

Bibliografia Complementar:

CORDEIRO, J. **Didática**. São Paulo: Contexto, 2007. 148

FAZENDA, I. C. A. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 1998. HAYDT, R. C. C. **Curso de didática geral**. São Paulo: Ática, 2006.

LIBÂNEO, J. C.; ALVES, N. (Orgs.). **Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo**. São Paulo: Cortez , 2012. 551 p.

ROSA, D. E. G.; SOUZA, V. C. de. **Didática e Práticas de Ensino: Interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

VEIGA, I. P. A. **A prática pedagógica do professor de didática**. Campinas: Papirus, 1992.

VEIGA, I. P. A. (Coord.); LOPES, A. O. **Repensando a Didática**. 24. ed. São Paulo : Papirus, 2004. 15

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--|--|
| IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | | | |
| DISCIPLINA: Prática como componente curricular - modalidade da Educação e Inclusão Escolar III | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 47 | | |
| PRÉ-REQUISITO: Não possui | | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 4 | | |
| CARGA HORÁRIA | | | | |
| TEÓRICA: 10 | PRÁTICA: 40 | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno de Moraes | | | | |
| EMENTA | | | | |
| Integração das mídias na educação; Educação e tecnologias: evolução histórica e perspectivas. Tecnologias na formação do professor. As novas tecnologias aplicadas à educação. | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| Geral | | | | |
| Desenvolverá a relação entre a educação e as tecnologias dentro e fora do ambiente educacional, assim como propiciar o desenvolvimento da visão integradora das mídias na | | | | |

prática docente.

Específicos

Identificar as novas formas de aprender e ensinar com o uso das mídias, destacando uma postura de leitor crítico e de autoria;

Conhecer novas terminologias como multimídia, hipertexto, hipermídia e tecnologias da informação e comunicação;

Elaborar critérios básicos para o emprego das Novas Tecnologias como ferramenta de apoio à educação;

Explorar as modalidades de ensino oferecidas com o emprego das Novas Tecnologias.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I- EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

Educação integral como inovação social;

Obstáculos na integração das tecnologias na educação;

A tecnologia como ferramenta pedagógica

Escolas inovadoras - Aprender a ensinar;

Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias.

UNIDADE II - ALFABETIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE PROFESSORES

A alfabetização tecnológica de professores e as novas tecnologias;

Projetos de alfabetização tecnológica de professores.

UNIDADE III – PESQUISA

Metodologias ativas de ensino - aprendizagem, multimídia educacional e softwares de autoria; produzindo vídeos educativos; rádio na escola; educomunicação; linguagem radiofónica, informática, produção de textos didáticos; uso pedagógico das ferramentas de interatividade; mídia impressa- mapas, gráficos e tabelas; produção de hipertexto na educação; recursos de áudio na WEB: uso de blogs, flogs, webquest na educação; histórias em quadrinhos e charges. Desenvolvimento de projeto com mídias integradas na educação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e práticas no laboratório;

Seminários e debates temáticos;

Estudos discursivos em grupo;

Apresentação de trabalhos em grupos;

Elaboração de projetos de aplicação das Tecnologias e Novas Tecnologias na Educação.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[X] Equipamento de Som

[X] Atividade em Campo e Laboratórios

[X] Softwares: Laboratório de informática

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem contemplará:

Assiduidade;

Participação em aulas;

Trabalho em grupo;

Testes práticos no microcomputador.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

FUNDAÇÃO SANTILLANA (Org.). **Destino: educação, escolas inovadoras**. 2016. Disponível em: <https://pt.calameo.com/read/002899327f24def4bc47a>

FUNDAÇÃO SANTILLANA (Org.). **Educação no século XXI: Tendências, ferramentas e projetos para inspirar**. São Paulo: 2016. Disponível em: <http://new.smartlab.me/baixe-gratis-nosso-livro-educacaono-seculo-21/>.

FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO. **Inova escola: práticas para quem quer inovar na educação**. São Paulo. 2016. 139 p., Disponível em: <http://fundacaotelefonica.org.br/wp-content/uploads/pdfs/INOVA-ESCOLA.pdf>

Bibliografia Complementar:

BERTOCCHI, S (Org.). Novos modos de aprender e ensinar. Antonio, J. C. et al. São Paulo: Fundação Telefônica, 2013. 160 p., recurso digital. Disponível em: http://fundacaotelefonica.org.br/wp-content/uploads/pdfs/130328_novos_modos_de_aprender_e_ensinar_v2.pdf 150

CHAVERRI CHAVES, P. (Ed.) **El Aprendizaje en Servicio en ULACIT: conceptos, experiencias y retos** / [et al.]. –San José, C. R.: ULACIT, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, 2015. 221p. Disponível em: <http://www.ulacit.ac.cr/files/archivos/VSE/Libro%20Aprendizaje%20en%20Servicio%20Version%20Digital.pdf>

http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015 Disponível em http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf

MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica** (em colaboração com). 21 ed, São Paulo: Papirus, 2013.

OBSERVAÇÕES

Os conteúdos previstos neste componente curricular serão ministrados EaD.

5º PERÍODO

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|-------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Anatomia e Fisiologia Humana | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 51 |
| PRÉ-REQUISITO: Embriologia e Histologia Animal | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] | | SEMESTRE: 5 |
| Eletiva [] | | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 47 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Rodrigues dos Santos | | |
| EMENTA | | |
| Introdução ao estudo da anatomia e fisiologia humana. Planos de construção do corpo humano. Aspectos morfológicos e fisiológicos dos sistemas: tegumentar, ósseo, muscular, cardiorrespiratório, digestório, urogenital, nervoso, sensorial e endócrino. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral Conhecer e identificar estruturas, órgãos e sistemas do corpo humano. Compreender o funcionamento dos sistemas humanos desde os processos de regulação da homeostase celular até a manutenção do equilíbrio funcional do corpo humano, de forma a tornar-se agente transformador da realidade presente, em busca de melhoria da qualidade de vida. | | |
| Específicos | | |

- Conhecer os principais aspectos da anatomia e fisiologia humana;
- Caracterizar a anatomia dos sistemas digestórios, cardiovascular, nervoso, excretor e endócrino;
- Compreender a fisiologia dos sistemas: digestório, respiratório, cardíaco, nervoso, excretor e endócrino.
- Estudar os principais problemas de saúde relacionadas à anatomia e fisiologia humana.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I INTRODUÇÃO A ANATOMIA E FISIOLOGIA: Histórico da anatomia e fisiologia; Importância; Divisão; Aspectos históricos no ensino da anatomia e fisiologia;
- I II. O CORPO HUMANO: aspectos gerais da anatomia e fisiologia;
- II III. SISTEMA ESQUELÉTICO: Conceito; Funções; Divisão; Classificação dos ossos; Principais aspectos comparativos entre as classes animais.
- III IV. SISTEMA MUSCULAR: Classificação dos músculos. Principais músculos humanos e fisiologia do músculo.
- IV V. SISTEMA CIRCULATÓRIO: Componentes anatômicos. Fisiologia
- V VI. SISTEMA RESPIRATÓRIO: Componentes anatômicos. Principais aspectos fisiológicos da respiração humana.
- VI VII. SISTEMA EXCRETOR: Órgãos urinários; Caracterização anatômica. Principais aspectos da fisiologia da excreção humana.
- VII VIII. SISTEMA DIGESTÓRIO: Componentes anatômicos. Fisiologia do aparelho digestório.
- VIII IX. SISTEMA DE CONTROLE E INTEGRAÇÃO: Estrutura, componentes e fisiologia do sistema nervoso, hormonal e sensorial.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão teórico-práticas sempre que possível. O aluno será estimulado à compreensão das estruturas a partir da observação e análise das preparações anatômicas a ele apresentadas, das dissecções realizadas em sala de aula, assim como de sua experiência geral. Explanações baseadas na literatura, apoiadas por ilustrações apresentadas em slides e estudos dirigidos, complementarão os elementos necessários à síntese dos seus conhecimentos acerca do sistema estudado.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
 Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Atividade em Campo e Laboratórios
 Softwares:
 Outros: Laboratório

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem contemplará:

Assiduidade e pontualidade.

Participação em classe.

Trabalhos escritos individuais e/ou em equipes.

Apresentação de trabalhos.

Sínteses e resumos.

Leituras e pesquisas.

Atividades realizadas em classe.

Questionários e provas.

| BIBLIOGRAFIA |
|--|
| Bibliografia Básica: |
| BARROS, T. E. Morfologia do corpo humano. 3 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2013. |
| BERNE, M. R. ; LEVY, M. N. Fundamentos de Fisiologia. 6 ed. Rio Janeiro: Elsevier, 2015. |
| COSTANZO, L. S. Fisiologia. 5 ed., Ed., Elsevier, Rio de Janeiro: 2013 |
| GUYTON, A. C. Fisiologia humana e mecanismos das doenças. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2017. |
| Bibliografia complementar: |
| DANGELO, J.G.; Fattini, C.A. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 5 ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2013. |
| SOBOTTA, J. Altas de anatomia humana. 24 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. |
| TORTORA, Gerard J. Princípios de anatomia e fisiologia. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2016. |
| VAN DE GRAAFF, K. M. Anatomía Humana. 9 ed. Barueri: Manole. 2013. |
| OBSERVAÇÕES |
| |

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|-------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Genética Molecular | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 52 |
| PRÉ-REQUISITO: Biologia e Fisiologia Celular | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 5 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 47 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno de Moraes | | |
| EMENTA | | |
| Importância do estudo da genética. Bases da Hereditariedade. Interações Alélicas. Genes e Cromossomos. Identificação do material genético em células animais, vegetais e micro-organismos. Transmissão e distribuição do material genético em diferentes organismos. Modo de ação dos genes. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| Compreender e discutir temas atuais relacionando genética molecular e a estrutura e funcionamento do DNA e do RNA. | | |
| Específicos | | |
| Entender a fundamentação teórica básica para a transmissão gênica; Compreender na prática a transmissão de algumas características gênicas; Analizar os processos de hereditariedade nos organismos; Apontar como ocorrem os processos gênicos no interior das células animais, vegetais e procariôntes. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| Introdução à Genética Genes e cromossomos (procariotos e eucariotos); | | |

Noções de citogenética;

Genética celular básica

Estrutura do DNA em eucariotos e em procariotos;
Organização e manutenção do DNA e dos cromossomos;
Replicação do DNA;
Mecanismos de reparo e recombinação do DNA;
Transcrição do DNA;
Tradução do DNA e controle da expressão gênica;

Genética Molecular

Mutações e sistema de reparo de danos;
Regulação gênica em procariotos e eucariotos;
Mutações gênicas importantes;
Recombinação gênica;
Clonagem e hibridização;
Organização do genoma humano.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas;
Aulas práticas em laboratório;
Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático;

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Atividade em Campo e Laboratórios
- [X] Softwares: Laboratório de informática
- [X] Outros: Laboratório de biologia celular.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.

Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais irão compor uma das avaliações.

Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.

Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. **Introdução à Genética.** São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 794p. 2009.
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock.** 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil , 2004. 608 p.
WATSON, J. D. et al. **DNA Recombinante: genes e genomas.** 3 ed. Porto Alegre/RS : Artmed , 2009. 474 p.

Bibliografia Complementar:

- LEWIN, B. **Genes VII.** São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 955p. 2001.

| |
|--|
| MOURA, Roberto de Almeida (Coord.) et al. Técnicas de Laboratório . 3 ed. São Paulo : Atheneu , 2008. 511 p. . |
| NUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de Genética . 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan , 2013. 739 p. |

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|-------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Educação Ambiental | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 53 |
| PRÉ-REQUISITO: Não possui | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 5 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Masrcos Antônio Silva | | |
| EMENTA | | |
| Evolução do pensamento ambiental. Conceitos, princípios e tendências da Educação Ambiental. Educação Ambiental e a Legislação Brasileira. Educação Ambiental e sustentabilidade. Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos. Métodos de pesquisa e estratégias de intervenção em Educação Ambiental. Projetos em Educação Ambiental. | | |
| OBJETIVOS | | |
| <p>Geral</p> <p>Desenvolver a capacidade discente de compreensão da temática ambiental de forma crítica e holística, enfocando o papel da educação para a construção de sociedades sustentáveis.</p> <p>Específicos</p> <p>Discutir de forma crítica e reflexiva sobre a evolução do pensamento ambiental;</p> <p>Dialogar acerca os conceitos, princípios e tendências da Educação Ambiental;</p> <p>Explicitar o que diz a legislação brasileira sobre a Educação Ambiental;</p> <p>Caracterizar os principais métodos e técnicas de pesquisa em Educação Ambiental;</p> <p>Demonstrar estratégias metodológicas e recursos didáticos que possam ser utilizados em ações de Educação Ambiental</p> <p>Discutir acerca da Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos;</p> <p>Analisar a relação entre educação ambiental e sustentabilidade;</p> <p>Compreender o papel da educação ambiental na formação de sociedades sustentáveis;</p> <p>Discutir sobre projetos, acordos e outras ações de Educação Ambiental em âmbito local e global;</p> <p>Incentivar o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental nos diversos espaços educativos.</p> | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| Evolução do pensamento ambiental. | | |

