

UnBDoc - Folha de Rosto

Nº UnBDoc: **61811 / 2011**

Protocolo:

Tipo: **CARTA**

Data de emissão: **25/05/2011**

Origem: **INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Nº origem:

Interessado: **COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Data recebimento: **25/05/2011**

Usuário: **RODRIGO / IBD**

Assunto:

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO



Instituto de Ciências Biológicas
Coordenação de Graduação
Ciências Biológicas

Brasília, 07 de abril de 2011

Da: Direção do Instituto de Ciências Biológicas
Profa. Sônia Nair Bão

À: Decana de Graduação

Assunto: Adequação do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

A Direção do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília encaminha, para apreciação, a proposta de adequação do Projeto Político-Pedagógico do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, aprovado, por unanimidade na 23ª Reunião do Colegiado de Graduação e Extensão no Conselho do IB, realizada em 17 de setembro de 2009, e também pelo Conselho do IB nas Reuniões 56ª realizada em 25 de setembro e 57ª realizada em 09 de outubro de 2009.

Conforme Parecer CNE/CES Nº 213/2008, homologado em 11 de março de 2009, o Ministério da Educação determinou que os cursos presenciais de Bacharelado em Ciências Biológicas deverão ter carga horária mínima de 3200 horas. Assim, foi criada uma comissão composta pelos professores Cynthia Maria Kyaw (presidente), Silene de Paulino Lozzi, Paulo Eduardo Aguiar Saraiva Câmara (BOT), Mariana de Souza Castro (CFS), Paulo César Motta (ZOO), Maria de Nazaré Klautau Guimarães (GEM), Marcelo de Macedo Brígido (CEL), Maria do Socorro Rodrigues (ECL), Carlos Hidemi Uesugui (FIT), Zara Faria Sobrinha Guimarães (NECBIO), e pelo aluno de graduação Eli Vieira Araújo Júnior, com a finalidade de adequar o currículo atual, visando atender a determinação do MEC.

O novo projeto atende às normas e diretrizes básicas do Conselho Nacional de Educação e tem como princípios norteadores os pontos que se seguem:

- O curso passará a ter uma carga horária de 214 créditos, perfazendo um total de 3.210 horas;

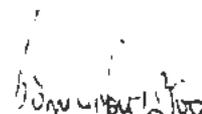
- O curso de Bacharelado compartilha um conjunto de disciplinas obrigatórias (Núcleo Comum) com o curso de Licenciatura, o qual contempla o conteúdo da Área Científica essencial à formação de um Biólogo;

- Disciplinas fora do núcleo comum comportarão o conteúdo complementar referente à formação específica do Bacharel e do Licenciado.

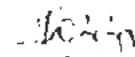
Essa proposta foi considerada bastante interessante, pois não sobrecarrega o fluxograma com disciplinas obrigatórias (estas perfazem 57,01% do currículo), o que vem ao encontro das diretrizes que o MEC vem estabelecendo ao longo destes últimos anos. Além disso, tal proposta também permite aos alunos cursarem um grande número de disciplinas optativas (42,99% do curso), voltadas às suas áreas de interesse.

Sem mais para o momento, ficamos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,


Prof. Sônia Nair Bado
Diretora do Instituto de Ciências Biológicas


Prof. Cynthia Maria Kyaw
Coordenadora de Graduação do Diurno


Prof. Silene de Paulino Lozzi
Coordenadora de Graduação do Noturno



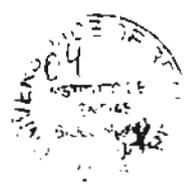
UnB

*Instituto de Ciências Biológicas
Coordenação de Graduação
Ciências Biológicas*

**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MODALIDADE: BACHARELADO

Brasília - DF



Administração

Reitor

Prof. Dr. José Geraldo de Sousa Junior

Vice-reitor

Prof. Dr. João Batista de Sousa

Decana de Graduação

Profa. Dra. Márcia Abrahão Moura

Instituto de Ciências Biológicas

Diretora

Profa. Dra. Sônia Nair Bão

Vice-diretor

Prof. Dr. Jader Soares Marinho Filho

Coordenadoras de Graduação do Curso de Ciências Biológicas

Diurno

Profa. Dra. Cynthia Maria Kyaw

Noturno

Profa. Dra. Silene de Paulino Lozzi

Abril - 2011

05

**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO**

**Departamentos e Núcleos que compõem o
Instituto de Ciências Biológicas**

Botânica
Biologia Celular
Ciências Fisiológicas
Ecologia
Fitopatologia
Genética e Morfologia
Zoologia
NECBIO
NICBIO

**Docentes que elaboraram o
PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**

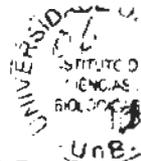
Cynthia Maria Kyaw

Silene de Paulino Lozzi

Apoio técnico administrativo

Nilma Pires da Silva
Regina Coeli do Nascimento Silva Matos
Rodrigo Rosal Cavalcanti Santos

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA



Este documento representa a proposta para o novo projeto político-pedagógico para o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, da Universidade de Brasília. Primeiramente, será apresentado um breve histórico de sua criação, a justificativa da nova proposta, objetivos do curso, perfil dos egressos, incluindo competências e habilidades profissionais a serem adquiridas durante sua formação e princípios norteadores do Curso. Logo após, será apresentada sua estrutura curricular, disciplinas obrigatórias, optativas, estágios, atividades complementares e de extensão. Além disso, constam nesta proposta diretrizes de avaliação do mesmo, incluindo sua infra-estrutura física, disciplinas, e dos diversos atores que o compõem, representados pelos segmentos técnico-administrativo, docente e discente.

HISTÓRICO

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas é ofertado pelo Instituto de Ciências Biológicas que, por sua vez, nasceu com a fundação da Universidade de Brasília, em 1962. Essa Unidade Acadêmica tem sua identidade fortemente calcada em uma história expressiva, da qual vale lembrar alguns fatos. Inicialmente, o chamado Instituto Central de Biociências, teve um grupo de geneticistas como seus primeiros docentes. Porém, no ano de 1963, a Universidade foi invadida por tropas do exército, o que provocou, meses depois, a demissão voluntária de centenas de professores de várias Unidades, solidários com aqueles demitidos. Após um período em que se buscava a retomada das atividades com novas lideranças que se identificavam com o projeto inovador que a UnB representava, novo clima de instabilidade política foi instalado, com a ocupação da Universidade no ano de 1968. Na tentativa de retomar a pujança da Instituição nas atividades a que se propunha, o novo reitor, Caio Benjamin Dias, afortunadamente, atraiu pesquisadores de destaque na área da Biologia, destacando-se os professores Wladimir Lobato Paraense, Luiz Gouveia Labouriau e Manuel Mateus Ventura. Naquela época, o Instituto de Biologia era constituído de quatro departamentos: Departamentos de Psicologia, Biologia Celular, Biologia



Animal e Biologia Vegetal, sendo os três últimos liderados pelos pesquisadores mais supracitados.