| |
|---|
| <p>Educação Ambiental: conceitos, princípios e tendências.</p> <p>Educação Ambiental: o que diz a legislação brasileira?</p> <p>Métodos e técnicas de pesquisas em Educação Ambiental.</p> <p>Estratégias metodológicas e recursos didáticos em ações de Educação Ambiental.</p> <p>Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos.</p> <p>Educação Ambiental e sustentabilidade.</p> <p>Projetos em Educação Ambiental: elaboração e desenvolvimento.</p> |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| <p>As aulas serão teórico-práticas sempre que possível. O aluno será estimulado à compreensão das estruturas a partir da observação e análise das preparações anatômicas a ele apresentadas, das dissecções realizadas em sala de aula, assim como de sua experiência geral. Explanações baseadas na literatura, apoiadas por ilustrações apresentadas em slides e estudos dirigidos, complementarão os elementos necessários à síntese dos seus conhecimentos acerca do sistema estudado.</p> |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <p><input checked="" type="checkbox"/> Quadro</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Projetor</p> <p><input type="checkbox"/> Vídeos/DVDs</p> <p><input type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links</p> <p><input type="checkbox"/> Equipamento de Som</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Atividade em Campo e Laboratórios</p> <p><input type="checkbox"/> Softwares:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Outros: Salas de aplicações e plásticas.</p> |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
| <p>A avaliação da aprendizagem contemplará:</p> <p>Assiduidade e pontualidade.</p> <p>Participação em classe.</p> <p>Trabalhos escritos individuais e/ou em equipes.</p> <p>Apresentação de trabalhos.</p> <p>Sínteses e resumos.</p> <p>Leituras e pesquisas.</p> <p>Atividades realizadas em classe.</p> <p>Questionários e provas.</p> |
| BIBLIOGRAFIA |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2003.</p> <p>SATO, M.; CARVALHO, I C. de M. Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre; Artmed, 2005.</p> <p>RUSCHEINSKY, A. Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2005</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de abril de 1999. Seção 1, p. 41.</p> <p>GUIMARÃES, M. A Formação de Educadores Ambientais. Campinas: Papirus, 2004.</p> <p>LAYRARGUES, P. P. (Coord.). Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em <www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf> Acesso em 15. Jun. 2015.</p> |
| OBSERVAÇÕES |
| Componente curricular em consonância com o Ensino em educação ambiental |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|---|--------------------------|--|--|
| IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | DISCIPLINA: Metodologia e Instrumentação para o Ensino | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 54 | | |
| PRÉ-REQUISITO: Didática Geral | UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 5 | | |
| CARGA HORÁRIA | | | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Jacqueline Verissimo Ferreira da Silva | | | | |
| EMENTA | | | | |
| Metodologias e práticas de ensino em Ciências no Ensino Fundamental. Investigação e análise de recursos didáticos para o ensino fundamental. | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| Geral | Aplicar técnicas e métodos relacionados à construção e a aplicação de instrumentos didáticos, tão necessários para o futuro professor de biologia. | | | |
| Específicos | <p>Provocar inquietações e questionamentos, discordâncias em relação ao ensino da biologia.</p> <p>Estimular a reflexão sobre as tendências relacionadas ao ensino da biologia.</p> <p>Apresentar novas técnicas para elaboração de instrumentos didáticos aplicáveis a aulas de biologia.</p> <p>Apontar novos métodos de aplicação para instrumentos tradicionais, favorecendo a postura ativa do educando.</p> | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | |
| <p>Unidade I – Conhecimento, Biologia e Ensino;</p> <ul style="list-style-type: none"> - A metodologia do descobrimento dirigido e a postura ativa do educando. - Ludicidade no ensino da Biologia. - Recursos áudio visuais e materiais auxiliares para o ensino teórico e prático da biologia. - Mapas conceituais e sua aplicabilidade para o ensino de biologia. <p>Tecnologia da informação e da comunicação no ensino de Biologia.</p> | | | | |
| <p>Unidade II – Tendências contemporâneas para o ensino de Biologia;</p> <ul style="list-style-type: none"> - A experimentação no ensino da Biologia. - Materiais biológicos como instrumentos de ensino. - Coleções didáticas, técnicas de preparação e aplicação. - Aulas de campo, técnicas de preparação e aplicação. | | | | |
| <p>Unidade III – Planejamento e recursos didáticos para o ensino de Biologia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organização e planejamento de experimentos e aulas práticas laboratoriais. | | | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | | | |
| As aulas serão teórico-práticas sempre que possível. O aluno será estimulado à compreensão das estruturas a partir da observação e análise das preparações anatômicas a ele apresentadas, das dissecções realizadas em sala de aula, assim como de sua experiência geral. Explanações baseadas na literatura, apoiadas por ilustrações apresentadas em slides e estudos dirigidos, complementarão os elementos necessários à síntese dos seus conhecimentos acerca do sistema estudado. | | | | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | | | | |

- Quadro
 Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Atividade em Campo e Laboratórios
 Softwares:
 Outros: Salas de aplicações e plásticas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem contemplará:
 Assiduidade e pontualidade.
 Participação em classe.
 Trabalhos escritos individuais e/ou em equipes.
 Apresentação de trabalhos.
 Sínteses e resumos.
 Leituras e pesquisas.
 Atividades realizadas em classe.
 Questionários e provas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências Naturais. MEC/SEF, Brasília, 1997.

CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação. FTD, São Paulo, 1999.

CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. Pioneira, São Paulo, 2004.

Bibliografia Complementar:

DELIZOCOIV, D. ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. Cortez, São Paulo. 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 58 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra , 2014. 253 p.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade - e outros escritos**. 12 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 143 p.

FREITAS, D.; SOUZA, M. L. de. **CTS no ensino de Biologia: uma abordagem por meio do cotidiano**. Disponível em: http://www.ufscar.br/~ciecultura/denise/evento_2.pdf.

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|---------------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais LIBRAS | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 55 |
| PRÉ-REQUISITO: Não possui | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 5 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 50 | PRÁTICA: 0 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Jacqueline Verissimo Ferreira da | | |

| | |
|---|---------------|
| Silva | EMENTA |
| Conceitos básicos no estudo da Língua de Sinais, para a comunicação no cotidiano com o surdo. Recepção e emissão da Língua de Sinais. | |
| OBJETIVOS | |
| Geral | |
| Compreender o processo histórico da Língua Brasileira de Sinais, sua estrutura e principais repercussões no campo linguístico, na cultura surda e educação das Pessoas Surdas; | |
| Específicos | |
| Discutir a mudança conceitual sobre as Pessoas Surdas ao longo da história; Analisar o status atribuído à língua de sinais nas filosofias educacionais para surdos: Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo; Reconhecer aspectos da Identidade e Cultura Surda; Discriminar os aspectos fonológicos e morfossintáticos da LIBRAS | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| 1. História da Língua Brasileira de Sinais. 2. Legislação e surdez. 3. Línguas de sinais: concepções inadequadas e o status de língua. 4. Datilologia e saudações. 5. Numerais e calendário. 6. Pronomes pessoais, interrogativos e demonstrativos e advérbios de lugar. 7. Aspectos culturais e sociais da Comunidade Surda. 8. Parâmetros fonológicos da Libras. 9. Espacialidade em Libras. 10. Vocabulário relacionado ao contexto escolar. 11. Verbos em Língua Brasileira de Sinais. 12. Aspectos morfológicos da Língua Brasileira de Sinais. 13. Adjetivos em Libras. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | |
| [] Quadro [] Projetor [X] Vídeos/DVDs [X] Bases de dados bibliográficos e Periódicos Capes/Links [X] Atividade em Campo e Laboratórios [X] Softwares3: Laboratório de informática - Moodle [] Outros4: promoção de materiais didáticos. | |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO | |
| O processo de avaliação é contínuo e cumulativo, mediante participação em atividades no ambiente virtual de aprendizagem e presencial, propostas durante a execução do componente curricular. Todas as atividades serão avaliadas, embora nem sempre pontuadas, tendo em vista a importância da avaliação contínua para o processo de ensino e aprendizagem. A composição da avaliação será realizada da seguinte forma: a avaliação do componente curricular totaliza 300 pontos, divididos em três categorias, sendo 100 pontos para as Atividades Colaborativas (no AVA), 100 pontos para as Atividades Individuais (no AVA) e 100 pontos para Atividades Presenciais. Estas categorias têm pesos diferenciados: Categoria I – Atividades Individuais - 100 pontos (peso 2): serão realizadas 2 atividades semestrais. Categoria II – Atividades Colaborativas - 100 pontos (peso 2): serão realizadas 3 atividades semestrais. | |

Categoria III – Atividades Presenciais - 100 pontos (peso 6): será realizada 1 atividade semestral.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

FELIPE, T. A. **Libras em Contexto : Curso Básico : Livro do Estudante**. 8 ed- Rio de Janeiro : WalPrint Gráfica e Editora, 2007.

PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. **Curso de LIBRAS 1 – Iniciante**. 3 ed. Porto Alegre: Editora Pallotti, 2008.

SASSAK, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. v 1. Brasília – DF: MEC/SEESP; 2002.

BRITO, L. F. **Por uma gramática de língua de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995 SITES.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURÍCIO, A. C. L. (Ed.). **Dicionário encyclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira: baseado em linguística e neurociências cognitivas**. 2. ed. São Paulo : Edusp , 2012. 2759 p.

SACKS, O. Vendo vozes: **Uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia das Letras , 2011. 215 p.

<http://www.acessobrasil.org.br/libras/>

<http://www.dicionariolibras.com.br/website/dicionariolibras/dici>

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--|--|
| IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | | | |
| DISCIPLINA: Prática como componente curricular IV | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 56 | | |
| PRÉ-REQUISITO: Prática como componente curricular III | | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 5 | | |
| CARGA HORÁRIA | | | | |
| TEÓRICA: 10 | PRÁTICA: 40 | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno de Moraes | | | | |
| EMENTA | | | | |
| A disciplina é proposta no sentido de interseccionar práticas transversais e interdisciplinares unindo o campo da biologia a outras áreas do conhecimento. As propostas teóricas são analisadas e revistas enquanto ferramentas de criação de instrumentos epistemológicos e didáticos, a saber: jogos educacionais, práticas de sala de aula, aulas de campo, pesquisas, entre outros. Ao final da disciplina o aluno estará apto a utilizar a interdisciplinaridade e a transversalidade como dispositivos de reflexão intelectual e prática epistemológica, além é claro da aplicação à prática educacional e à pesquisa. | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| Geral | | | | |
| Promover nos alunos a reflexão epistemológica acerca da abordagem interdisciplinar e | | | | |

transversal.

Específicos

Analisar métodos de aplicação de temas transversais relacionados ao campo das Ciências Biológicas, buscando desenvolver as habilidades necessárias aos futuros educadores para confeccionar e aplicar instrumentos e estratégias didáticas necessárias para dinamizar o ensino destes saberes;

Analisar a interlocução metodológica e prática entre campos disciplinares semelhantes e diferentes;

Refletir sobre o desenvolvimento de interfaces temáticas para pesquisas;

Estimular olhares sobre mudanças sociais, políticas e ambientais e como estas podem se interseccionar nos campos metodológico e prático.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade1–Interdisciplinaridade, Trandisciplinaridade, Multidisciplinaridade,

Transversalidade: desvendando os conceitos.

análise e discussão dos conceitos;

reflexão sobre fundamentações epistemológicas contidas na pesquisa científica;

a importância do conhecimento interdisciplinar e do conhecimento e prática transversal.

Unidade2 – Metodologia de pesquisa interdisciplinar e transversal: formulando propostas

Como articular disciplinas em investigações interdisciplinares;

Desenvolvendo métodos investigativos, educacionais e de pesquisa de forma transversal;

Desenvolvendo modelos didáticos.

Unidade 3 – Aplicando a interdisciplinaridade e a transversalidade à pesquisa: práticas, problemas e soluções

Discussão sobre desafios que a área pode apresentar e como estes podem ser superados;

Elaboração, aplicação e análise individual e em grupo de roteiros de aula de campo;

Elaboração, execução e análise e roteiros de aulas práticas.

Unidade 4–Interdisciplinaridade& Transversalidade: nossos resultados

Discussão e aplicação interdisciplinar e transversal à área de pesquisa e educação, e apresentação de resultados parciais ou finais de pesquisa.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala de aula;

Aulas práticas em sala de aula – confecção de modelos didáticos e maquetes educativas;

Aulas de campo – elaboração, aplicação e análise de roteiros de aula de campo;

Aulas práticas laboratoriais – elaboração, execução e análise e roteiros de aulas práticas;

Discussões de textos em equipe e com o grupo seguidas da entrega de resenhas críticas articulando os textos discutidos às áreas pesquisadas – 1 resenha por grupo;

Seminários em equipe;

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[X] Atividade em Campo e Laboratórios

[] Softwares:

[X] Outros: Textos teóricos, apresentações de PPT, outros materiais discutidos ao longo do curso.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Participação nas discussões em equipe e com o grupo;

Entrega da resenha crítica articulando em uma página (fonte 12, espaçamento 1,5) os textos discutidos a cada aula;

Avaliação do desempenho individual e em grupo durante o seminário;

Texto de avaliação final que deverá articular pelo menos um dos textos discutidos em sala de aula com a sua área de pesquisa. O texto deverá ser produzido em formato de artigo para futura publicação. Formatação do texto: até 05 páginas, fonte 12, espaçamento 1,5, margem 3,0 (esquerda e superior), 2,0 (direita e inferior), com numeração de páginas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

FAZENDA, C. M. A. et al. **Práticas interdisciplinares na escola.** 12 ed. São Paulo : Cortez , 2011. 147 p.

PHILIPPI JR., A; TUCCI, C. E. M.; HOGAN, D. J.; NAVEGANTES, R. (orgs.). Interdisciplinaridade em ciências ambientais. São Paulo: Signus Editora, 2000.

RIAL, C.; TOMIELLO, N.; RAFFAELI, R. (orgs). **A aventura interdisciplinar.** Blumenau: Nova Letra, 2010.

Bibliografia Complementar:

BOVO, M Cl. Interdisciplinaridade e transversalidade como dimensões da Ação Pedagógica. Disponível em: <<http://www.urutagua.uem.br//007/07bovo.pdf>>.

GALO, S. Transversalidade e meio ambiente. Disponível em: <http://www.rc.com.br/EXPOSICAO/ecologia_meio_ambiente/transversalidade/transversalidade_e_meio_ambiente.pdf>.

MINAYO, M C. de S. Disciplinaridade, interdisciplinaridade e complexidade. In: Emancipação, Ponta Grossa, v. 10 (2): pp. 435-442, 2010. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/emancipacao>.

SAITO, C. H.; BASTOS, F. da P.; ABEGG, I. Teorias-guia educacionais da produção dos materiais didáticos para a transversalidade curricular do meio ambiente do MMA. Disponível em: <<http://www.rioei.org/expe/1953Saito.pdf>>.