Atualmente o Instituto de Biologia conta com 132 professores integrantes do quadro, sendo 99,3% de doutores, lotados em sete departamentos, sendo eles o de Biologia Celular, Genética e Morfologia, Ecologia, Ciências Fisiológicas, Botânica, Zoologia e Fitopatologia, além dos Núcleos de Educação Científica (NECBio) e de Ilustração Científica (NICBio). No que se refere à Pós-graduação, abriga os Programas de Biologia Animal, Biologia Molecular, Botânica, Ecologia e Fitopatologia, todos com Mestrado e Doutorado. Esse é, portanto, o perfil da Unidade Acadêmica que oferece os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas nesta Universidade. Vale lembrar que, além de oferecer esses cursos, o IB atua como prestador de serviço a outras unidades acadêmicas, ofertando dezenas de disciplinas que compõe a grade curricular de vários cursos, além de grande número de disciplinas optativas.

Já nos anos 70 e 80, verificava-se, no Distrito Federal e regiões vizinhas, a necessidade de formar maior número professores para o ensino básico, em uma tentativa de suprir a crescente demanda nas esferas pública e privada. A UnB, sensível a tais necessidades, cria no ano de 1993 o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas para o período noturno, com o intuito de democratizar as oportunidades de acesso ao mesmo. Com o decorrer dos anos, os Cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, sofreram algumas reformas curriculares fomentadas pelas discussões internas, com participação dos segmentos docente, discente e técnico-administrativo, assim como pela legislação regulamentadora. A partir da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (L9394/96) e das Resoluções no 01/2002 e no 02/2002 do Conselho Nacional de Educação, estabeleceu-se uma reestruturação da grade curricular dos dois cursos, implementada no ano de 2000. Entre as alterações efetuadas, encontra-se o maior nível de equivalência entre disciplinas nos primeiros semestres, preservando-se as diferenças quanto aos estágios específicos de cada curso e aquelas do núcleo pedagógico. Tal mudança levou a uma maior instrumentalização dos licenciados quanto ao conteúdo biológico básico para o exercício de sua docência, associada à formação didático-pedagógica que o curso oferecia.

Mais recentemente, seguindo recomendações contidas no Parecer 213/2008 e Resolução 4/2009 do CNE/CES, houve nova reestruturação do Curso de Bacharelado, que passou a ter carga horária mínima de 3.200 (três mil e

duzentas) horas, com limite mínimo de integralização de 4 (quatro) anos, e atividades complementares, assim como estágios, totalizando menos de 20 (vinte) por cento do total de horas do Curso.

JUSTIFICATIVA DA OFERTA

Inserida em Brasília, capital da República Federativa do Brasil e sede do governo do Distrito Federal, a Universidade de Brasília tem *locus* privilegiado, constituindo-se na maior Instituição de ensino superior do Centro-Oeste brasileiro e uma das mais importantes do país. Com população formada, em sua maior parte, por migrantes de várias regiões brasileiras, Brasília assume expressivo papel na formação de profissionais capacitados em várias áreas do conhecimento, sendo que muitos deles devem atuar como multiplicadores desse conhecimento em suas cidades ou regiões de origem, contribuindo significativamente para o desenvolvimento do país.

Nesse contexto, a formação de profissionais graduados no curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília justifica-se mediante:

- A inserção desta Universidade no Planalto Central, representando pólo formador de profissionais que atenderão a demandas locais, regionais e até nacionais, relacionadas com a necessidade de profissionais da área de Ciências Biológicas;
- A demanda de profissionais qualificados para a realização de atividades de pesquisa em diversas entidades da esfera pública ou privada no Distrito Federal e estados vizinhos;
- A importância de formar indivíduos com a capacidade crítica dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos e atualizados de forma contínua, para que contribuam com o aperfeiçoamento de outros, inseridos em seu ambiente de trabalho;
- A necessidade de profissionais competentes para atuarem direta ou indiretamente na formulação e execução de políticas públicas relacionadas com educação, pesquisa, meio ambiente e outros;
- O reconhecimento da importância de se formar profissionais capacitados para investigar, discutir e propor soluções para questões relacionadas com a preservação e valorização do bioma do cerrado brasileiro, onde se encontra inserida a Universidade de Brasília.

A necessidade de apresentar um novo Projeto Político-Pedagógico desse Curso, além da necessidade de cumprir o estabelecido na legislação, advém da constatação do alto grau de mudanças ocorridas nas diversas áreas do conhecimento, em especial o das Ciências Biológicas. Assim, novas profissões surgiram no mercado de trabalho e os cursos com formato antigo necessitam ser reestruturados para atender tais demandas que vão desde a formação de professores até pesquisadores e gestores de políticas públicas, que irão determinar os rumos de crescimento e desenvolvimento desse país. A estrutura curricular ora proposta tem como objetivo a integralização de conhecimentos das diversas subáreas da Biologia, com a criação de novas disciplinas ou reestruturação daquelas que permaneceram. A flexibilização curricular, com a inclusão de maior número de disciplinas optativas, estágios e atividades de extensão permite o acesso de alunos de outros cursos a conteúdos importantes para o exercício dessas novas profissões, em que os limites do conhecimento e sua compartimentalização não são mais possíveis. Favoravelmente, a execução do Projeto proposto conta com as recentes instalações do Instituto de Ciências Biológicas. Contudo, para a concretização das melhorias propostas é também preciso melhorar a infraestrutura geral da Universidade, incluindo equipamentos de informática e multimídia, salas de aula, biblioteca e restaurantes. A melhoria de condições deve envolver, inclusive, otimização da contratação e gestão de recursos humanos, incluindo docentes em áreas de fronteira e técnico-administrativos, contemplando as áreas mais carentes no Curso.

Os parceiros dessa empreitada sabem que o desenvolvimento do país não se realizará e muito menos chegará aos patamares desejáveis se não visar altos patamares de desenvolvimento científico e tecnológico, o que deve ocorrer sem prescindir do desenvolvimento humano.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade de Brasília tem como objetivo geral formar profissionais qualificados para atuar nas diversas áreas das Ciências Biológicas, apresentando-se comprometidos com aspectos éticos a serem exercidos na construção de uma sociedade mais desenvolvida, justa e igualitária. Assim, espera-se que os bacharéis egressos desse Curso extrapolem aquisição dos conhecimentos básicos da área biológica. Mais do

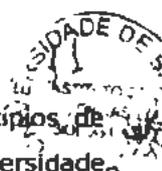
que isso, objetiva-se que o atualizem continuamente para que possam exercer, na realização do seu trabalho, uma ação transformadora em sua realidade local, regional e nacional. Com isso, buscar-se-á a melhoria de condições de vida e a preservação do meio em que se insere esse profissional.

Objetivos Específicos

- Atuar de modo consciente de seu papel como cidadão na sociedade;
- Formar bacharéis em Ciências Biológicas, para atuação nas mais diversas áreas de trabalho nesse campo;
- Formar profissionais com capacidade de compreensão e interpretação crítica dos conhecimentos adquiridos nas diversas áreas das Ciências Biológicas, observando os aspectos de inter e multidisciplinaridade dos mesmos;
- Elaborar e executar projetos de pesquisa na área básica ou aplicada;
- Contribuir para o fortalecimento das relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Desenvolver sua capacidade investigativa quanto aos principais problemas da sociedade em que se insere, estimulando, em seu ambiente de trabalho, atitude crítica quanto da utilização dos conhecimentos adquiridos no meio acadêmico;
- Desenvolver ações e estratégias para a preservação da vida e biodiversidade, buscando o desenvolvimento com sustentabilidade.