VELHO, G. Observando o familiar. In: NUNES, Edson de Oliveira (org). **A aventura sociológica.** Objetividade, paixão, improviso e método na pesquisa social. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--|---------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | DISCIPLINA: Estágio Supervisionado I | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 57 |
| PRÉ-REQUISITO: Não possui | UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] | SEMESTRE: 5 |
| Eletiva [] | | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: | PRÁTICA: 100 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 | | CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Karoline Fernandes Siqueira Campos | | |
| EMENTA | | |
| Pressupostos teóricos sobre as Ciências Naturais. Questões atuais no ensino de Ciências Naturais. Inserção do aluno-estagiário nos 3º e 4º ciclos (6º ao 9º ano) na escola de ensino | | |

| |
|--|
| fundamental. |
| OBJETIVOS |
| Geral |
| Fornecer subsídios teórico-práticos e proporcionar vivências aos educandos que conduzam ao desenvolvimento e aprimoramento de habilidades e competências, referentes ao planejamento e prática de ensino em Ciências Naturais. |
| Específicos |
| Evidenciar as perspectivas e as tendências atuais no Ensino de Ciências Naturais; Levantar e avaliar questões referentes à problemática do Ensino de Ciências Naturais, no sentido de subsidiar propostas alternativas para a melhoria do referido ensino; Discutir questões acerca do processo ensino-aprendizagem em Ciências Naturais; Observar e participar de trabalhos docentes referentes à disciplina de Ciências Naturais na escola campo de estágio; Realizar um diagnóstico estrutural e pedagógico da escola campo de estágio; Planejar um projeto de ensino de Ciências Naturais na escola campo de estágio. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| Unidade I – Ensino de Ciências Naturais: retrospectiva e questões atuais |
| Pressupostos teóricos sobre as Ciências Naturais; A realidade educacional brasileira do ensino de Ciências na educação básica; Por que e como ensinar Ciências Naturais? Desafios de ensinar Ciências Naturais. |
| Unidade II – Estágio de observação e planejamento |
| Diagnóstico estrutural e pedagógico da escola campo de estágio; Perfil dos discentes e dos professores colaboradores da escola campo de estágio; Planejamento curricular (plano de ensino e planos de aula); Projeto de ensino de Ciências Naturais: definição dos temas de ensino, objetivos, estratégias metodológicas, recursos didáticos e modalidades avaliativas; Descrição das vivências na escola campo de estágio. |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| Para atingir os objetivos propostos, o licenciando cumprirá dada carga horária da disciplina em encontros presenciais na instituição de ensino à qual pertence e o restante desta na escola campo de estágio. Nos encontros presenciais, o conteúdo programático será contemplado por meio de aulas expositivo-dialogadas e discussões; Além do conteúdo teórico, haverá momentos para orientação e discussão sobre o estágio de observação e planejamento e redação do relatório de estágio. |
| • Nas vivências na escola campo de estágio, o licenciado adequar-se-á a realidade desta e terá apoio do professor-supervisor (que ministra a disciplina de Estágio I) e dos professores-colaboradores (que ministram a disciplina de Ciências Naturais na escola campo de estágio). |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| [X] Quadro [X] Projetor [X] Vídeos/DVDs [] Periódicos/Livros/Revistas/Links [X] Equipamento de Som |

- Atividade em Campo e Laboratórios
 Softwares:
 Outros: Material bibliográfico diverso.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas durante o estágio. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: resumos e/ou resenhas, síntese de aulas, seminários temáticos, preparação de planos de aulas e plano de ensino, elaboração de relatório das atividades desenvolvidas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

NARDI, R. (Org.). **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras, 2005.

Bibliografia Complementar:

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2002.

KRASILCHIK, M.. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n.1, p. 85-93, 2000.

MARANDINO, M. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais. **O Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. v.20, n.2, p.168-193, 2003.

SANT'ANNA, I. M.; SANT'ANNA, V. M. **Recursos educacionais para o ensino: quando e por quê?** Petrópolis: Vozes, 2004.

ZABALA, A. (Org.). **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

OBSERVAÇÕES

6º PERÍODO

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | DISCIPLINA: Anatomia e Fisiologia Animal Comparada | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 61 |
| PRÉ-REQUISITO: Anatomia e Fisiologia Humana. | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: 6 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 47 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Rodrigues dos Santos | | |
| EMENTA | | |
| A disciplina abordará a anatomia topográfica e funcional assim como a análise dos seus principais aspectos fisiológicos, com especial atenção para os aspectos evolutivos dos sistemas cardiovascular, respiratório, digestório, excretor e reprodutor, nervoso, sensorial, endócrino e muscular esquelético. | | |
| OBJETIVOS | | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> A partir da observação e descrição da diversidade morfológica e fisiológica dos diversos sistemas de órgãos, entender suas histórias evolutivas. Assim, espera-se que o aluno conheça sinteticamente ao final do curso, a diversidade morfológica dos diversos sistemas de órgãos | | |

presentes nos animais.

Específicos

- Introduzir conceitos fundamentais sobre os sistemas corpóreos sob o ponto de vista anatômico e fisiológico;
- Distinguir morfologicamente os sistemas;
- Demonstrar, através do estudo teórico-prático, a importância da compreensão da forma e estrutura anatômica;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I - INTRODUÇÃO: conceitos e histórico do estudo da anatomia e fisiologia; mecanismos adaptativos e evolutivos; Princípios homeostáticos internos e externos. Aspectos gerais sobre a anatomia; Princípios morfológicos: antimeria, metameria, paquimeria e estratigrafia; Homologia e analogia.

Unidade II - ALIMENTAÇÃO E TERMORREGULAÇÃO: Noções de termodinâmica; energia e alimentos, Tipos de alimentação; digestão; taxa metabólica e termorregulação; Adaptações ao frio e ao calor e ambiente extremos; Componentes anatômicos do sistema digestório.

Unidade III - OSMORREGULAÇÃO E EXCREÇÃO: Noções de difusão e osmose; osmopededância e osmoindivisibilidade e anatomia do sistema excretor.

Unidade IV - TRANSPORTE DE FLUIDOS (CIRCULAÇÃO): Princípios de hemodinâmica; Funções do aparelho circulatório e do sangue; Componentes anatômicos.

Unidade V - RESPIRAÇÃO: Hematóse, anatomia e fisiologia do sistema respiratório.

Unidade VI - CONTROLE E INTEGRAÇÃO: Homeostasia e mecanismos gerais da sinalização; Excitabilidade e contratilidade celular; Mecanismos de geração e propagação dos impulsos nervosos; Sinapses nervosas, junções neuromusculares e neurotransmissores; Principais glândulas e seus produtos; Comunicação entre os sistemas nervoso e hormonal; Fisiologia e anatomia dos sistemas sensoriais. Estrutura e componentes do sistema nervoso, hormonal e sensorial.

Unidade VII – LOCOMOÇÃO: Conceito; Funções; Divisão; Classificação dos ossos e dos músculos e mecanismos de ação.

Unidade VIII - REPRODUÇÃO: Anatomia e fisiologia do sistema reprodutor.

METODOLOGIA DE ENSINO

O método de ensino-aprendizagem será através da indução da discussão entorno de um tema interdisciplinar num contexto dos ambientes aquáticos e adequado à realidade local para estudo. Neste processo os discentes serão incentivados a participação ativa e coletiva tanto nas fases de planejamento e de resolução de perguntas propostas para o problema estudado. Por sua vez, os discentes serão orientados pelos professores das disciplinas para a construção coletiva de uma comunicação científica e sua apresentação em plenária. No processo aprendizagem serão discutidas as possíveis aplicações para o ensino dos conceitos em ecologia.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Atividade em Campo e Laboratórios
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Laboratório

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de maneira continuada através do acompanhamento de desempenho nas diversas atividades da disciplina. Serão avaliados através de ficha específica três componentes: participação e integração do discente na disciplina; relatórios de aulas práticas e avaliação dos conceitos aplicados através de provas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**, 3 ed. Atheneu Editora, São Paulo.
MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. **Princípios de fisiologia animal**. 2 ed. Porto Alegre : Artmed ,

2010. 755 p.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5 ed. São Paulo: Santos, 2011. 611 p.

Bibliografia Complementar:

ASHCROFT, F. **A vida no limite, a ciência de sobrevivência**. 1 ed. Editora Jorge Zahar, 2001. 315p.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. **A Vida Dos Vertebrados**, 3^a. Ed. Atheneu Editora, São Paulo.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. E. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan , 2011. 729 p.

WILSON J. A. **Principles of Animal Physiology**. 2 Ed. London, Collier Macmillan, International, 1979, xviii, 891 p.

WITHERS P. C. **Comparative Animal Physiology**. 1 ed. Saunders College Publishing, 1992, 949p.

OBSERVAÇÕES

A disciplina será teórico-prática e presencial

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|--------------------------|------|--|--|
| IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | | | |
| DISCIPLINA: Biotecnologia e Bioética | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 62 | | | |
| PRÉ-REQUISITO: | | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 6 | | | |
| CARGA HORÁRIA | | | | |
| TEÓRICA: 33 | PRÁTICA: | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Katia Daniella da Cruz Saraiva | | | | |
| EMENTA | | | | |
| Conceitos gerais das diversas áreas que relacionam processos biotecnológicos e os temas biológicos apreendidos. Temas atuais onde a biotecnologia auxilia nas áreas de saúde, ambiental, agroecológica e industrial. | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| Geral | | | | |
| • Aplicar corretamente os conceitos básicos da biotecnologia e reconhecer os principais avanços biotecnológicos para a sociedade. | | | | |
| Específicos | | | | |
| • Aplicar os processos genéticos à engenharia genética; | | | | |
| • Compreender os processos biotecnológicos aplicados à saúde; | | | | |
| • Analisar os processos biotecnológicos aplicados ao ambiente; | | | | |
| • Entender os processos biotecnológicos aplicados à agroecologia; | | | | |
| • Compreender os processos biotecnológicos aplicados aos procedimentos industriais; | | | | |
| • Transmitir informações sobre temas atualizados em Biotecnologia; | | | | |
| • Relacionar a Biotecnologia às outras áreas das Ciências Biológicas. | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | |
| Da biologia à biotecnologia | | | | |
| Engenharia genética; | | | | |
| Transferência gênica; | | | | |
| Clonagem e transgêneses; | | | | |
| Biotecnologia aplicada | | | | |
| Biorremediação; | | | | |
| Biotecnologia e biodiversidade; | | | | |
| Biotecnologia de fármacos; | | | | |
| Bioinformática; | | | | |

Metaboloma;
Biotecnologia de imunobiológicos;
Produção biotecnológica de bioproductos;
Biotecnologia x segurança
Biossegurança;
Patentes e Bioética.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
[X] Projetor
[] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[] Equipamento de Som
[] Atividade em Campo e Laboratórios
[X] Softwares:
[] Outros: Laboratório

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para representar a terceira avaliação da disciplina.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- COSTA, M. A. F. **Entendendo a biossegurança: epistemologia e competências para a área de saúde.** Rio de Janeiro: Publit, 2010. 142p.
LESK, A. **Introdução à Bioinformática.** 2ed. Artmed. 2008.
WATSON, J. D. et al. **DNA Recombinante: genes e genomas.** 3 ed. Porto Alegre/RS : Artmed, 2009. 474 p.

Bibliografia Complementar:

- COSTA, M. A. F. **Biossegurança geral: para cursos técnicos da área de saúde.** Rio de Janeiro: Publit, 2009. 309p.
DALE, M. M. **Farmacologia.** Rio de Janeiro. Editora Grupo Gen. 1997. 692 p.
HONORATO, J.; DOMÍNGUEZ-GIL, A.; RUIZ, S.; CALVO, G.; ALJAMA, P.; GERMÀ, J. R.; JOVELL, A.; ESTEVE, E.; TRINCADO, G. **Medicamentos Biotecnológicos: características diferenciales.** Madrid, INESME. 2006. 86 p.
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock.** 10^a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil , 2004. 608 p.
TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. **Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas.** EMBRAPA/CBAB. Brasília. Vol. 1 e 2. 1998. 864p.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

| | |
|--|--------------------------|
| DISCIPLINA: Biologia da Conservação | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 63 |
| PRÉ-REQUISITO: | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 6 |
| CARGA HORÁRIA | |
| TEÓRICA: 40 | PRÁTICA: 10 |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Katia Daniella da Cruz Saraiva | |
| EMENTA | |
| <p>Apresentar os conceitos ecológicos que embasam as estratégias conservacionistas e discutir as várias perspectivas e abordagens envolvidos nas ações e planejamento em prol da conservação da biodiversidade. Princípios conservacionistas aplicados a diferentes níveis de diversidade biológica. Conceitos de biodiversidade. Ameaças à biodiversidade. Políticas e estratégias de conservação da biodiversidade. Ecologia da Paisagem. Fundamentos de manejo e restauração.</p> | |
| OBJETIVOS | |
| <p>Geral Interpretar a análise crítica das relações entre ciências tradicionais e áreas aplicadas num contexto multidisciplinar que utiliza e aplica princípios de Ecologia, Biogeografia, Genética de Populações, Economia, Filosofia e outras disciplinas para manter a diversidade em todos seus níveis.</p> | |
| <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conhecimentos acerca do funcionamento dos sistemas vivos na conservação dos ecossistemas numa escala regional. • Analisar através de constatação as alterações antropogênicas dos ecossistemas e sua relação com os impactos ecológicos e sociais. • Contribuir para um desenvolvimento sustentável e uma sociedade mais equilibrada e justa na realidade nacional. • Promover a reflexão sobre a biologia da conservação e buscar conexão entre as condicionantes biológicas, sociais, políticas, econômicas e culturais dos problemas relacionados à perda de biodiversidade e sustentabilidade do planeta. | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| <p>UNIDADE I – O que é Biologia da Conservação?</p> <p>UNIDADE II Diversidade Biológica: conceitos e medições;</p> <p>UNIDADE III Padrões de diversidade global</p> <p>UNIDADE IV Valores conservacionistas e ética</p> <p>UNIDADE V Extinção e destruição de habitat</p> <p>UNIDADE VI Fragmentação, degradação e poluição de habitat</p> <p>UNIDADE VII Introdução de espécies exóticas e Super-exploração.</p> <p>UNIDADE VIII Dispersão de doenças e Problemas de pequenas populações (populações mínimas viáveis)</p> <p>UNIDADE IX Estratégias de conservação Ex Situ e proteção legal de espécies (listas das espécies ameaçadas - IUCN e Brasil, com enfoque no estado da Paraíba)</p> <p>UNIDADE X Prioridades para proteção, Planejamento e manejo de áreas protegidas (SNUC);</p> <p>UNIDADE XI Estabilidade e Resiliência;</p> <p>UNIDADE XII Ecologia e Conservação de Paisagens;</p> <p>UNIDADE XIII Ecologia de Restauração;</p> <p>UNIDADE XIV Sustentabilidade.</p> | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| <p>No decorrer das aulas são sugeridas leituras científicas que os alunos deverão consultar para aprofundarem os seus conhecimentos e o seu espírito crítico. Serão propostas discussões referentes a estas leituras nas várias vertentes modernas da Biologia da Conservação.</p> | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | |
| <p>[X] Quadro</p> <p>[X] Projetor</p> <p>[] Vídeos/DVDs</p> | |

- Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Atividade em Campo e Laboratórios
 Softwares:
 Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita de maneira continuada através do acompanhamento de desempenho nas diversas atividades da disciplina. Serão avaliados através de ficha específica três componentes: participação e integração do discente na disciplina; relatórios de aulas práticas e avaliação dos conceitos aplicados através de provas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CULLEN, L.; RUDRAN R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Paraná : Editora UFPR, 2004 - 665 p.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Planta, Londrina. 2006.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; VAN SLUYS, M.; ALVES, M. A. S. **Biologia da conservação: essências**. Rima, São Carlos. 2006.

Bibliografia Complementar:

MEFFE, G. K.; CARROLL, C. R. **Principles of conservation biology**, 3 ed. Sinauer, Sunderland. 2006.

SOULÉ M. E.; WILCOX B. A. **Biologia de conservação: uma perspectiva ecológico-evolucionária**. Sebrae ; Senai, 1995. 217 p.

TOWSEND C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia, 2 ed. Artmed, Porto Alegre. 2006.

LEAL, I.R.; TABARELLI, M. & SILVA, J.M.C. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife, Ed. Universitária da UFPE, 822 p 2003;

KUHLMANN, E. 1974. **O domínio da Caatinga**. Boletim Geográfico. Rio de Janeiro. 33 (241): 65-72. 1974.

OBSERVAÇÕES

Componente curricular em consonância com os aspectos de Educação ambiental, Direitos humanos e cidadania

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

DISCIPLINA: Genética de Populações

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 64

PRÉ-REQUISITO: Genética Molecular

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []

SEMESTRE: 6

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 40

PRÁTICA: 10

EaD:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h

DOCENTE RESPONSÁVEL: Clayton Albuquerque de Sousa

EMENTA

Importância do estudo da genética associado aos processos evolutivos das células eucarióticas e procarióticas. Genética Quantitativa e de Populações. Genética Evolutiva. Princípios de Evolução Biológica.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender as teorias relacionadas à genética da hereditariedade, assim como seus efeitos sobre a biodiversidade e aplicabilidade para sociedade.

Específicos

- Compreender os mecanismos básicos de transmissão das informações genéticas (Leis de Mendel);

- Analisar os processos de hereditariedade nos organismos e nas populações;
- Entender a variabilidade genética e os efeitos dos fatores evolutivos sobre a mesma;
- Aplicar os processos genéticos à genética quantitativa e evolutiva;
- Entender os princípios da evolução biológica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Genética Mendeliana

Primeira lei de Mendel;
 Segunda Lei de Mendel;
 Alelos Múltiplos;
 Ligações autossômicas e crossing over;
 Determinação do sexo e herança ligada ao sexo;
 Mutações cromossômicas;

Genética de populações

Elementos genéticos de transposição;
 Genética quantitativa;
 Herança poligênica;
 Herança multifatorial;
 Variabilidade gênica em diferentes populações;

Genética evolutiva

Princípios da evolução biológica;
 Genética aplicada a variabilidade de populações;
 Árvores evolutivas com base genéticas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
 [X] Projetor
 [] Vídeos/DVDs
 [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
 [] Equipamento de Som
 [X] Atividade em Campo e Laboratórios
 [X] Softwares: Laboratório de informática
 [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais irão compor uma das avaliações.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

BIBLIOGRAFIA

Básica

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de Genética**. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 4^aed. 903p. 2008.

HARTL, D.L. **Princípios de Genética de População**. 3a ed. Ribeirão Preto, SP. Funpec editora, 217p. 2008.

RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre. Editora Artmed, 3^aed. 752p. 2006.

Complementar

LEWIN, B. **Genes VII**. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 955p. 2001.

STEARNS, S. C.; HOEKSTRA, R. F. **Evolução: uma introdução**. Atheneu, São Paulo, 379p.

| |
|--|
| 2003. |
| PASTERNAK, J. J. Uma introdução à genética molecular humana. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 434p. 2007. 171 |
| CUNHA, C. Genética e Evolução Humana. São Paulo. Editora Átomo. 180p. 2012. |
| BURNS, W.G.; BOTTINO, P.J. Genética. 6ed. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 381p. 1991. |
| OBSERVAÇÕES |

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Avaliação da Aprendizagem | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 66 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 6 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 40 | PRÁTICA: 10 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Karoline Fernandes Siqueira Campos | | |
| EMENTA | | |
| Pressupostos históricos, filosóficos e pedagógicos da avaliação da aprendizagem. Concepções teóricas e metodológicas da avaliação da aprendizagem. Funções da avaliação e modalidades avaliativas. A prática da avaliação no contexto educacional: instrumentos e critérios para a construção do conhecimento. Avaliação e mecanismos escolares: recuperação, reprovação, repetência e evasão. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Conhecer as concepções de avaliação da aprendizagem para repensar as aplicações de instrumentos e critérios avaliativos, descobrindo possibilidades de utilizá-las a serviço da construção do saber crítico e funcionalmente comprometidos com as necessidades sociais contemporâneas. | | |
| Específicos | | |
| • Compreender as diferentes abordagens da avaliação e seus respectivos paradigmas teóricos; | | |
| • Refletir sobre as implicações sociológicas, políticas e pedagógicas da avaliação da aprendizagem; | | |
| • Discutir a importância do erro no processo avaliativo; | | |
| • Analisar de forma crítica acerca das principais modalidades avaliativas; | | |
| • Apresentar os principais instrumentos avaliativos, discutindo sobre suas características e caráter pedagógico; | | |
| • Estudar a relação entre avaliação e mecanismos escolares: recuperação, reprovação, repetência e evasão; | | |
| • Realizar uma reflexão sobre auto-avaliação. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| Unidade I – Pressupostos e concepções teóricas e metodológicas da avaliação | | |
| • Pressupostos históricos, filosóficos e pedagógicos da avaliação da aprendizagem; | | |
| • Concepções de avaliação; | | |
| • Evolução histórica da ideia de avaliação. | | |
| Unidade II – A avaliação no contexto educacional | | |
| • Importância e funções da avaliação; | | |
| • Erro na avaliação da aprendizagem; | | |
| • Modalidades avaliativas: avaliação diagnóstica, formativa, somativa e mediadora; | | |

- Instrumentos avaliativos;
- A avaliação e a construção do conhecimento;
- Avaliação e mecanismos escolares: recuperação, reaprovação, repetência e evasão.
- Auto-avaliação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, discussões, oficinas pedagógicas, etc.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: elaboração de instrumentos avaliativos, júri-simulado, discussões em sala, síntese das aulas, resumos e/ou resenhas, seminários com produção escrita, produção de mapas conceituais, prova escrita, etc.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ESTEBAN, M. T. **Avaliação**: uma prática em busca de novos sentidos. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

HOFFMAN, J. **Avaliação**: Mito e Desafio: uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Mediação, 2001.

LUCKESI, C. C. **Planejamento e Avaliação da Aprendizagem Escolar**: Estudos e Proposições. 19. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

Bibliografia Complementar:

ARREDONDO, S. C. **Avaliação Educacional**: promoção escolar. São Paulo: UNESP, 2009.

DEMO, P. **Mitologias da avaliação**: de como ignorar, em vez de enfrentar problemas. Campinas: Autores Associados, 2002.

ESTEBAN, M. T. **Escola, currículo e avaliação**. São Paulo: Cortez. 2003.

HOFFMANN, J. **O jogo do contrário em avaliação**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|--|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | |
| DISCIPLINA: Prática como Componente Curricular V | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 67 |
| PRÉ-REQUISITO: | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 6 |
| CARGA HORÁRIA | |
| TEÓRICA: 10 | PRÁTICA: 40 |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Katia Daniella da Cruz Saraiva | EMENTA |

Oferecer os conhecimentos necessários de cultura e política para os futuros profissionais de licenciatura no que se refere aos fenômenos da vida em toda sua diversidade de manifestações; e as relações e intervenções do educador e da educadora na sociedade e no meio ambiente, especialmente no que concerne às relações étnico-raciais, à cultura afro-brasileira e às questões de gênero na escola. Ao término da disciplina o estudante será capaz de reconhecer os desafios do fazer humano, e principalmente do profissional de Biologia, fruto da conjunção de fatores históricos, sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos, tecnológicos e ambientais.

OBJETIVOS

Geral

- Demonstrar os fenômenos da vida em toda sua diversidade de manifestações, considerando os aspectos político-culturais e as relações e intervenções do educador na sociedade, no meio ambiente.

Específicos

- Identificar a interferência de aspectos históricos, políticos, culturais e étnico-raciais nos conhecimentos do senso comum que incide no cotidiano profissional;
- Reconhecer os desafios entre o conhecimento científico e o político cultural, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Os desafios políticos e culturais na formação de uma sociedade crítica e participativa

- 1.1. Desvendando a amplidão dos conceitos de política e de cultura
- 1.2. Dilemas e implicações sobre a representação política em espaços educativos e participativos
- 1.3. O espaço público e a política moderna: uma análise das perspectivas culturais
- 1.4. As máscaras do imperialismo e a cultura de massa

2. Globalização e cidadania: os desafios contemporâneos

- 2.1. As empresas globais e a morte da política
- 2.2. Globalização, diversidade cultural e desafios para a construção da cidadania
- 2.3. A imensidão do mundo atual e as minúcias das relações sociais
- 2.4. A Biologia no contexto da globalização e ferramenta para a cidadania

3. Educação e relações étnico-raciais

- 3.1. Desconstruir (pré)conceitos: um desafio do educador e da sociedade
- 3.2. A educação intercultural como um princípio fundamental
- 3.2.1. O desafio da abordagem das questões regionais e os regionalismos
- 3.3 Educação e relações étnico-raciais
- 3.4 Ações afirmativas e combate ao racismo

4. Educação e diversidade de gênero

- 4.1 Teoria e conceitos de gênero
- 4.2 A produção da heteronormatividade e a crítica feminista
- 4.3 Gênero, corpo e sexualidade
- 4.4 Gênero e diversidade na escola

METODOLOGIA DE ENSINO

- Método expositivo-reflexivo-participativo, com a realização de;
- Aulas teóricas expositivas dialogadas;
- Aulas práticas – ou trabalho de campo;
- Pesquisas em periódicos científicos;
- Seminários em equipes;
- Análise e discussão de textos;

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som

- Atividade em Campo e Laboratórios
 Softwares: Laboratório de informática
 Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação continuada;
- Elaboração de comentários e questionamentos críticos;
- Pesquisas em sítios oficiais;
- Realização de seminários em equipes;
- Execução de exercícios de verificação da aprendizagem;
- Elaboração de relatório(s) de aula(s) de campo(s).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. São Paulo: Boitempo, 2016.

FERNANDES, Florestan. **A integração do negro na sociedade de classes**: (O legado da "raça branca"). São Paulo : Globo , 2008. vol. 1.

FREIRE, P. **A educação na Cidade**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2005. 144p.

Bibliografia Complementar:

BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. 10. ed. Rio de Janeiro : Bertrand, 2011.

CASTELLS, Manuel. **O Poder da Identidade**. São Paulo : Paz e Terra , 530 p. (A Era da Informação: Economia, sociedade e cultura; v. 2).

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I**: A vontade de saber. Rio de Janeiro : Graal, 2012.

SALZANO, F. M. **DNA, e eu com isso?** São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

SANTOS, Milton. **Por Uma Outra Globalização: do pensamento único à consciência universal**. 24ª ed. Rio de Janeiro : Record , 2015. 174 p.

OBSERVAÇÕES

Componente curricular em consonância com Educação em direitos humanos e Cidadania e as questões étnico raciais no ensino brasileiro (resolução CNE/CP nº 1/2004)

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | DISCIPLINA: Estágio Curricular Supervisionado II | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 68 |
| PRÉ-REQUISITO: Estágio Supervisionado I | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 6 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: | PRÁTICA: 100 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Amílcar Célio Franca Pessoa | | |
| EMENTA | | |
| Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. A formação do professor e sua inserção no mercado de trabalho. Inserção do aluno-estagiário nos 3º e 4º ciclos (6º ao 9º ano) na escola de ensino fundamental. Desenvolvimento de estágio de regência. Execução e avaliação de projeto de ensino na escola campo de estágio. | | |
| OBJETIVOS | | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância do estágio como componente fundamental na formação de professores e vivenciar a prática docente por meio da regência. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver habilidades técnicas de ensino; • Analisar a questão da inserção do professor no mercado de trabalho; | | |

- Discutir estratégias de inovação metodológicas que contribuam para a produção do saber e estimulem a participação discente no decorrer das aulas;
- Ministrar aulas de Ciências Naturais na escola campo de estágio;
- Analisar, avaliar e discutir acerca das habilidades e atividades desenvolvidas durante o estágio de regência;
- Descrever as atividades realizadas durante o estágio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Microensino e as habilidades técnicas de ensino

- Planejamento e execução de microaulas, com conteúdos curriculares de Ciências do 6º ao 9º ano;
- Avaliação e discussão das microaulas e habilidades técnicas de ensino.

Unidade II – Estágio supervisionado e formação de professores

- Estágio e docência: considerações gerais;
- A importância do estágio na formação de professores;
- Desafios na formação docente em Ciências Naturais;
- A inserção do professor no mercado de trabalho.

Unidade III – Estágio de regência

- Execução de aulas de Ciências Naturais em turmas de 6º ao 9º ano do ensino fundamental;
- Descrição das vivências na escola campo de estágio.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Para atingir os objetivos propostos, o licenciando cumprirá dada carga horária da disciplina em encontros presenciais na instituição de ensino a qual pertence e o restante desta na escola campo de estágio, onde irá executar 12 horas/aulas de Ciências Naturais nas turmas de 6º ao 9º ano (03 aulas em cada turma);
- Nos encontros presenciais, o conteúdo programático será contemplado por meio de aulas expositivo-dialogadas e discussões;
- Além do conteúdo teórico, teremos momentos para planejamento, execução e discussão acerca de uma microaula a ser realizada pelos educandos antes do estágio de regência.
- Teremos também momentos para orientação e discussão sobre o estágio de regência e redação do relatório de estágio.
- Nas vivências na escola campo de estágio, o licenciado adequar-se-á a realidade desta e terá apoio do professor-supervisor (que ministra a disciplina de Estágio II) e dos professores-colaboradores (que ministram a disciplina de Ciências Naturais na escola campo de estágio).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares: Laboratório de informática
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: elaboração de instrumentos avaliativos, júri-simulado, discussões em sala, síntese das aulas, resumos e/ou resenhas, seminários com produção escrita, produção de mapas conceituais, prova escrita, etc.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

HENNIG, G. J. **Metodologia do Ensino de Ciências**. 3 ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1998.

PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. São Paulo: Papirus, 2013.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Bibliografia Complementar:

CACHAPUZ, A. et al. (Orgs.) **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**: tendências e inovações. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FAZENDA, Carla M. A et al. **Práticas interdisciplinares na escola**. 1ª ed. São Paul : Cortez , 2011. 147 p.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2013.

ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino**: subsídios para a atividade docente. São Paulo: Ática, 2002.

OBSERVAÇÕES

Componente em consonância com a Educação e suas práticas de ensino.