PERFIL DO EGRESSO

O bacharel em Ciências Biológicas deve apresentar, além do domínio dos conteúdos específicos da área, a capacidade de integrá-los no exercício da profissão. Ainda, deve ter sua formação como cidadão balizada em princípios éticos e humanísticos. O egresso desse Curso deve possuir uma formação básica e ampla, com fundamentação teórico-prática envolvendo o conhecimento da diversidade dos seres vivos, sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o ambiente em que vivem. No exercício da profissão deve apresentar-se comprometido com os resultados, buscando a multi e interdisciplinaridade dos conteúdos, realizando suas atividades com capacidade inovadora e fomentando o debate de idéias entre os diversos atores do contexto em que se insere, incluindo a



sociedade em geral. Sua prática profissional deve pautar-se nos princípios de cidadania, ética, respeito à vida e dignidade, valorizando aspectos de diversidade étnica, cultural e biológica.

O campo de atuação desse profissional encontram-se descritos na Resolução 10/2003 do Conselho Federal de Biologia - CFBio, podendo realizar pesquisa básica e aplicada, desempenhar atividades de análises, experimentação, acessória, consultoria nas diversas áreas da Biologia e, se optar por ingressar em um Programa de Pós-Graduação, aspirar exercer o magistério no ensino superior (<http://www.crbio03.gov.br/bancoimg/051031175407Resolucao11-03.doc>).

Esta Universidade e, mais especificamente, o Instituto de Ciências Biológicas visam oferecer um Curso em que o perfil do formando, assim como suas competências e habilidades sigam as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer do relator Francisco César de Sá Barreto, Conselheiro do Conselho Nacional de Educação, aprovado em 2001). Assim, o bacharel em Ciências Biológicas deverá ser:

a) generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;

b) detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;

c) consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação, manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;

d) comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;

e) consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;

f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;

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

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

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

b) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;

c) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;

d) Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;

e) Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;

f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;

g) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

h) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;

i) Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;



j) Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;

l) Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;

m) Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;

n) Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;

o) Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

PRINCÍPIOS NORTEADORES

A nova proposta político-pedagógica do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UnB visa promover maior integração e coerência entre conhecimentos teóricos e práticos ministrados no ambiente acadêmico e aqueles a ser vivenciados na provável realidade em que atuará o biólogo.

A realidade no contexto acadêmico, e fora dele, muda em proporções que não podem ser desconsideradas. Diante desse fato, a necessidade de profissionais qualificados para atuar no mercado de trabalho multifacetado provoca adaptações curriculares em vários níveis. À luz dessas necessidades e de novas diretrizes normativas estabelecidas, o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UnB instituiu mudanças recentes em sua estrutura curricular. Assim, com base nas diretrizes legais e necessidades constatadas de renovação, a nova proposta direciona-se para uma formação profissional em que se extrapolasse o domínio pleno dos conteúdos biológicos, revelando a preocupação com uma crescente capacidade de inovação, realização de pesquisas e execução de projetos que reflitam as demandas de um país com tamanha complexidade. Após reuniões com

os representantes dos diversos segmentos acadêmicos a proposta foi aprovada, em primeiro nos Departamentos e depois pelo Colegiado de Graduação e Extensão do IB e seu Conselho de Representantes.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura geral do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas compreenderá disciplinas obrigatórias e optativas organizadas em créditos semestrais (1 crédito correspondendo a 15 horas de atividades). O curso será constituído por um total de **214 créditos**, sendo **122 obrigatórios** (57,01%) e **92 optativos** (42,99%). Os conhecimentos biológicos serão distribuídos ao longo do curso, devidamente interligados e estudados numa abordagem unificadora. A estrutura curricular deverá respeitar os principais núcleos de conteúdos específicos de Biologia, das Ciências Exatas e da Terra e dos conhecimentos sociais, políticos e culturais, de modo a favorecer uma ampla e sólida formação.

A ESTRUTURA DO CURSO PRETENDE:

- Contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação dos problemas e necessidades e perspectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;
- Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar, com os conteúdos funcionando como meio e suporte para a constituição das competências;
- Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
- Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento, com atividades que levem o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisas;
- Levar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
- Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação como: iniciação científica, monitoria, estágios, atividades de ensino e extensão e disciplinas optativas;
- Realizar todas as atividades dentro do rigor da metodologia científica e da ética acadêmica.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Os conteúdos curriculares básicos obrigatórios de natureza científico cultural terão um total de **122 créditos** (1.830 horas), dos quais **108** (1.620 horas) constituirão o **Núcleo Comum** dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas.

Outros conteúdos curriculares que serão abordados em disciplinas exclusivas da modalidade Bacharelado totalizam **14 créditos** (210 horas), assim distribuídos: **10 créditos** (150 horas) referentes aos Estágios Supervisionados em Biologia 1 (4C) e 2 (6C) e 4 créditos (60 horas) referentes às disciplinas Métodos em Biologia 1 (2C), e Delineamento Experimental e Análise de Dados (2C).

Com o propósito de ampliar a flexibilidade e atender interesses e necessidades específicas dos alunos, um mínimo de **92 créditos** (1.380 horas) serão compostos por **disciplinas optativas** na área de concentração, estágios e atividades complementares, estando aí **incluídos os 24 Créditos em Módulo Livre**, em atividades acadêmico-científico-culturais, bem como de extensão.

Os conteúdos curriculares abaixo relacionados são considerados básicos e englobam conhecimentos biológicos e das áreas das Ciências Exatas, da Terra e Humanas, tendo a evolução como eixo integrador.

Fundamentos Filosóficos Sociais: reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionadas à biologia e à educação. Conhecimentos básicos de História, Filosofia e Metodologia da Ciência. Tal eixo é contemplado pelas disciplinas: Filosofia e História das Ciências, Métodos em Ciências, e Seminários em Biologia.

Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra: conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos. Eixo abordado nas disciplinas Cálculo I, Introdução à Química Orgânica, Fundamentos de Física, Delineamento Experimental e Análise de Dados, e Fundamentos de História da Terra.

Biologia Celular, Molecular e Evolução: visão ampla da organização e interações biológicas, construídas a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunologia. Compreensão dos mecanismos de transmissão da

informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo. Disciplinas pertencentes a este eixo: Biologia Evolutiva, Anatomia Animal, Citologia, Histologia, Embriologia, Bioquímica Fundamental, Biologia Molecular, Biofísica, Genética, Imunologia e Evolução.