7º PERÍODO

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Evolução e Biogeografia | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 71 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 7 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Marco Antonio Silva | | |
| EMENTA | | |
| História do pensamento evolutivo. Mecanismos evolutivos: mutação, migração e panmixia, deriva genética e seleção natural. Consequências do processo evolutivo: adaptação, extinção e especiação. Padrões evolutivos: biogeografia, filogenia, novidades evolutivas e interações entre espécies. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Apreciar os princípios e conceitos relacionados com evolução e biogeografia dos organismos. | | |
| Específicos | | |
| • Expor as principais teorias evolutivas; | | |
| • Definir o conceito de espécie e transmitir o conhecimento da formação de novas espécies; | | |
| • Apresentar as linhas de pensamento e métodos de estudo das diversas escolas da biogeografia. | | |
| • Apontar a existência de um ponto de origem e de fatores que levem à dispersão das espécies. | | |
| • Proporcionar o conhecimento referente a teoria de refúgios. | | |
| • Defender as diferenças entre as biotas, evidências geológicas ou paleoclimáticas à ruptura de uma população. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| EVOLUÇÃO | | |
| A TEORIA SINTÉTICA DA EVOLUÇÃO | | |
| • O que é Evolução | | |
| • Histórico sobre as teorias evolucionistas | | |
| • Fontes de variabilidade | | |
| • Adaptações | | |
| • Tipos de seleção natural | | |
| • Efeitos da seleção natural na estrutura genética da população | | |
| • Evolução dos padrões reprodutivos | | |
| • Seleção sexual e sistemas de pareamento | | |
| • Níveis de seleção | | |

- Especiação
- O papel da hibridação na Evolução

A ORIGEM DA VIDA

- Hipóteses sobre a origem da vida na Terra
- Ciência x Religião: controvérsias e consensos sobre a teoria evolutiva

PROVAS DA EVOLUÇÃO

A evolução refletida: na anatomia dos animais modernos (provas anatômicas); no desenvolvimento embrionário (provas embrionárias); na composição química dos genes e proteínas (Provas bioquímicas); nas proteínas do sangue e grupos sanguíneos (provas imunológicas); na distribuição biogeográfica: (provas biogeográficas)

BIOGEOGRAFIA

- Biogeografia Histórica.
- Áreas de distribuição e áreas de endemismo.
- Métodos de padrão.
- Dispersão. Vicariância.
- Métodos em Biogeografia.
- Biogeografia filogenética.
- Pan-biogeografia.
- Biogeografia cladística.
- Biogeografia da América do Sul e Central.
- Biogeografia e conservação.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.
- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.
- Análise de textos científicos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

FREEMAN, S.; H., J. C. **Análise Evolutiva**, 4 ed. Artmed Editora, 2009.

FREIRE, N. **Teoria da Evolução: De Darwin À Teoria Sintética**. São Paulo, Ed. Usp, 1988.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3 ed. Porto Alegre/RS: Artmed, 2006. 752 p.

Bibliografia Complementar:

DENNETT, D. **A perigosa ideia de Darwin**. Editora UNESP, 1998.

EL-HANI, C.; MYER, D. **Evolução: sentido da vida**. Rio de Janeiro, Ediouro, 2005.

ROSS, Jurandyr. L. Sanches. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

MOODY, P. A. **Introdução à evolução**. Brasília: Ed. UnB, 1975.

ZIMMER, C. **O livro de ouro da Evolução.** Ediouro, Rio de Janeiro, 2003.

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Geologia e Paleontologia | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 72 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 7 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Clayton Albuquerque de Sousa | | |
| EMENTA | | |
| Evolução dos conceitos da Geologia; constituição interna do globo terrestre; movimentos das placas tectônicas e suas influências na superfície da Terra; minerais e rochas; fatores e processos envolvidos na dinâmica externa e introdução à pedologia. Coluna de tempo geológico e métodos de datação. O desenvolvimento e a dinâmica da heterogeneidade espacial, as interações temporais e espaciais e trocas por meio de paisagens heterogêneas, as influências da heterogeneidade espacial nos processos bióticos e abióticos e o manejo da heterogeneidade espacial para o benefício e sobrevivência da Sociedade, são temas abordados pela disciplina. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Apresentar os conceitos básicos da Paleontologia e suas aplicações na Geologia e na Biologia correlacionando os conteúdos de sala de aula com a prática. | | |
| Específicos | | |
| • Discutir a construção do conceito de tempo geológico. • Analisar a utilização dos fósseis na Estratigrafia. • Apresentar os conceitos básicos de tafonomia e fossilização. • Compreender, a partir do registro fossilífero, as grandes transformações da vida e do planeta no tempo geológico. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| Tempo geológico: Eons, eras, períodos e épocas. Integração dos Métodos na Construção da Coluna do Tempo Geológico. | | |
| Tipos de Minerais e de Rochas: Rochas Ígneas ou magmáticas, rochas sedimentares, e rochas metamórficas, sua formação e seus componentes. | | |
| Introdução à paleontologia: conceito de paleontologia; o registro fóssil; importância dos fósseis. | | |
| O Processo de fossilização: Tipos de Fósseis; Restos; Vestígios; Pseudofósseis; fósseis vivos. | | |
| Princípios da Estratigrafia: Princípio da Superposição; Princípio da Horizontalidade Original; Princípio da Continuidade Lateral; Princípio das relações de corte; Princípio das inclusões. | | |
| Tafonomia: a necrólise; desarticulação; transporte e soterramentos dos restos; ocorrência dos processos físico-químicos; transformação dos sedimentos em rocha e fossilização dos organismos depositados. | | |
| Microfósseis: definição: processo de gênese de microfósseis; grupos de organismos e evidências. | | |
| Paleontologia e paleoecologia: distribuição dos grupos fósseis; reconstituição dos | | |

ecossistemas do passado a partir de fósseis.

Icnologia: traços e rastros do comportamento dos organismos; tocas e pegadas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.
- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.
- Análise de textos científicos.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[X] Atividade em Campo e Laboratórios

[] Softwares:

[] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRADY, N.C. **Natureza e Propriedades dos Solos**. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1989, 878p.

CARVALHO, I. S. **Paleontologia**. Vol. 1 - 3 ed. Ed. Interciênciac. Rio de Janeiro. 2010.

GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.; BOTELHO, R.G.M. **Erosão e Conservação dos Solos: Conceitos, Temas e Aplicações**. 6^a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 337p.

Bibliografia Complementar:

ARMSTRONG, H.A; BRASIER, M.D. **Microfossils**. 2^a ed. OXFORD: BLACKWELL, 2005.

CARVALHO, I. S. **Paleontologia. Microfósseis paleo invertebrados**. Vol 2, 3^a edição, Rio de Janeiro: Interciênciac, 2011. 554 p.

CARVALHO, I. S. (ed). **Paleontologia, Paleovertebrados e paleobotânica**. 3 ed. vol. 3. Editora Interciênciac.2011.

DOTT, R. H.; PROTHERO, D. R. **Evolution of the Earth**. McGraw-Hill. 1994. 569 p.

NIELD, E. W.; Tucker, V. C. T. **Palaeontology: An Introduction**. Pergmon Press. 1985.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

DISCIPLINA: Educação Inclusiva

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 73

PRÉ-REQUISITO:

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 7

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50

PRÁTICA:

EaD:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h

DOCENTE RESPONSÁVEL: Jacqueline Verissimo Ferreira da Silva

EMENTA

Educação inclusiva no Brasil: conceito e história. Concepção e categorização das deficiências e altas habilidades. Discriminação e preconceito: classe, gênero, etnia e cultura. Legislação e políticas públicas de inclusão. O processo de inclusão: alunos com necessidades especiais no ensino regular. A estrutura escolar: adaptações físicas e curriculares necessárias para o atendimento educacional. O perfil pedagógico do professor da educação especial.

OBJETIVOS

Geral

- Discutir os princípios norteadores da Educação Inclusiva no contexto da Educação Básica, proporcionando ao aluno um espaço de reflexão sobre esta política no cotidiano da escola regular;

Específicos

- Conhecer os principais documentos norteadores da educação Inclusiva no Brasil e no mundo;
- Identificar os principais paradigmas da educação especial;
- Analisar as Diretrizes Nacionais da Educação Inclusiva para a Educação Básica;
- Conceituar e caracterizar as atitudes de aceitação e de respeito à diversidade;
- Compreender o atendimento educacional especializado (AEE) e sua aplicabilidade;
- Apresentar alternativas de adaptação curricular para garantir o acesso e aprendizagem de alunos com necessidades educativas especiais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: 1. Fundamentos e princípios que movem a Educação Inclusiva. 2. Estudo do marco político-legal inclusivo do Brasil. 3. Avanços e retrocessos da legislação e das políticas públicas de inclusão no Brasil. 4. Um olhar sobre a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.

UNIDADE II: 1. Concepção de deficiências, altas habilidades e definição de necessidades especiais no ensino regular. 2. Autoadvocacia: um caminho para romper com paradigmas e estereótipos das pessoas com deficiência. 3. Atitudes de aceitação e respeito à diversidade. 4. Atendimento educacional especializado (AEE) e sala de recursos multifuncionais.

UNIDADE III: 1. Identidade, diferença e diversidade: princípios e fundamentos da educação inclusiva. 2. Adequação curricular: o que é, quais os fundamentos e sua importância para um ensino de qualidade. 3. Adaptações e Intervenções pedagógicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Atividade em Campo e Laboratórios
- [] Softwares:
- [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BAPTISTA, C. R, CAIADO, K. R. M., JESUS, D. M. de. **Educação Especial: diálogo e pluralidade**. Porto Alegre: Mediação, 2010.

BEYER, H. O. **Inclusão e Avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais**

especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010.

CARVALHO, R. E. **Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, C. R. (Org.) **Inclusão e Escolarização: Múltiplas Perspectivas**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

BECKER, F. **Educação e Construção do Conhecimento**. Porto Alegre: Artmed. 2001.

BEHRENS, M. A. **O Paradigma emergente e a prática pedagógica**. Campinas: Papirus, 2010.

GRACINDO, R. V. et al. (Org.) **Educação como exercício da Diversidade: estudos em Campos de desigualdades sócio-educacionais**. Vol. 1 e 2. Brasília: Liber Livro Ed., 2007.

PACHECO, J., EGGERTSÓTTIR, R., GRETAR, L. M. **Caminhos para Inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

OBSERVAÇÕES

Componente curricular em consonância com direitos humanos, cidadania e educação e relações étnico-raciais.

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Prática como Componente Curricular VI | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 74 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] | Eletiva [] | SEMESTRE: 7 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 10 | PRÁTICA: 40 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno de Moraes | | |
| EMENTA | | |
| Análise das ações estruturantes e diretrizes desenvolvidas pelos Órgãos Gestores da Política Nacional de Educação Ambiental; A universalização da educação ambiental no Brasil; Múltiplas possibilidades de trabalho pedagógico na educação ambiental nas escolas; As tendências da educação na relação entre escola e comunidade voltadas ao meio ambiente. Novas formas de comunicação e integração de tecnologias e linguagens, novas metodologias, novos participantes, novas formas de organização social; Reconhecimento e valorização da diversidade na escola em todos os níveis e modalidades de ensino. | | |
| OBJETIVOS | | |
| <p>Geral</p> <p>Estabelecer conexões entre a teoria e a prática, com possibilidades de estimular os alunos a desenvolverem uma postura cidadã, conscientes das suas ações e percebendo como parte integrantes do meio ambiente.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Apresentar estudos de caso, no cenário brasileiro, promover a formação de docentes com práticas educativas a contento.• Promover através de debates em mesas redondas as necessidades de perseguir os quatro pilares da educação no contexto ambiental: saber conhecer, saber fazer, saber ser e saber conviver.• Incentivar o pensamento crítico e científicos biológicos para incorporar nos educandos uma prática de seu cotidiano no contexto de sua realidade. | | |

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Análise das políticas estruturantes de educação ambiental.
2. Um Olhar Sobre A Educação Ambiental Nas Escolas (Estudos De Caso Locais).
3. Contribuições Político-Pedagógicas Das Novas Tendências Da Educação Ambiental Para O

Cotidiano Da Relação Escola-Comunidade (As Práticas Escolares Na Comunidade Do Entorno).

4. Educação Ambiental Em Outros Níveis E Modalidades De Ensino: Interfaces E Peculiaridades (As Comunidades Tradicionais).

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos no contexto da Educação ambiental.
- Promoção de atividades práticas que consistirão na leitura e formulação de problemas de estudos de caso no contexto local.
- Seminário final de apresentação na forma de comunicação científica em plenária.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[] Projetor

[X] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[X] Atividade em Campo e Laboratórios

[] Softwares:

[] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRANDÃO, C. **O Educador: vida e morte.** 12 ed. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 2002.

JONAS, H. **O princípio da responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica.** Rio de Janeiro: Contraponto Editora, PUC, 2006.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro.** 9 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2004.

Bibliografia Complementar:

AGUIAR, R. A. R. de. **Direito do meio ambiente e participação popular.** Brasília: Ibama, 1994.

Bibliografia Complementar:

AGUIAR, R. A. R. de. **Direito do meio ambiente e participação popular.** Brasília: Ibama, 1994.

BRASIL. **Manual orientador: coletivos jovens de meio ambiente.** Brasília: MMA, MEC, 2006.

Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/cjs.pdf>>.

BRASIL. **Ministério da Educação.** Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Formando COM-VIDA – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na escola. 2. ed. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/comvida.pdf>>

BRASIL. **Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental.** MMA. MEC.

Juventude, cidadania e meio ambiente: subsídios para a elaboração de políticas públicas.

Brasília: MMA, MEC, 2006. Disponível em:

[<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/jcambiente.pdf>](http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/jcambiente.pdf).