Ecologia: relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da flora e da fauna e da relação saúde, educação e ambiente. Disciplinas pertinentes: Ecologia I e II

Diversidade Biológica: conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, comportamento, fisiologia e estratégias adaptativas morfo-funcionais dos seres vivos. Tal tema será nas disciplinas Morfologia e taxonomia das Criptogamas, Organografia e Sistemática Fanerofítica, Microbiologia, Zoologia Invertebrados, Zoologia Vertebrados, Anatomia Vegetal, Fisiologia Vegetal, Fisiologia Animal I e Fisiologia Animal II

PROPOSTA DE GRADE CURRICULAR PARA O BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Para uma melhor visualização das mudanças a serem realizadas no curso de Bacharelado, os fluxogramas atual e proposto foram incluídos como anexos neste processo.

| 1º SEMESTRE: Total de 18 créditos - 270 horas | | | |
|--|------------------|--|-------------------|
| Prioridade | Código | Disciplina | Pré-requisitos |
| 1 | 113034 - GR - DC | Cálculo 1(6C) | Sem pré-requisito |
| 2 | 119431 - GR -DC | Química Orgânica Fundamental (4C) | Sem pré-requisito |
| 3 | 125806 - GR - AC | Introdução à Biologia Evolutiva (2C) | Sem pré-requisito |
| 4 | 203122 - GR - AC | Seminários em Biologia (2C) | Sem pré-requisito |
| 5 | 122441- GR - AC | Metodos em Biologia 1 (2C) | Sem pré-requisito |
| 6 | 203114 - GR - AC | Filosofia e Historia das Ciências (2C) | Sem pré-requisito |

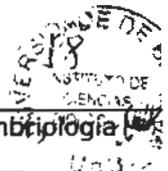
| 2º SEMESTRE: Total de 20 créditos - 300 horas | | | |
|--|--------|------------|----------------|
| Prioridade | Código | Disciplina | Pré-requisitos |

| | | | |
|----|------------------|---|--------------------|
| 7 | 123838 - GR - AC | Citologia (4C) | Sem pré-requisito |
| 8 | 123820 - GR - AC | Anatomia Animal (4C) | Sem pré-requisito |
| 9 | 122475 - GR - AC | Morfologia e Taxonomia das Criptogamas (4C) | Sem pré-requisito |
| 10 | 118702 - GR - DC | Fundamentos de Física (4C) | 113034 - Cálculo 1 |
| 11 | 112844 - GR - DC | Fundamentos da História da Terra (4C) | Sem pré-requisito |

| 3º SEMESTRE: Total de 20 créditos - 300 horas | | | |
|--|------------------|---|--|
| Prioridade | Código | Disciplina | Pré-requisitos |
| 12 | 123846 - GR - AC | Ecologia 1 (4C) | Sem pré-requisito |
| 13 | 121240 - GR - AC | Bioquímica Fundamental (6C) | 119431- Química Orgânica Fundamental |
| 14 | 126110 - GR - AC | Histologia (4C) | 123820 - Anatomia Animal E 123838 - Citologia |
| 15 | 122696 - GR - AC | Organografia e Sistemática Fanerofítica(4C) | Sem pré-requisito |
| 16 | 204480 - GR - AC | Delineamento Experimental e Análise de Dados (2C) | 122441 - Metodos em Biologia 1 |

| 4º SEMESTRE: Total de 16 créditos - 240 horas | | | |
|--|------------------|-------------------------|---|
| Prioridade | Código | Disciplina | Pré-requisitos |
| 17 | 125431 - GR - AC | Biologia Molecular (4C) | 121240 - Bioquímica Fundamental |
| 18 | 126144 - GR - AC | Microbiologia (4C) | 123838 - Citologia E 121240 - Bioquímica Fundamental |
| 19 | 121045 - GR - AC | Biofísica (4C) | 121240 - Bioquímica Fundamental E 118702 - Fundamentos de Física |
| 20 | 125628 - GR - AC | Embriologia Animal (4C) | 126110 - Histologia |

| 5º SEMESTRE: Total de 18 Créditos - 270 horas | | | |
|--|------------------|-----------------------|--|
| Prioridade | Código | Disciplina | Pré-requisitos |
| 21 | 122670 - GR - AC | Anatomia Vegetal (4C) | 122475 - Organografia e Sistemática Fanerofítica 122696 - Organografia e Sistemática Fanerofítica |
| 22 | 126195 - GR - AC | Genética (4C) | 125431 - Biologia Molecular |



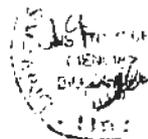
| | | | |
|----|------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 23 | 123277 - GR - AC | Zoologia Invertebrados(4C) | 125628 - Embriologia Animal |
| 24 | 123854 - GR - AC | Ecologia 2 (4C) | 123846 - Ecologia 1 |
| 25 | 126136 - GR - AC | Imunologia (2C) | 125431 - Biologia Molecular |

| 6º SEMESTRE: Total de 14 Créditos - 210 horas | | | |
|--|------------------|---------------------------|---|
| Prioridade | Código | Disciplina | Pré-requisitos |
| 26 | 126098 - GR - AC | Fisiologia Animal 1(4C) | 123820 - Anatomia Animal E 121240 - Bioquímica Fundamental |
| 27 | 122084 - GR - AC | Fisiologia Vegetal (6C) | 121240 - Bioquímica Fundamental E 122670 - Anatomia Vegetal |
| 28 | 123285 - GR - AC | Zoologia Vertebrados (4C) | 123277 - Zoologia Invertebrados |

| 7º SEMESTRE: Total de 10 Créditos - 150 horas | | | |
|--|------------------|---|---|
| Prioridade | Código | Disciplina | Pré-requisitos |
| 29 | 126225 - GR - AC | Estágio Supervisionado em Biologia 1 - Bacharelado (4C) | 204480 - Delineamento Experimental e Análise de Dados E 121240 - Bioquímica Fundamental E 122670 - Anatomia Vegetal E 123285 - Zoologia Vertebrados |
| 30 | 126101 - GR - AC | Fisiologia Animal 2 (4C) | 126098 - Fisiologia Animal 1 |
| 31 | 123170 - GR - AC | Evolução (2c) | 125806 - Introdução à Biologia Evolutiva E 123285 - Zoologia Vertebrados E 126195 - Genética E 112844 - Fundamentos da História da Terra |

| 8º SEMESTRE: Total de 06 Créditos - 90 horas | | | |
|---|------------------|---|---|
| Prioridade | Código | Disciplina | Pré-requisitos |
| 32 | 126233 - GR - AC | Estágio Supervisionado em Biologia 2 - Bacharelado (6C) | 126225 - Estágio Supervisionado em Biologia 1 - Bacharelado |

Total do Curso: 214 Créditos = 3.210 horas
122 Créditos Obrigatórios = 1.830 horas
92 Créditos Optativos = 1.380 horas



Ementas e Bibliografia das disciplinas

Em anexos, são apresentadas as ementas, programas e bibliografia de todas as disciplinas obrigatórias já existentes, bem como daquelas cuja proposta de criação foi aprovada por nossos colegiados. Uma listagem das disciplinas optativas foi também incluída em anexo.

ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E ESTÁGIO EXTRA-CURRICULAR, NÃO OBRIGATÓRIO

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas prevê, em sua grade curricular, dois estágios obrigatórios, perfazendo um total de 10 créditos. Estas disciplinas, denominadas Estágio Supervisionado em Biologia 1 - Bacharelado (4 créditos) e Estágio Supervisionado em Biologia 2 - Bacharelado (6 créditos) têm como finalidade integrar os conhecimentos adquiridos em todas as disciplinas práticas e teóricas que compõem o currículo. As mesmas têm como meta introduzir os discentes no ambiente de pesquisa dos laboratórios que integram o Instituto de Ciências Biológicas.

Em relação aos estágios extra-curriculares, não obrigatórios, o Instituto de Ciências Biológicas posicionou-se no sentido de não conferir créditos a tais atividades, uma vez que disponibilizamos uma gama de disciplinas optativas cujo caráter é equivalente aquele dos estágios. No entanto, nossos discentes ainda assim realizam estágios não obrigatórios.

Em relação aos estágios extra-curriculares, não obrigatórios, o Instituto de Ciências Biológicas posicionou-se no sentido de não conferir obrigatoriedade dos discentes de cursarem tais atividades, uma vez que disponibilizamos de uma gama de disciplinas optativas. No entanto, ainda assim nossos discentes realizam estágios não obrigatórios.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Na resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, são consideradas obrigatórias 200 horas de atividades complementares, que os discentes do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas devem cumprir. A Universidade de Brasília e o Instituto de Ciências Biológicas caracterizam-se por possibilitar aos discentes a realização de inúmeras atividades extra-curriculares. Dentre estas, podemos citar os programas PIC, PIBEX, PIBID e demais atividades em outras instituições. Além

consta do Calendário Acadêmico anual a **Semana Universitária/de Extensão**, com 200 horas de duração, a qual corresponde a uma atividade fortemente recomendada aos discentes.

O Instituto de Ciências Biológicas realiza, neste período, a **Semana da Biologia**, onde são realizados cursos, palestras e conferências que abordam os mais diversos temas da Biologia/Ensino. Assim, embora às 200 horas de atividades complementares não constem da integralização curricular, uma vez que não são conferidos créditos a tais atividades, estas encontram-se plenamente contempladas em nosso curso.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO

O Instituto de Ciências Biológicas desenvolve atividades de extensão, tais como Bio em Foco, Biologia na Rua, etc. Em nosso rol de disciplinas, ofertamos duas disciplinas de 4 créditos, denominadas Estágio em Extensão 1 e Estágio em Extensão 2. Conforme a resolução CEPE 87/2006, foi deliberado pelo Conselho de Graduação e Extensão do IB que nossos discentes poderão cursar até 10 créditos de disciplinas com caráter de extensão.

AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas é avaliado por meio de diversos dispositivos. Inicialmente, todas as disciplinas são submetidas à avaliação, conforme formulário enviado pelo CESPE, onde o professor, os discentes, as instalações e a disciplina são avaliados. Estas avaliações são então analisadas pelos respectivos Departamentos, que encaminham à Coordenação de Graduação um relatório contendo as principais informações coletadas. Os relatórios referentes a todos os departamentos são então avaliados pelo Colegiado de Graduação e Extensão do IB, que propõe medidas e mecanismos para abordar e/ou auxiliar a sanar eventuais problemas. Quando necessário, são realizadas reuniões com professores, juntamente com os coordenadores, a fim de solucionar problemas pontuais referentes a disciplinas, docentes, corpo técnico-administrativo, ou ainda problemas de natureza estrutural.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O rendimento acadêmico do discente é avaliado de várias maneiras. As principais estratégias são seminários, provas (escritas e práticas), participação em aula e trabalhos escritos. Outras estratégias podem ser inseridas pelo professor responsável pela disciplina. O Histórico Escolar (HE) é o documento que contém todas as informações sobre a vida acadêmica do aluno.

No primeiro dia de aula, o professor deve entregar aos discentes o Plano de Ensino da disciplina sob sua responsabilidade. Esse documento contém todas as informações sobre a disciplina, incluindo a ementa, o cronograma, os critérios para atribuição da menção, as datas de realização das provas e de apresentação de trabalhos, a bibliografia, etc. Ao final do semestre é atribuída ao discente a menção correspondente ao seu desempenho. As menções são lançadas no Sistema de Controle Acadêmico de Graduação (SIGRA) conforme descrição abaixo:

Menções de Aprovação

SS - Superior (9,0 - 10,0)

MS - Médio Superior (7,0 - 8,9)

MM - Médio (5,0 - 6,9)

Menções de Reprovação

MI - Médio Inferior (3,0 - 4,9)

II - Inferior (0,1 - 2,9)

SR - Sem Rendimento (Zero ou acima de 25 % de faltas)

Obs: Os créditos obtidos através de "Aproveitamento de Estudos" são lançados no Histórico Escolar como créditos concedidos (CC).

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E ACADÊMICA

Os cursos de Biologia, seja Bacharelado ou Licenciatura, contam com dois coordenadores de graduação. Embora designados como coordenadores do curso de Bacharelado e de Licenciatura, estes atuam em conjunto, no sentido de oferecer atendimento aos discentes, de forma ampla.

Constituído por um corpo docente de 132 professores do quadro, o Instituto de Ciências Biológicas tem seus professores atuando tanto no curso de Bacharelado como de Licenciatura. Do total de docentes do quadro, apenas dois não exercem o regime de dedicação exclusiva. Assim, torna-se claro que o corpo docente exerce atividades de ensino e também de pesquisa e/ou extensão com dedicação exclusiva.

Em relação ao corpo técnico administrativo do quadro permanente, contamos com 2 servidores diretamente vinculados à coordenação de graduação, além de 63 servidores que atuam em atividades administrativas e no preparo e execução de atividades em disciplinas práticas e/ou saídas de campo.

Quanto à infraestrutura, em 2009 o Instituto de Ciências Biológicas mudou-se para as novas instalações, que consistem em 9 módulos de pesquisa, um prédio com 13 laboratórios destinados às aulas práticas, 1 laboratório de informática e um prédio com 4 auditórios e uma área voltada às atividades administrativas. Além disso, temos também uma casa de vegetação, um biotério e um aviário.

O laboratório de informática dispõe acesso à internet, permitindo assim aos discentes consultarem sites tais como o portal da CAPES, em busca de periódicos científicos com acesso gratuito. As instalações do IB contam, ainda, com redes de internet sem fio, facilitando o acervo à rede mundial de dados.

Os laboratórios de aulas práticas possuem infra-estrutura necessária à realização das aulas (telas e projetores, computadores, ou televisores), além de diversos equipamentos necessários à execução das atividades práticas, tais como lupas, microscópios, estufas, coleções biológicas, entre outros. Porém, com o aumento da oferta do número de vagas, dentro do projeto de Reestruturação das Universidades, vislumbra-se a necessidade de aumento do espaço físico dos laboratórios e salas de aula existentes.

Os cursos de Biologia caracterizam-se por ofertar aos discentes uma série de disciplinas denominadas "Tópicos em ...", "Estágio em ..." ou "Pesquisa em ...", onde os discentes realizam atividades práticas, laboratoriais ou de campo, sob supervisão do professor orientador. Neste sentido, os laboratórios de pesquisa dos vários professores do quadro são também utilizados com finalidades didáticas, pois os alunos se inserem na rotina das pesquisas realizadas pelos docentes.