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas: Papirus, 2004.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA

| IDENTIFICAÇÃO | | |
|--|---------------------------|--------------------------|
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Estágio curricular Supervisionado III | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 75 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 7 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: | PRÁTICA: 100 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Rodrigues dos Santos | | |
| EMENTA | | |
| Ensino de Biologia: tendências e perspectivas. Questões atuais no ensino de Biologia. A realidade educacional brasileira do ensino de Ciências e Biologia. O papel do professor e da escola na sociedade. Práxis docente: professor crítico-reflexivo e pesquisador. Inserção do aluno-estagiário na escola de ensino médio. Desenvolvimento de estágio de observação e diagnóstico da escola campo de estágio (estrutural e pedagógico). Planejamento de projeto de ensino de Biologia na escola campo de estágio. | | |
| OBJETIVOS | | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer subsídios teórico-práticos e proporcionar vivências aos licenciados que conduzam ao desenvolvimento e aprimoramento de habilidades e competências, referentes ao planejamento e prática de ensino em Biologia. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evidenciar as perspectivas e as tendências atuais no Ensino de Biologia; • Levantar e avaliar questões referentes à problemática do Ensino de Biologia, no sentido de subsidiar propostas alternativas para a melhoria do referido ensino; • Discutir acerca do papel do professor e da escola na sociedade; <p>186</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o conceito de práxis docente, explicitando a importância da formação de professores críticos-reflexivos e pesquisadores; • Observar e participar de trabalhos docentes referentes à disciplina de Biologia na escola campo de estágio; • Realizar um diagnóstico estrutural e pedagógico da escola campo de estágio; • Planejar um projeto de ensino de Biologia na escola campo de estágio; • Descrever as atividades realizadas durante o estágio. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| <p>Unidade I – Ensino de Biologia: retrospectiva e questões atuais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perspectivas e tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil; • A realidade educacional brasileira do ensino de Biologia. <p>Unidade II – O papel do professor e da escola na sociedade: diferentes dimensões</p> <ul style="list-style-type: none"> • O professor como agente transformador da realidade; • Práxis docente: conceituação e reflexões • Formação docente: da racionalidade técnica ao modelo crítico-reflexivo; • Formação do professor pesquisador e pesquisas em ensino. <p>Unidade III – Estágio de observação e planejamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico estrutural e pedagógico da escola campo de estágio; • Perfil dos discentes e dos professores colaboradores da escola campo de estágio; • Planejamento curricular (plano de ensino e planos de aula); • Projeto de ensino de Biologia: definição dos temas de ensino, objetivos, estratégias metodológicas, recursos didáticos e modalidades avaliativas; • Descrição das vivências na escola campo de estágio. | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Para atingir os objetivos propostos, o licenciando cumprirá dada carga horária da disciplina em encontros presenciais na instituição de ensino a qual pertence e o restante desta na escola campo de estágio. • Nos encontros presenciais, o conteúdo programático será contemplado por meio de aulas expositivo-dialogadas e discussões; | | |

- Além do conteúdo teórico, haverá momentos para orientação e discussão sobre o estágio de observação e planejamento e redação do relatório de estágio.
- Nas vivências na escola campo de estágio, o licenciado adequar-se-á a realidade desta e terá apoio do professor-supervisor (que ministra a disciplina de Estágio III) e dos professores-colaboradores (que ministram a disciplina de Biologia na escola campo de estágio).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
 Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Atividade em Campo e Laboratórios
 Softwares:
 Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas durante o estágio. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: resumos e/ou resenhas, síntese de aulas, seminários temáticos, preparação de planos de aulas e plano de ensino, elaboração de relatório das atividades desenvolvidas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2006.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 3 ed. São Paulo: EPU, 2004.

MARANDINO, M. et al. (Orgs.). Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa. Niterói-RJ: EDUFF, 2005.

Bibliografia Complementar:

MARANDINO, M.; SELLES S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos São Paulo: Cortez, 2009.

NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. da S. Pesquisas em Ensino de Ciências contribuições para a formação de professores. 5 ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2001

PIMENTA, S. G.; PINTO, U. de A. (Orgs.). O papel da escola pública no Brasil contemporâneo. 1 ed. São Paulo: Loyola, 2013.

VASCONCELLOS, C. dos S. Para onde vai o professor? Resgate do professor como sujeito de transformação. São Paulo: Libertad, 2007.

OBSERVAÇÕES

8º PERÍODO

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|--|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | |
| DISCIPLINA: Educação, Saúde e Meio Ambiente | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 81 |
| PRÉ-REQUISITO: | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | SEMESTRE: 8 |
| CARGA HORÁRIA | |
| TEÓRICA: 30 | PRÁTICA: 20 |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno Morais | |

| |
|---|
| EMENTA |
| Princípios e tendências da Educação Ambiental. Educação Ambiental e sustentabilidade. Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos. Métodos de pesquisa e estratégias de intervenção em Educação Ambiental. Projetos em Educação Ambiental |
| OBJETIVOS |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a capacidade discente de compreensão da temática ambiental de forma crítica e holística, enfocando o papel da educação para a construção de sociedades sustentáveis; <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Induzir a autonomia do discente pela sua inserção na realidade local. Promover a aprendizagem colaborativa entre os discentes e sociedade. Estimular a habilidade para resolução demandas relativas a valores humanos além das fronteiras da escola. Incentivar ao planejamento e execução de ações propostas para resolução dos problemas locais. Estimular a escrita de relatos das ações propostas pelo discente. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos. 2. Educação Ambiental e sustentabilidade. 3. Projetos em Educação Ambiental: elaboração e desenvolvimento. 4. Estratégias metodológicas e recursos didáticos em ações de Educação Ambiental. |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| <p>Os discentes serão induzidos a reflexão sobre os problemas ambientais contemporâneos, e a atitude e responsabilidade que devemos tomar, considerando os mesmos como atores membros na sociedade.</p> <p>Será feito o repasse das informações acerca dos procedimentos operacionais para realização desta disciplina, com características diferenciadas. Apresentação de projetos e demandas ações sociais com as comunidades, oficinas para qualificação e reuniões de planejamento das ações sociais; execução e acompanhamento de ações sociais.</p> |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro <input checked="" type="checkbox"/> Projetor <input type="checkbox"/> Vídeos/DVDs <input checked="" type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links <input type="checkbox"/> Equipamento de Som <input checked="" type="checkbox"/> Atividade em Campo e Laboratórios <input type="checkbox"/> Softwares: <input type="checkbox"/> Outros: |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
| <p>A avaliação da aprendizagem contemplará:</p> <ul style="list-style-type: none"> Assiduidade e pontualidade. Participação em classe. Trabalhos escritos individuais e/ou em equipes. Apresentação de trabalhos. Sínteses e resumos. Leituras e pesquisas. Atividades realizadas em classe. Questionários e provas. |

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BRASIL. Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental. / Organização: Isabel Cristina Moura de Carvalho, Mauro Grün e Rachel Trajber. - Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2007. 244p.

BRASIL. Registro de projetos de Educação Ambiental na escola. 132p.

BRASIL. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola / [Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber]. – Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. 248 p.

Bibliografia Complementar:

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Vocabulário básico de recursos naturais e meio ambiente. 2 ed. IBGE: Rio de Janeiro. 2004. 332p.

MINISTÉRIO De CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Protocolo de Quioto. Editado e traduzido com apoio do Ministério das Relações Exteriores. 29p.

OLIVEIRA, H.T.; SANTOS, S.A.M.; DOMINGUEZ, I.G.P.; KUNIEDA, E. (Orgs). Os fundamentos e as políticas públicas de Educação Ambiental na constituição do Coletivo Educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e Região. 1. ed. São Carlos: Gráfica e Editora Futura, 2011. 100 p.

RODRIGUES, F.L.; CAVINATTO, V.M. Lixo: De onde vem? Para onde vai?. 14 Impressão. Moderna: São Paulo. 2003. 95p.

SANTOS, S.A.M.; OLIVEIRA, H.T.; DOMINGUEZ, I.G.P.; KUNIEDA, E. (Org.). Metodologias e temas socioambientais na formação de educadoras(es) ambientais (2007 2008). 1.ed. São Carlos: Gráfica e Editora Futura, 2011. 228 p.

OBSERVAÇÕES

Todos os conteúdos previstos nesta disciplina serão estudados na plataforma EAD - Moodle institucional com uma carga horária de 20 horas

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Políticas Educacionais e Gestão Escolar | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 82 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 8 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 50 | PRÁTICA: | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Vinícius Batista Campos | | |
| EMENTA | | |
| Gestão educacional: conceitos, funções e princípios básicos. A função administrativa da unidade escolar e do gestor: contextualização teórica e tendências atuais. A dimensão pedagógica do cotidiano da escola e o papel do administrador escolar. Levantamento e análise da realidade escolar: o projeto político pedagógico, o regimento escolar, o plano de direção, planejamento participativo e órgãos colegiados da escola. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| • Analisar as políticas educacionais e a gestão escolar, reconhecendo seus princípios básicos, | | |

elementos constitutivos, desafios, dilemas, funções e paradigmas, no contexto de escola e sala de aula, possibilitando a aquisição de referenciais teóricos e práticos indispensáveis ao exercício de gestor escolar no sentido de construir um referencial para uma escola cidadã.

Específicos

- Identificar as políticas educacionais na gestão escolar, conceituando-as e verificando seus princípios básicos, elementos constitutivos, desafios, dilemas, funções e paradigmas;
- Conceituar gestão escolar sob à luz da escola democrática e participativa buscando sua eficácia escolar;
- Discutir, criticamente, as tendências atuais de gestão escolar, suas principais características, fundamentos, princípios e funções;
- Verificar a função administrativa da unidade escola e do gestor, contextualizado-as a partir da teoria e das tendências atuais;
- Averiguar os reflexos do fenômeno da gestão escolar na construção do projeto político pedagógico como base para a construção da cidadania, na escola de educação básica;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I. Globalização e exclusão.

UNIDADE II. A Política e a gestão da educação no contexto da globalização.

UNIDADE III. Fundamentos, princípios e mecanismos da gestão democrática.

UNIDADE IV. Políticas públicas de gestão voltadas para a educação.

UNIDADE VI Reconstrução educacional no Brasil.

UNIDADE VII Fundamentos do Projeto político pedagógico e da gestão democrática.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aplicação dos conceitos estudados através de estudos de caso e exemplos práticos relacionados com a biologia. Atividades de leitura interpretativa de métodos matemáticos aplicados em pesquisas relacionadas com a biologia. Apresentação de seminários relacionados com análise aplicadas de estudos de caso.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[X] Atividade em Campo e Laboratórios

[] Softwares:

[] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A dinâmica metodológica envolverá o intercâmbio de ideias e o processo integrado entre teoria e prática com ênfase nas discussões e nos debates, mediante a utilização de:

- Encontros sistemáticos individuais e de grupo;
- Encontros presenciais com aulas expositivas dialogadas;
- Discussões sobre temas pertinentes à disciplina e à prática profissional do gestor escolar;
- Elaboração de resenhas, esquemas, resumos, sínteses, análises críticas e relatórios;
- Exibição de filmes referentes à disciplina;
- Estudos dirigidos;
- Seminários e palestras.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

HENGEMÜHLE, A. **Gestão de ensino e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da escola**: teoria e prática. 5 ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

OLIVEIRA, M. A. M. (org.). **Gestão Educacional**: novos olhares, novas abordagens. Petrópolis: Vozes, 2005.

Bibliografia Complementar:

| |
|--|
| FREIRE, P. Política e educação . São Paulo: Cortez, 1993. (Coleção questões da Nossa Época: v. 23). 118p. |
| FREITAS, A. L. de S. Princípios da escola cidadã. In: SILVA, Luiz Heron da (Org.). Escola cidadã . Petrópolis: Vozes, 1999. |
| GADOTTI, M. Uma escola para todos : caminhos da autonomia escolar. Petrópolis: Vozes, 1990. |
| PARO, V. H. Administração escolar : introdução crítica. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2006. |
| SILCA, L. H. DA (ORG). A escola cidadã no contexto da globalização . Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. |
| OBSERVAÇÕES |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|---------------------------|------|--|--|
| IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | | | |
| DISCIPLINA: TCC | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 84 | | | |
| PRÉ-REQUISITO: | | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 8 | | | |
| CARGA HORÁRIA | | | | |
| TEÓRICA: 20 | PRÁTICA: 80 | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Katia Daniella da Cruz Saraiva | | | | |
| EMENTA | | | | |
| Etapas de um relatório de trabalho de conclusão de curso (TCC). Orientação, planejamento, aplicação do projeto, coleta e análise de dados e confecção do relatório do TCC, de acordo com as normas da ABNT. Apresentação do TCC. | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| <p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e apresentar o trabalho de conclusão de curso (TCC); <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar o método científico para fins da pesquisa para ensino de biologia. • Compreender as características do TCC. • Discutir coletivamente as características dos trabalhos de conclusão de curso em desenvolvimento. • Desenvolver o projeto de pesquisa de conclusão de curso. • Aplicar as normas ABNT no TCC. | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Formulação da pergunta e problema proposto para estudo. 2. A revisão de literatura para o estudo. 3. O processo lógico da escrita. 4. Levantamento de referências bibliográficas. 5. Construção de instrumento de pesquisa aplicada ao ensino. 6. Métodos de coleta e compilação de dados. 7. Componentes textuais os resultados e discussão. 8. Coesão e coerência textual na argumentação científica 9. Orientações para preparação de apresentação oral do trabalho científico. 10. Uso de recursos audiovisuais para apresentação de trabalhos científicos 11. Normas ABNT Normas institucionais para elaboração de TCC 12. Como evitar o plágio | | | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | | | |
| Para alcançar os objetivos da disciplina serão utilizados procedimentos didáticos que visem superar a fragmentação do conhecimento por meio do diálogo, da problematização e do desafio de se conhecer mais o mundo e suas relações complexas. Para isto, serão vivenciadas, no | | | | |

decorrer deste processo, atividades que possibilitem a emancipação do aluno na busca do conhecimento e o desenvolvimento de ações pedagógicas que possibilitem a construção conjunta (professor – alunos) de todas as etapas do processo de ensino e aprendizagem. Procedimentos didáticos a serem utilizados:

- Aula dialógica
- Compreensão de textos e resumos
- Seminários e estudos dirigidos
- Processo de análise crítica para elaboração do TCC

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Atividade em Campo e Laboratórios
- [X] Softwares: More
- [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Para a avaliação do processo de ensino e aprendizagem serão utilizadas estratégias formativas e diagnósticas que contribuam para a efetividade da aprendizagem, evidenciando ações individuais e coletivas que garantam a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como, possibilite, no decorrer do percurso formativo, uma constante reflexão do aluno sobre os seus avanços e dificuldades e do professor sobre as suas condutas pedagógicas para alcançar os objetivos propostos para o componente curricular. Instrumentos avaliativos utilizados na disciplina:

- Acompanhamento das atividades por meio de relatório do professor orientador;
- Atividades individuais de condução da pesquisa
- Atividades de pesquisa de campo;
- Participação e assiduidade nas orientações individuais com o orientador
- Avaliação da defesa do TCC

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5 ed. São Paulo: Atlas , 2010. 184 p.
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas.** 11 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 321 p.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica.** 3 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil , 2010. 158 p.

DEMO, P. **Pesquisa e construção do conhecimento:** metodologia científica no caminho de Habermas. 7. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2009 (Biblioteca Tempo Universitário, 96).
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica.** 5 ed. São Paulo: Atlas , 2010. 312 p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007. 303 p.

OBSERVAÇÕES

Por se tratar de uma disciplina de construção coletiva e de interação direta professor orientador e orientando, a disciplina será teórica-prática e presencial.