ATENDIMENTO ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

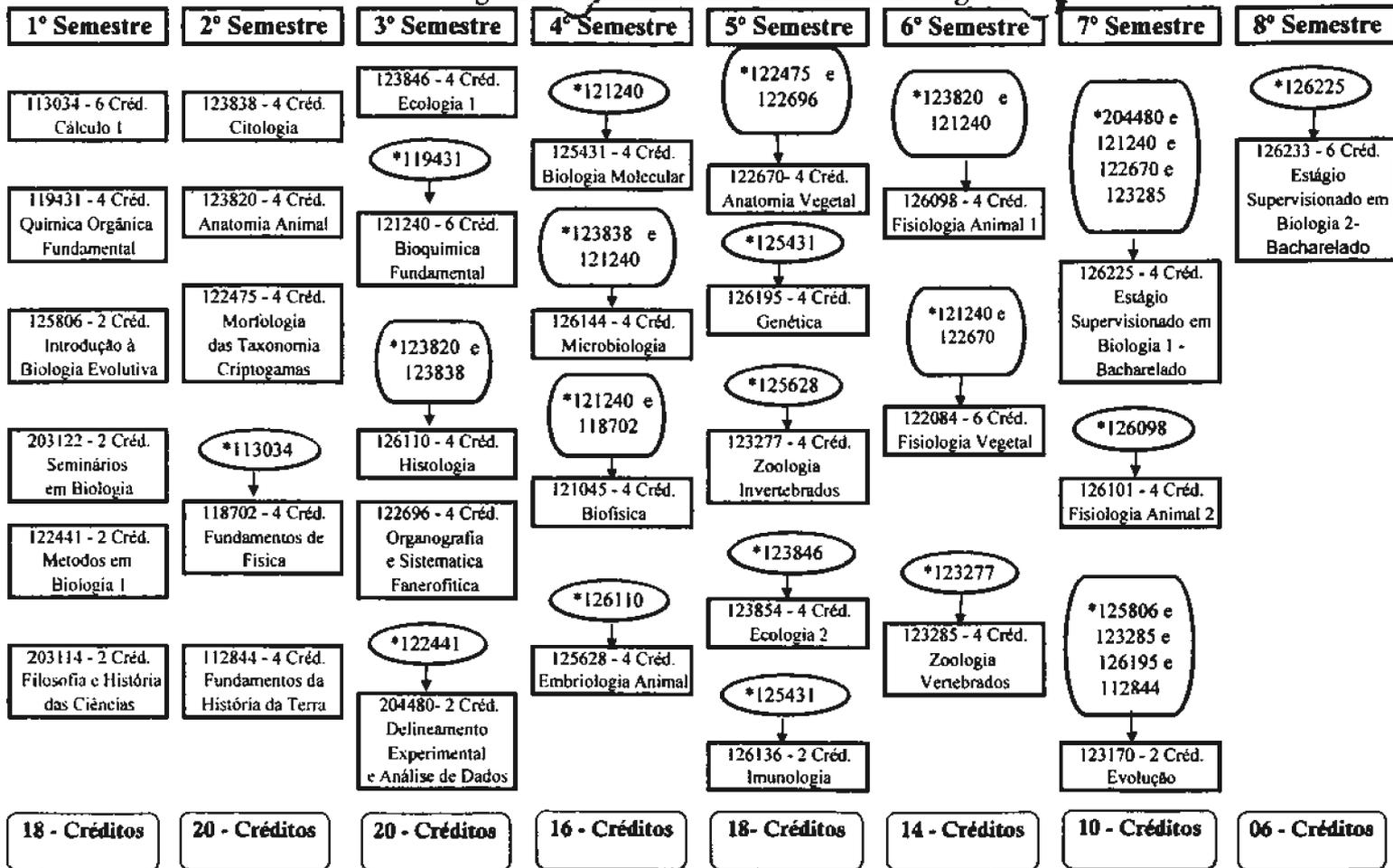
As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas constam em dois documentos básicos, sendo eles o Parecer CNE/CES nº 1.301, de 6 de novembro de 2001 e a Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002. Observa-se que em ambos não é estabelecida separação nítida entre o Curso de Bacharelado e Licenciatura no que diz respeito às suas diretrizes curriculares. Com base no exposto acima, assim como no fato de que os dois cursos possuem, em sua maior parte, infraestrutura, corpo docente, técnico-

administrativo comuns, optou-se por manter um núcleo comum de disciplinas para ambos, principalmente nos primeiros semestres. Este fato vai de encontro com as aspirações discentes de cursar quase que concomitantemente os dois cursos, obtendo uma visão mais ampla da Biologia, além da possibilidade de atuação como bacharel ou pesquisador. A flexibilidade curricular proposta, além da oferta de número sempre crescente de disciplinas optativas permite que ambos os futuros profissionais possam se especializar em algumas áreas e investir nelas, tornando-o mais capacitado e competitivo no exercício da profissão. Assim, além das disciplinas comuns aos dois cursos, têm-se aquelas que são específicas para cada modalidade, as optativas que contribuem para a integralização curricular do curso e aquelas que são de "módulo livre", ofertadas pelos mais diversos Departamentos, Faculdades e Institutos da Universidade e que são essenciais para a formação ampla do estudante, contribuindo para a fundamentação e exercício de sua cidadania.

Pelas características apresentadas no item "Organização Curricular", observa-se que este Projeto visa sua adequação ao legalmente proposto, considerando, em especial, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (L9394/96) e as Resoluções no 01/2002 e no 02/2002 do Conselho Nacional de Educação e, mais recentemente do Parecer 213/2008 e Resolução 4/2009, do CNE/CES. A duração do Curso foi estabelecida por carga horária total curricular, contabilizada em horas (55 minutos), com limite mínimo de integralização de 4 (quatro) anos, como estabelecido na última Resolução citada.

Vale mencionar que esta nova proposta curricular foi amplamente discutida, analisada e aceita, após algumas modificações, nos Departamentos do Instituto, sendo finalmente aprovada pelo Colegiado de Graduação e Extensão do IB e seu Conselho de Representantes.