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

| | | |
|--|---------------------------|--------------------------|
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Estágio curricular supervisionado IV | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: 85 |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | | SEMESTRE: 8 |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: | PRÁTICA: 100 | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 100h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Rodrigues dos Santos | | |
| EMENTA | | |
| Trajetórias e perspectivas da formação de educadores. Formação continuada de professores e saberes necessários à educação no futuro. Inserção do aluno-estagiário na escola de ensino médio. Desenvolvimento de estágio de regência. Execução e avaliação de projeto de ensino na escola campo de estágio. | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Compreender que o saber docente é plural e temporal, evidenciando assim a importância da continuidade do ato de aprender-ensinar; • Vivenciar a prática docente por meio da regência. | | |
| Específicos | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conceber a formação continuada como um trabalho de refletividade crítica sobre as práticas docentes, possibilitando a (re) construção permanente da identidade pessoal e profissional; • Discutir aspectos relativos à formação inicial e continuada; • Evidenciar e avaliar questões referentes à problemática dos processos de formação de professores, no sentido de subsidiar propostas para superar os desafios que os permeiam; • Discutir acerca das perspectivas e saberes necessários para a prática docente no futuro; • Analisar, avaliar e discutir acerca das habilidades e atividades desenvolvidas durante o estágio de regência; • Descrever as atividades realizadas durante o estágio. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| Unidade I – Formação continuada de professores | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Trajetórias e perspectivas da formação de educadores; • Formação inicial e formação continuada; • Formação de professores: indo além dos conteúdos e metodologias; • Desafios da formação continuada; • Educação no futuro: perspectivas e saberes necessários. | | |
| Unidade II – Estágio de regência | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Execução de aulas de Biologia em turmas da 1^a à 3^a série do ensino médio; • Descrição das vivências na escola campo de estágio. | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Para atingir os objetivos propostos, o licenciando cumprirá dada carga horária da disciplina em encontros presenciais na instituição de ensino a qual pertence e o restante desta na escola campo de estágio, onde irá executar 09 horas/aulas de Biologia nas turmas da 1^a à 3^a série do ensino médio (03 aulas em cada turma); • Nos encontros presenciais, o conteúdo programático será contemplado por meio de aulas expositivo-dialogadas e discussões; • Teremos também momentos para orientação e discussão sobre o estágio de regência e redação do relatório de estágio. • Nas vivências na escola campo de estágio, o licenciado adequar-se-á a realidade desta e terá apoio do professor-supervisor (que ministra a disciplina de Estágio IV) e dos professores-colaboradores (que ministram a disciplina de Biologia na escola campo de estágio). | | |
| RECURSOS DIDÁTICOS | | |
| [X] Quadro | | |

- Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Atividade em Campo e Laboratórios
 Softwares: More

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas durante o estágio. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: resumos e/ou resenhas, síntese de aulas, seminários temáticos, execução das aulas e elaboração de relatório das atividades desenvolvidas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ANTUNES, C. **A prática dos quatro pilares da educação na sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 2010.

IMBERNON, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Penso, 2010.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: UNESP, 2005.

CALDERANO, M. da A.; LOPES, P. R. C. (Org.). **Formação de professores no mundo contemporâneo**: desafios, experiências e perspectivas. Juiz de Fora, UFJF, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra , 2011. 143 p.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Portugal, Lisboa: Publicação Don Quixote. Instituto de Inovação Educacional, 1992.

PEREIRA, M. G.; AMORIM, A. C. R. (Orgs.). **Ensino de Biologia**: fios e desafios na construção de saberes. João Pessoa: UFPB, 2008.

OBSERVAÇÕES

OPTATIVAS

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

DISCIPLINA: Inglês Instrumental

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO:

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória Optativa Eletiva

SEMESTRE:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 20h

PRÁTICA: 13h

EaD:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h

DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos André Cordeiro de Oliveira

EMENTA

Conscientização do processo de leitura. Estratégias de leitura. Inferência. Uso do dicionário. Grupo nominal. Referência. Grupos verbais e estrutura da sentença.

OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver as competências de leitura utilizando diferentes gêneros textuais que circulam nas diferentes esferas da sociedade, especialmente das esferas jornalística, acadêmico-científica, escritos em língua inglesa relacionados a assuntos da área de Licenciatura em Biologia e áreas afins, através da utilização das estratégias/técnicas de leitura, de forma que os alunos possam utilizar esse conhecimento aprendido em seus estudos acadêmicos e em sua vida profissional de forma crítica e reflexiva.

Específicos

Reconhecer e identificar gêneros textuais, principalmente àqueles que circulam na sua área acadêmica e/ou profissional.

Reconhecer a função social dos gêneros textuais estudados e o papel dos participantes discursivos destes gêneros.

Ler e compreender gêneros textuais como artigos teóricos, reportagens, propagandas, anúncios, dentre outros, relacionados à área de Licenciatura em Biologia e áreas afins, extraídos de revistas, especializadas, sites de internet, jornais especializados, livros didáticos.

Ler em diferentes níveis de compreensão para diferentes objetivos de leitura.

Distinguir entre informação importante e menos importante, relevante e menos relevante, explícita e implícita.

Ler para obter informação geral - skimming

Ler para obter informação específica – scanning

Usar a informação que acompanha o texto, dicas tipográficas: título, subtítulos, gravuras, tabelas, para predizer informações.

Utilizar e compreender a linguagem não verbal e não linear para construir o sentido do texto.

Inferir os significados de palavras desconhecidas usando dicas contextuais e chegar às suas conclusões.

Compreender a formação de palavras (composição e afixação) para inferir significado de palavras novas.

Utilizar corretamente o dicionário.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – CONSCIENTIZAÇÃO DO PROCESSO DE LEITURA

- Leitura: O que é leitura?
- Conhecimento prévio: conhecimento do mundo, conhecimento textual, conhecimento lingüístico.
- Discussão: Por que estudar Inglês?

UNIDADE II – ESTRATÉGIAS DE LEITURA

- Palavras cognatas ou transparentes
- Dicas/ evidências tipográficas e informações que acompanham o texto
- Palavras de conteúdo repetidas no texto.

UNIDADE III – ESTRATÉGIAS DE LEITURA

- Níveis de compreensão: compreensão geral, pontos principais, detalhada ou intensiva.
- “Skimming”, “Scanning”, “Selectivity” / “Flexibility”.

UNIDADE IV – ESTRATÉGIAS DE LEITURA

- Reconhecimento de Gêneros textuais
- Utilização das estratégias de “Prediction”

UNIDADE V – INFERÊNCIA

- Nível semântico
- Nível lingüístico-estrutural: palavras formadas por composição e derivação (prefixal e sufixal).

UNIDADE VI – USO DO DICIONÁRIO

- Uso do dicionário
- Reconhecimento da relação entre as palavras.

UNIDADE VII – GRUPO NOMINAL

- Reconhecimento da importância dos grupos nominais para a compreensão de textos escritos em inglês
- Reconhecimento e identificação dos constituintes do grupo nominal

ADE VIII – REFERÊNCIA 214

- O papel dos referenciais para a construção do sentido do texto.

UNIDADE IX – GRUPOS VERBAIS E ESTRUTURA DA SENTENÇA

- Emprego das estratégias de leitura para compreensão do gênero textual: texto de divulgação científica.

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento da função social deste gênero textual e dos participantes discursivos. • Reconhecimento dos grupos verbais dentro do texto. <p>UNIDADE X – MARCADORES DO DISCURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emprego das estratégias de leitura para compreensão do gênero textual: texto de divulgação científica. • Reconhecimento da função social deste gênero textual e dos participantes discursivos. <p>Identificar e reconhecer o papel dos elementos coesivos para a compreensão do texto.</p> |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| Aulas expositivas e dialógicas. Leitura e discussão de publicações científicas. Aulas práticas. |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro <input checked="" type="checkbox"/> Projetor <input type="checkbox"/> Vídeos/DVDs <input checked="" type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links <input type="checkbox"/> Equipamento de Som <input checked="" type="checkbox"/> Atividade em Campo e Laboratórios <input checked="" type="checkbox"/> Softwares: More |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
| <ul style="list-style-type: none"> - Participação nas discussões em sala de aula; - Avaliação escrita; - Participação nas atividades de campo e/ou laboratório. |
| BIBLIOGRAFIA |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>FÜRSTENAU, Eugênio. Novo dicionário de termos técnicos. Volumes 1 e 2, Editora Globo, 24ª edição, 2005.</p> <p>MUNHOZ, Rosangela. Inglês Instrumental I e II. Texto Novo – Ensino de Línguas estrangeiras. 2000. ISBN: 858573440X.</p> <p>MUNHOZ, Rosangela. Inglês Instrumental II. Texto Novo. 2001. ISBN: 8585734367.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>AUN, Eliana. MORAES, Maria Clara. SANSANOV CZ, Neuza. English for all. Vol.1 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>AMOS, Eduardo. PRESCHER, Elizabeth. ERNESTO, Pasqualin. Challenge – São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>MARQUES, Amadeu. Password. Special Edition. São Paulo: Editora Ática – 2000.</p> <p>MURPHY, Raymond. English Grammar in Use: a self-study reference and practice book for intermediate learners of English. 4 ed. Bologna: Cambridge, 2012.</p> <p>TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: O Inglês Descomplicado. 10 Ed. Reformada. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> |
| OBSERVAÇÕES |

| | | |
|--|--|-----------------------|
| PLANO DE DISCIPLINA | | |
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | DISCIPLINA: Fontes Alternativas de Energia | CÓDIGO DA DISCIPLINA: |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva [] | | SEMESTRE: |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 20h | PRÁTICA: 13h | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h | |

| |
|--|
| DOCENTE RESPONSÁVEL: João Abílio Diniz |
| EMENTA |
| Energia e desenvolvimento. Fontes de energia não renováveis e fontes de energia renováveis. Conservação de energia. Tecnologias energéticas. Fontes alternativas de energia primária para geração de energia elétrica. Centrais hidrelétricas de pequeno porte – perspectivas. Bioenergias. Energia solar. Energia eólica. Cenários futuros e novos paradigmas. |
| OBJETIVOS |
| <p>Geral Repassar aos discentes conhecimentos estratégicos na área de energia, quantificando e qualificando, quanto ao meio ambiente, as diversas formas de energia que são empregadas nos setores industrial, transporte e residencial no cenário mundial, nacional e regional. Desenvolver um espírito crítico nos discentes com relação à importância da energia no contexto econômico e político de uma nação. Desenvolver nos discentes interesses em novos hábitos de utilização de fontes energéticas comprometidas com a preservação do meio ambiente.</p> <p>Específicos Conhecer o estado da arte no aproveitamento de energia primária das seguintes fontes: biomassa, solar, térmica, fotovoltaica e eólica. Conhecer as perspectivas de uso comercial das centrais hidrelétricas abaixo de 30 MW, no Brasil e de outras, fontes de energia alternativas.</p> |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| <p>1. Fontes de energia e desenvolvimento sustentável</p> <p>2. Definição de energia</p> <p>1.1- Definição das formas de energia 1.1.1- A força Gravitacional 1.1.2- A força Eletromagnética 1.1.3- A força Nuclear</p> <p>3. Classificação das fontes de energia</p> <p>2.1- Fontes de Energia Primária 2.2- Fontes de Energia Secundária 2.3- Definição de combustível 2.4- Energia Renovável 2.5- Energia Não Renovável</p> <p>4. Fontes alternativas de energia</p> <p>3.1 Dispositivos de aproveitamento, 3.2 Avaliação qualitativa, 3.3 Aspectos quantitativos.</p> <p>5. Pequenas usinas hidroelétricas</p> <p>6. Bionergias</p> <p>5.1 Energia solar 5.2 Energia Eólica 5.3 Outras fontes alternativas de energia</p> |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| Aulas expositivas e dialógicas. Leitura e discussão de publicações científicas. Aulas práticas. |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro <input checked="" type="checkbox"/> Projetor <input type="checkbox"/> Vídeos/DVDs <input checked="" type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links <input type="checkbox"/> Equipamento de Som <input checked="" type="checkbox"/> Atividade em Campo e Laboratórios <input type="checkbox"/> Softwares: |

| | | | | |
|---|------------------------|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Outros: | CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO | | | |
| - Participação nas discussões em sala de aula; | | | | |
| - Avaliação escrita; | | | | |
| - Participação nas atividades de campo e/ou laboratório. | | | | |
| BIBLIOGRAFIA | | | | |
| Bibliografia Básica: | | | | |
| <p>CARVALHO, CLÁUDIO ELIAS; FADIGAS, ELIANE A. AMARAL; REIS, LINEU BELICO DOS / MANOLE. Energia, Recursos Naturais E A Prática Do Desenvolvimento Sustentável - 2^a Ed. 2012.</p> <p>BRIDGEWATER L.; BRIDGEWATER G. Energias alternativas. Handbook. Edic. Paraninfo. 2009. 196pag.</p> <p>GRIMONI, J. UIZ C.G.; UDAETA, M. Iniciação a Conceitos de Sistemas Energéticos para o Desenvolvimento Limpo. São Paulo. Edusp. 2004. 308pag.</p> | | | | |
| Bibliografia Complementar: | | | | |
| <p>ACIOLI, J. L. Fontes de Energia - Biomassa,, Petróleo, Carvão, Gas Natural e GLP, Hidrogênio, Metanol. 1a ed.,. Brasília - Broch. - Editora da universidade de Brasília. 1994.</p> <p>GOLDENBERG,J. et al. Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento. Ed. EDUSP, SP. 2003.</p> <p>TOLMASQUIM, M. T. Fontes Renováveis de Energia no Brasil, Editora INTERCIÊNCIA, RJ. 2003.</p> <p>PONGUTÁ H. J. J. Guía para el manejo de energías alternativas. Convêniio Andrés Bello, 2003.</p> | | | | |
| OBSERVAÇÕES | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|--------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | |
| DISCIPLINA: Ambiente virtual de ensino e aprendizagem | | CÓDIGO DA DISCIPLINA: |
| PRÉ-REQUISITO: | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input type="checkbox"/> Optativa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> | | SEMESTRE: |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 20h | PRÁTICA: 13h | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Narallynne Maciel de Araujo | | |
| EMENTA | | |
| Fundamentos teóricos e metodológicos da Educação à distância; Práticas pedagógicas midiáticas; Produção de materiais dentro da modalidade EaD. | | |
| OBJETIVOS | | |
| <p>Geral</p> <p>Apresentar os conceitos e aplicações da Educação à distância EAD e do ambiente virtual de ensino aprendizagem (Avea);</p> <p>Específicos</p> <p>Apresentar as tecnologias de informação e comunicação (TIC) aplicadas no ensino-aprendizagem;</p> | | |

Apresentar as práticas pedagógicas em ambientes virtuais ensino – aprendizagem; Ensinar as formas de acesso as ferramentas de comunicação do ambiente virtual de aprendizagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

- 1.2 As tecnologias de informação e comunicação (TIC) e o processo de ensino-aprendizagem
- 1.3 Ambiente virtual de ensino aprendizagem (AVEA)

1.4 Moodle

1.5 Interação e interatividade no AVEA

2. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS MIDIÁTICAS

2.1 Trabalho docente

2.2 Formação de professores na modalidade EAD

2.3 Interação no ambiente virtual de ensino e aprendizagem x desempenho dos alunos

2.4 O uso do Moodle no ensino presencial

3. PRODUÇÃO DE MATERIAIS DENTRO DA MODALIDADE EAD

3.1 Contexto da produção de materiais dentro dos sistemas de Educação a distância

3.2 Agentes e elementos atuantes na produção de materiais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialógicas.

Leitura e discussão de publicações científicas.

Aulas práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[] Vídeos/DVDs

[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[] Equipamento de Som

[X] Atividade em Campo e Laboratórios

[] Softwares:

[] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões em sala de aula;
- Avaliação escrita;
- Participação nas atividades de campo e/ou laboratório.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

MATTAR, João. Interatividade e aprendizagem. In: FREDERIC, M. LITTO E MARCOS FORMIGA (orgs.)– **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

PENTERICH, Eduardo. **Ambientes virtuais de ensino e aprendizagem**. In: OLIVEIRA, Vera Barros de; VIGNERON, Jacques (Orgs.). **Sala de aula e tecnologias**. São Paulo: Editora Metodista, 2006. 142p.

VIERA, Eleonora M. F., FIALA, Andréia, MORAES, Marialice. Processo de avaliação de aprendizagem no ambiente Moodle: o módulo prova. In: COSTA, Maria Luiza Furlan (org.). **Educação a Distância no Brasil**: avanços e perspectivas. Maringá: Eduem, 2013. 166p

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (Org.). **Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior**. São Paulo: Summus Editorial, 2009.

BEHERENS, M. **Projetos de Aprendizagem Colaborativa num Paradigma Emergente**. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHERENS, M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papirus, 2010.

| |
|--|
| BELLONI, M. L. Educação a Distância . São Paulo: Autores Associados, 2009. |
| DIAS; C. A. R. M.; SHMITT, V.; PEREIRA, C. T. A. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: PEREIRA, C. T. A. (Org.) Ambientes Virtuais de Aprendizagem - Em Diferentes Contextos . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. |
| PANTOJA, A. Novos Cenários Educativos . In: PANTOJA, A.; ZWEREWICZ, M. (Org.) Sociedade da Informação, Educação Digital e Inclusão. Florianópolis: Insular, 2007. |

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|--------------------------|------|--|--|
| IDENTIFICAÇÃO | | | | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | | | | |
| DISCIPLINA: História das Ciências Naturais | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | | | |
| PRÉ-REQUISITO: | | | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva [] | SEMESTRE: | | | |
| CARGA HORÁRIA | | | | |
| TEÓRICA: 20h | PRÁTICA: 13h | EaD: | | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h | | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Narallynne Maciel de Araujo | | | | |
| EMENTA | | | | |
| A disciplina “História das Ciências Naturais” oferece uma exposição relativamente profunda e um debate aberto dos principais campos da ciência (Biologia; Geografia; Filosofia da Natureza; Antropologia da Natureza; História Natural e Ambiental) que se dedicaram aos estudos na natureza biótica e abiótica do ponto de vista evolutivo. Partindo da própria concepção de natureza nessas diversas ciências naturais, a proposta é investigar não apenas o espaço natural <i>per se</i> , prístino, mas também suas dinâmicas e interações com as culturas humanas ao longo da história. Ademais, a disciplina também se propõe a discutir os principais fundamentos teológicos, biológicos e científicos (reputados naturais), adotados por alguns segmentos sociais e por diversas correntes das ciências naturais, usados para justificar construções discursivas que criaram sistemas hierárquicos no campo natural (entre plantas e animais) e social (entre culturas e civilizações). | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| Geral Discutir os conceitos de natureza, e seus usos filosóficos e científicos, nas diversas ciências naturais ao longo da história. | | | | |
| Específicos Investigar a matriz filosófica aristotélica do conceito de natureza; Contrapor a visão teológica cristã que garante aos homens o domínio sobre as plantas e os animais à natureza sagrada dos chamados “povos sem história”; Discutir a ideia de natureza no pensamento moderno; Debater os chamados “direitos” da natureza no paradigma ecológico contemporâneo e nas ciências naturais no século XXI. | | | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | | |
| História natural e direito natural na retórica aristotélica; Fundamentos teológicos da dominação dos homens sobre as plantas e os animais; Os “povos sem história” e a natureza sagrada; | | | | |

A ciência moderna e a ideia de natureza;
A concepção romântica da natureza;
Humboldt e a invenção da natureza;
O darwinismo cultural e social;
O desafio ecológico: os “direitos” da Natureza.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialógicas.
Leitura e discussão de publicações científicas.
Aulas práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares:
- Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões em sala de aula;
- Avaliação escrita;
- Participação nas atividades de campo e/ou laboratório.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ARISTÓTELES. **A Política**. São Paulo: Martin Claret, 2001.

DARWIN, Charles. **A Origem das Espécies**. São Paulo: Martim Claret, 2006.

PAPAVERO, Nelson et al. **História da Biologia Comparada**: desde o Gênesis até o fim do Império Romano do Ocidente. Ribeirão Preto, Editora Holos, 2000.

Bibliografia Complementar:

DELORS, J. **Educação um tesouro a descobrir**: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. 2 ed. Portugal: Asa, 1996. 256 p.

MANACORDA, M. A. **História da Educação: da Antiguidade aos nossos dias**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2006. 381 p.

PRESTES, Maria Elice Brzezinski. **A investigação da natureza no Brasil Colônia**. São Paulo: Annablume e Fapesp, 2000.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). São Paulo: Companhia das Letras, 2010

OBSERVAÇÕES

| PLANO DE DISCIPLINA | |
|--|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | |
| DISCIPLINA: Introdução a economia ambiental | CÓDIGO DA DISCIPLINA: |
| PRÉ-REQUISITO: | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva [] | SEMESTRE: |
| | CARGA HORÁRIA |

| | | |
|--|--------------------------|------|
| TEÓRICA: 20h | PRÁTICA: 13h | EaD: |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Clayton Albuquerque de Sousa | | |
| EMENTA | | |
| <p>Conceitos básicos de economia. Introdução a Economia do Meio Ambiente. O meio ambiente nas escolas do pensamento econômico. Evolução histórica da economia do meio ambiente. Teorias da economia do meio ambiente: Economia dos recursos naturais; economia da poluição; economia ambiental e economia ecológica. Instrumentos econômicos de política ambiental. Valoração econômica do meio ambiente. Pagamento por serviços ambientais.</p> | | |
| OBJETIVOS | | |
| Geral | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Proporcionar aos alunos conhecimentos referentes ao tema economia do meio ambiente, aprofundando questões teóricas da economia ambiental e de outras escolas do pensamento econômico a fim de que desenvolvam habilidades teóricas e metodológicas para interpretação da problemática ambiental atual. | | |
| Específicos | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Entender como a economia se relaciona com a gestão ambiental; Conhecer as correntes que tratam da economia do meio ambiente e identificar as diferenças entre elas; Compreender os instrumentos econômicos utilizados para a gestão ambiental; Identificar as técnicas de valoração ambiental. | | |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | |
| Unidade 1: Introdução a Economia | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a Economia do meio Ambiente 2. Fundamentos de Economia (Micro e macroeconomia, bens e serviços, escassez, fatores de produção, agentes econômicos) 3. Demanda e oferta 4. Lei dos retornos decrescentes 5. O meio ambiente nas escolas do pensamento econômico | | |
| Unidade 2: Teorias da economia ambiental e dos recursos naturais | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Economia Ambiental 2. Economia dos Recursos Naturais 3. Economia da Poluição 4. Economia Ecológica 5. Valoração econômica do Meio ambiente 6. Pagamento por serviços ambientais | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | |
| <p>Aulas expositivas e dialogadas com utilização de aparelho data-show</p> <p>Discussão de textos</p> | | |

Apresentação de vídeos e discussões em sala.

Apresentação de seminários sobre os assuntos discutidos em sala.

Visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Bases de dados bibliográficos e Periódicos Capes/Links
- [X] Atividade em Campo e Laboratórios
- [X] Softwares: Laboratório de informática
- [X] Outros: promoção de materiais didáticos

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Realização de seminários e fichamento de textos;

Prova;

Trabalhos em grupo

Discussões de textos e vídeos em sala de aula, onde será observada a participação dos discentes.

Relatórios de atividades práticas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BARRY C. FIELD, MARTHA K. FIELD. *Introdução à Economia do Meio Ambiente* - 6.ed. AMGH. Ltda. 2014.

MEADOWS, D. H., RANDERS J. E D. MEADOWS. *Limites do Crescimento: a atualização de 30 anos*. 2004.

MOTA, JOSE AROUDO. *O valor da natureza: Economia e Política dos Recursos Ambientais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

Bibliografia Complementar:

LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. da; MAY, P. H. *Economia do meio ambiente*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

RIBEIRO, R. A., REYDON, B., LEONARDI, A. M. L. *Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais*. Unicamp, Instituto de Economia, IE, 2001. 377.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas

DISCIPLINA: Tópicos especiais em Biologia

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Dependerá da temática de Biologia

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva [] SEMESTRE:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 20h

PRÁTICA: 13h

EaD:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1 CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h

DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Rodrigues dos Santos

EMENTA

| |
|--|
| Tópicos especiais em Ciências Biológicas tratam a vanguarda dos estudos nas mais variadas áreas da |
| OBJETIVOS |
| Geral Aprofundar as discussões sobre temas específicos voltados as ciências biológicas. |
| Específicos Apresentar e discutir temas específicos e de interesse voltados a biologia. Fomentar o conhecimento sobre temas diversos nas ciências biológicas. Discutir estratégias para o ensino da temática abordada. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
| METODOLOGIA DE ENSINO |
| Aulas expositivas e dialógicas. Leitura e discussão de textos. Análise de Estudos de caso relativos contextualizados na realidade local. Realização de visitas técnicas. |
| RECURSOS DIDÁTICOS |
| [X] Quadro [X] Projetor [X] Vídeos/DVDs [X] Bases de dados bibliográficos e Periódicos Capes/Links [X] Atividade em Campo e Laboratórios [X] Softwares: Laboratório de informática [X] Outros: promoção de materiais didáticos. |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO |
| - Participação nas discussões em sala de aula; - Avaliação escrita - Participação nas atividades de campo |
| BIBLIOGRAFIA |
| Bibliografia Básica: AMORIM, D.S. <i>Fundamentos de Sistemática Filogenética</i> . 1ed. 2002 Holos Editora. 154p. RIBERÃO PRETO, SÃO PAULO. HICKMAN, Clevand P. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan , 2012. 846 p. POUGH H.; CHRISTINE M.J. & HEISER J. B. 2008. <i>A vida dos vertebrados</i> . Quarta |
| Bibliografia Complementar: |
| OBSERVAÇÕES |

| | |
|--|---|
| PLANO DE DISCIPLINA | |
| IDENTIFICAÇÃO | |
| CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas | DISCIPLINA: Gestão de Unidades de Conservação |
| | CÓDIGO DA DISCIPLINA: |
| PRÉ-REQUISITO: | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva [] | SEMESTRE: |
| CARGA HORÁRIA | |
| TEÓRICA: 20h | PRÁTICA: 13h |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1 | CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Tárcio Bruno de Moraes | |
| EMENTA | |

| | |
|--|--|
| <p>Evolução das áreas protegidas no mundo. Áreas protegidas no Brasil – conceito e tipologias. Criação e caracterização das Unidades de Conservação; Potencialidades das UC's; Implicações legais. Código Florestal. SNUC- Lei 9.985/2000. Instrumento de Gestão: Plano de Manejo; Zoneamento ambiental aplicado às UC's; Biodiversidade nas UC's; Administração das UC's – Estudo de Casos.</p> | |
| OBJETIVOS | |
| Geral | |
| | Interpretar e aplicar, em projetos de gerenciamento, as normas relativas as unidades de conservação, evidenciando as suas potencialidades. |
| Específicos | |
| | Conhecer a legislação referente as áreas protegidas e Unidades de conservação; Entender o contexto de criação de unidades de conservação no Brasil e no mundo; Conhecer os instrumentos de gestão de áreas protegidas ; Compreender como um licenciado em ciências biológicas pode atuar na gestão de Unidades de Conservação; Entender como a economia se relaciona com a gestão ambiental; Conhecer as correntes que tratam da economia do meio ambiente e identificar as diferenças entre elas; Compreender os instrumentos econômicos utilizados para a gestão ambiental; Identificar as técnicas de valoração ambiental. |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | |
| | Conceitos relativos a conservação da natureza. Contexto internacional de criação de áreas protegidas. Histórico da preservação ambiental e das Unidades de Conservação no Brasil. Aspectos Legais e institucionais: Código Florestal e Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza Categorias de Unidades de Conservação Instrumento de Gestão aplicados a Unidades de conservação: Plano de Manejo; Zoneamento ambiental, Pagamentos por serviços ambientais; O papel dos Conselhos gestores de Unidades de Conservação Estudos de caso nacionais e na Paraíba. |
| METODOLOGIA DE ENSINO | |
| | Aulas expositivas e dialógicas. Leitura e discussão de textos. Análise de Estudos de caso relativos contextualizados na realidade local. Realização de visitas técnicas. |
| RECURSOS DIDÁTICOS | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Quadro <input checked="" type="checkbox"/> Projetor <input checked="" type="checkbox"/> Vídeos/DVDs <input checked="" type="checkbox"/> Bases de dados bibliográficos e Periódicos Capes/Links <input checked="" type="checkbox"/> Atividade em Campo e Laboratórios <input checked="" type="checkbox"/> Softwares: Laboratório de informática <input checked="" type="checkbox"/> Outros: promoção de materiais didáticos. |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO | |
| | - Participação nas discussões em sala de aula; - Avaliação escrita - Participação nas atividades de campo |
| BIBLIOGRAFIA | |
| | Bibliografia Básica: |

BRASIL. Lei 9.985/00 de 19 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. **Diário Oficial da União**, 19 de julho de 2000

BRASIL. Lei Federal nº12.651 de 25 de março de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 25 de maio de 2012.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina, Gráfica Editora Midiograf, 2001.

Bibliografia Complementar:

AB' SÁBER, Aziz N. **Os domínios de natureza no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2012.

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira. **A questão ambiental: diferentes abordagens**. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

DEAN, Warren. **A Ferro e Fogo: História e a devastação da mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

MORSELLO, Carla. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. São Paulo: Fapesp, 2001

ROCHA, Carlos Frederico Duarte. **Biologia da conservação: essências**. São Carlos: Rima, 2006

OBSERVAÇÕES