Fluxograma Bacharelado em Ciências Biológicas

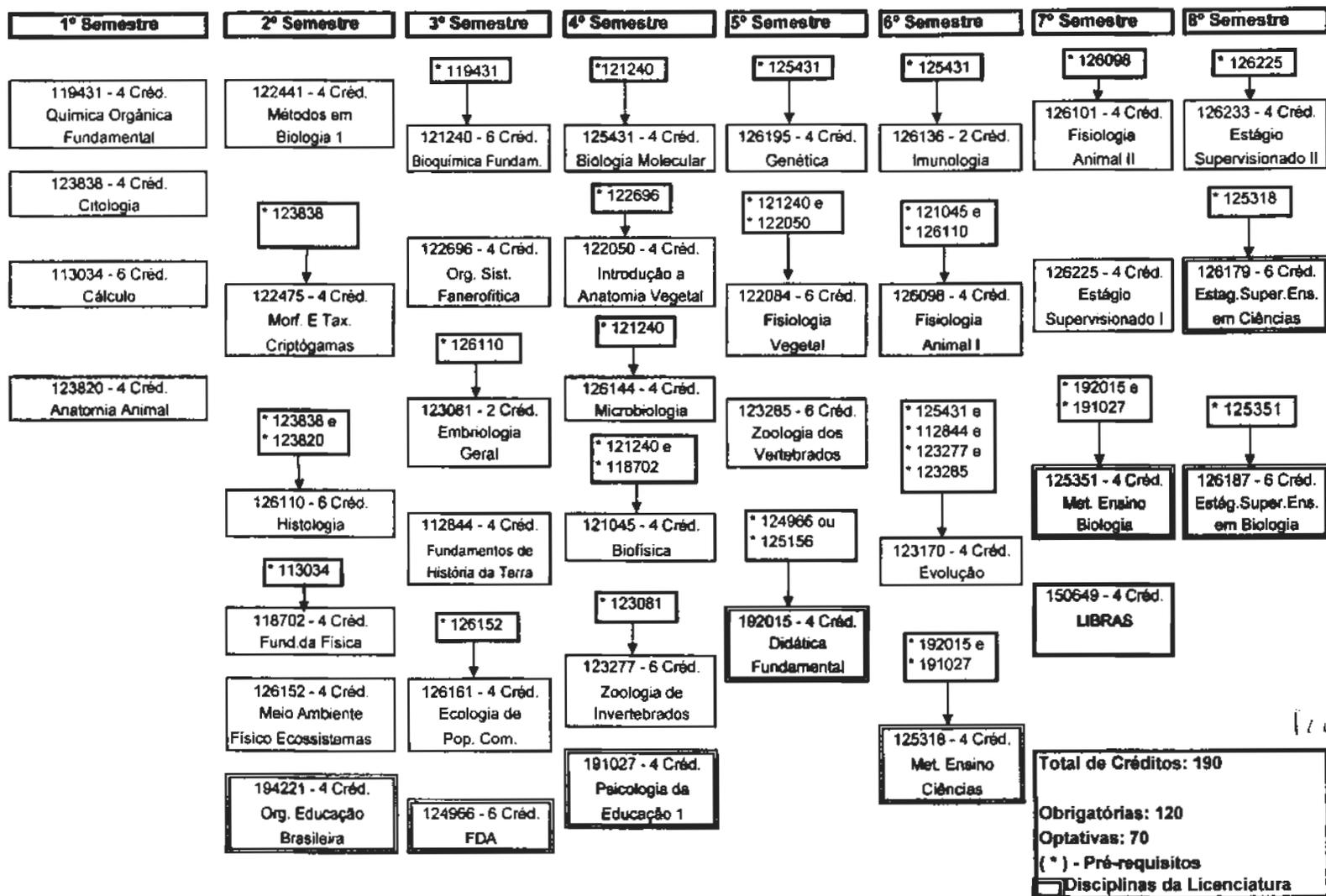


Total de Créditos : 214
Obrigatórias: 122 Créditos
Optativas: 92 Créditos
 [*] - Pré-requisitos

10072 PROSSE



Fluxograma - Bacharelado em Ciências Biológicas- Atual



110202102L





1º Semestre

Nome da Disciplina: Cálculo 1

Órgão: MAT - Departamento de Matemática.

Código: 113034

Ementa:

Função Geral de um Variável Real, Limites, Continuidade, Derivada, Integral.

Bibliografia Básica:

- 1) G.S.S. AVILA, Cálculo I - Diferencial e Integral. LTC/EDU, R.J., 4a. ed.
- 2) R. SEELEY, Cálculo de uma Variável. LTC, R.J., 1a. Ed, 1973.
- 3) SERGE LANG, Cálculo I, LTC, R.J., 1a. Ed, 1969.

Bibliografia Complementar:

- 1) MUNEN-FOULIS, Cálculo - Vol 1, Ed. Guanabara

Programa

- Funções
- Conceito de Função;
- Exemplos De Funções De Uma Variável Real;
- Tipos De Funções;
- Gráficos;
- Função Composta;
- Função Inversa;
- Funções Trigonométricas E Suas Funções;
- Função Exponencial;
- Função Logaritmo.
- Limite E Continuidade
- Conceito;
- Propriedades;
- Limites Laterais;
- Limites Envolvendo O Infinito.
- Derivada
- Conceito;
- Reta Tangente E Reta Normal;
- Derivadas Laterais;
- Regras De Derivação;
- Regra Da Cadeia;
- Derivada Da Função Inversa;
- Derivação Implícita.
- Comportamento De Funções
- Máximos E Mínimos;
- Teorema Do Valor Médio;
- Regras De L'Hospital;
- Concavidade, Inflexão e Gráficos;
- Aplicações De Máximos e Mínimos;
- Aplicações Da Função Exponencial;
- Taxa De Variação e Aplicações.
- Integral
- Primitivas;
- Conceito De Integral;
- Teorema Fundamental Do Cálculo;
- Propriedades Da Integral Definida;

- 27
- Aplicações.
 - Técnicas De Integração
 - Substituição;
 - Integração Por Partes;
 - Funções Racionais;
 - Produto De Potenciais De Funções Trigonométricas;
 - Substituição Inversa;

Nome da Disciplina: Química Orgânica Fundamental

Órgão: IQD - Instituto de Química

Código: 119431

Ementa:

Apresentação de princípios fundamentais de Química no contexto da Química Orgânica. Aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas, incluindo intermediários de reações. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de substâncias orgânicas. Apresentação dos principais tipos de reações orgânicas com abordagem dirigida para a formação de alunos dos cursos de Ciências Biológicas, Agronomia, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e áreas afins.

Bibliografia Básica:

- 1) McMurray, J. "Organic Chemistry", 4a Ed.; Brooks/Cole Publishing Company (1996).
- 2) Química Orgânica, Vol 1 e 2, Livros Técnicos e Científicos Editora S.^a, Rio de Janeiro (1997).
- 3) Bettelheim, F. A; March, J. "Introduction to General, Organic and Biochemistry"; Ed. Saunders College Publishers (1995).

Bibliografia Complementar:

- 1) Solomons, T.W.G., "Organic Chemistry", 6a Ed.; Jonh Willey & Sons, Inc. (1996).
- 2) Morrison, T. e Boyd, R. N., "Química Orgânica", 13a Ed., F. C. Gulbenkian, Lisboa (1992).
- 3) Carey, F. A., "Organic Chemistry", 2a Ed., McGraw Hill, New York (1995).
- 4) Fox, M.A. e Whitesell, J. K., "Organic Chemistry", 2a Ed, Jones Bartlett (1997).

Programa:

1. Origem, evolução histórica da Química e a importância da Química Orgânica.
2. Ligação química e estrutura molecular em moléculas orgânicas: estruturas de Lewis; o modelo VSEPR; a ligação covalente e suas propriedades (comprimento, energia e polaridade); estruturas moleculares (teoria da ligação de valência; teoria dos orbitais híbridos e teoria dos orbitais moleculares).
3. Grupos funcionais: análise elementar e composição centesimal; fórmulas empíricas e moleculares; cálculos estequiométricos; rendimento teórico e percentual; característica estrutural das diversas funções orgânicas e intermediários de reação (carbocátions, carbânions e radicais); nomenclatura sistemática; determinação da carga formal; estruturas de ressonância.
4. Propriedades físicas dos compostos orgânicos: forças intermoleculares (forças de van der Waals; forças de dispersão e interação dipolo-dipolo;

ligação de hidrogênio); ponto de ebulição (PE) e pressão de vapor, ponto de fusão (PF) e ligações nos sólidos, solubilidade, densidade, momento de dipolo. Estudo das relações estrutura-propriedade

5. Propriedades químicas dos compostos orgânicos: conceito de acidez e basicidade, (equilíbrio químico) dissociação da água, escala de pH, pKa e pKb, solução tampão, ácidos e bases de Bronsted - Lowry, e Lewis (nucleofilicidade e eletrofilicidade); fatores que influenciam a estabilidade das moléculas: efeito de ressonância, efeito indutivo, tensão estérica, tensão angular, tensão torcional; influência dos efeitos de ressonância e efeito indutivo sobre a acidez (ou eletrofilicidade) e basicidade (ou nucleofilicidade) dos compostos.

6. Estudo dos grupos funcionais e as principais reações orgânicas: conceito de oxidação e redução em Química Orgânica; mecanismo de reações (introdução aos conceitos de cinética e termodinâmica das reações); diagramas de energia; tipos de

reações em Química Orgânica: substituições, adições, eliminações e rearranjos. Isomeria, análise conformacional e estereoquímica (atividade óptica, rotação específica; convenções de Fischer e CIP (R / S), relação estrutura-atividade biológica, enantiômeros e diastereômeros). Hidrocarbonetos alifáticos (saturados e insaturados) e aromáticos (aromaticidade) e derivados halogenados: propriedades físicas e químicas (principais reações). Substâncias orgânicas oxigenadas: álcoois, fenóis e éteres. Substâncias orgânicas carboniladas: aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados. Substâncias orgânicas nitrogenadas: aminas, azo-compostos, nitro e nitroso-compostos. Exemplos de conversões funcionais variadas e sínteses orgânicas simplificadas; exemplos de moléculas com propriedades físicas e/ou químicas e/ou biológicas interessantes e/ou com aplicações no cotidiano: medicamentos, aditivos de alimentos, agrotóxicos, preservativos de madeira, corantes, cosméticos, polímeros, entre outros.

Nome da Disciplina: Introdução à Biologia Evolutiva

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia

Código: 125806

Ementa

Evidências do processo evolutivo. Contexto histórico-cultural no qual se desenvolveu a teoria de Darwin. Principais conceitos relativos à evolução biológica. O processo evolutivo como base de diversas disciplinas biológicas.

Bibliografia básica

- 1) FERREIRA, R., Bates, Darwin, Wallace e a Teoria da Evolução, Brasília - DF, EdUnB, Ed. 1ª, 1990
- 2) FUTUYMA, D.J., Biologia Evolutiva, SP, SGB, Ed. 2ª, 1993
- 3) GOULD, S.J., Darwin e os Grandes Enigmas da Vida, SP, Martins Fontes, 1987.

Bibliografia Complementar

- 1) GOLD, S.J., A Falsa Medida do Homem, SP, Martins Fontes, 1991
- 2) LEWONTIN, R.C., Biology as Ideology, New York, Collins, 1993
- 3) MAYR, E., Toward a New Philosophy of Biology, Cambridge, 1988
- 4) WEINER, J., O Bico Tentilhão: Uma Hist. Evol. do Nosso Tempo, RJ, Rocco, 1995



Programa

- 1.0 - Evidências do processo evolutivo.
- 2.0 - Origem da Vida: explicações e não científicas.
- 3.0 - Teorias evolutivas na Idade Moderna.
- 4.0 - A evolução no século XX.
- 4.1 - Objeções à teoria de Darwin
- 4.2 - A nova síntese
- 4.3 - Teorias contemporâneas
- 5.0 - Implicações filosóficas da teoria da evolução.

Nome da Disciplina: Seminários em Biologia

Órgão: IBD - Direção do Instituto Ciências Biológicas

Código: 203122

Ementa

Serão ministrados seminários sobre as principais linhas e projetos de pesquisa desenvolvidas pelos professores do Instituto de Ciências Biológicas. Serão abordados temas enfocando os avanços da Biologia. Serão ministradas palestras sobre as regras que regem a permanência de discentes na vida acadêmica na UnB.

Bibliografia

A critério do professor orientador.

Programa

A disciplina abordará, a cada semestre, temas atuais da Biologia, apresentados por especialistas de diversas áreas. Serão realizadas discussões amplas com os discentes, no sentido de aprofundar e debater a importância da Biologia e dos biólogos em nossa sociedade. Serão também discutidos temas considerados pertinentes à formação de biólogos, tais como Saúde Pública, História e Epistemologia da Biologia, Ética e Meio Ambiente, entre outros.

Nome da Disciplina: Métodos em Biologia 1

Órgão: ECL - Departamento de Ecologia

Código: 122441

Ementa

Introdução à metodologia científica. Unidades de medidas. Pesquisa bibliográfica em Ciências Biológicas. Normas básicas de manuseio de instrumentos. Elaboração de projetos de pesquisa. Planejamento de experimentos. Análise dos dados através de métodos estatísticos. Apresentação de dados na forma de gráficos e de tabelas. Citações bibliográficas e normas para publicação.

Bibliografia Básica:

- 1) Campbell, J.M. & Campbell, Matemática De Laboratório. Aplicações Médicas. Roca, 1986
- 2) Reart, G.V. A Estatística Na Pesquisa Científica. São Paulo Epu/Edusp, 1981.

Bibliografia Complementar:

1) Metodologia Científica Mc Graw Hill, 1983.

Programa

- 1- Os métodos da Ciência-Ciência observacional e teórica, Ciência experimental, hipótese, experimento.
- 2- Delineamento de experimentos-réplica e aliorização, experimentos preliminares, repetições, metodologia.
- 3- Pesquisa bibliográfica em Ciências Biológicas - uso de obras de referência, apresentação e estruturação de revisão bibliográfica.
- 4- Sistema internacional de unidade-definição, vantagens.
- 5- Gráficos e tabelas-regras para a elaboração de gráficos e tabelas.
- 6- Acurácia, precisão e erros, notação científica, Algarismos significativos, erro aleatório, sistemático, absoluto, relativo e erro padrão.
- 7- Análise dos resultados-média, mediana, moda, variabilidade, regressão linear, coeficiente de correlação, etc.

Nome da Disciplina: Filosofia e História das Ciências

Órgão: IBD - Direção do Instituto Ciências Biológicas

Código: 203114

Ementa:

Tipos de conhecimento. Produção do conhecimento científico. Principais eventos da história do conhecimento e da filosofia.
Temas centrais na filosofia da ciência contemporânea. Produção e evolução do conhecimento em ciências naturais. Relações
Ciência-Tecnologia-Sociedade. Importância da história e da filosofia da ciência para o ensino de ciências naturais.

Bibliografia básica:

- 1) Chalmers, A.F., O que é ciência afinal?, SP, 2 ed., Brasiliense, 2009
- 2) Feyerabend, PRJ, Contra o método., SP, Ed UNESP, 2007
- 3) Kuhn, T., A Estrutura das Revoluções Científicas, SP, 8 ed., Perspectiva, 2003

Bibliografia complementar:

- 1) Popper, K., Conjecturas e Refutações, Brasília, 5 ed., Ed.UnB, 2008
- 2) Beltran, M.H.R., SAITO, F., SANTOS, RN e WUO, W. História da Ciência e Ensino. São Paulo, Ed. Livraria da Física, 2009

Programa

- 1-Definição da Ciência
- 2- Primórdios do conhecimento científico
- 3- A ciência na Grécia Antiga
- 4- A ciência no Renascimento
- 5- A ciência nos séculos XVIII e XIX
- 6- Debates da ciência contemporânea: Empirismo lógico (Círculo de Viena). Racionalismo crítico (Popper). Ciência e dimensão histórica (Kuhn). Pluralismo metodológico(Feyerabend).
- 7- O status epistemológico das ciências naturais
- 8- Relações Ciência-Tecnologia-Sociedade
- 9- História e filosofia da ciência e ensino de ciências

2º Semestre

Nome da Disciplina: Citologia

Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular

Código: 123838

Ementa

Esta disciplina tem como principais objetivos: familiarizar o estudante com os principais métodos usados para o estudo da célula; apresentar ao estudante os conceitos fundamentais da estrutura e função dos componentes celulares; e discutir com o estudante os principais processos e alterações celulares durante a diferenciação celular, na oncogênese e ainda na presença de parasitas intracelulares (vírus).

Bibliografia Básica:

- 1) Alberts et al. (2002) Molecular Biology of the Cell, 4a Edição. GS Garland Science, New York
- 2) Alberts et al. (2004) Biologia Celular e Molecular, 2ª. Edição. Ed. Artmed, Porto Alegre
- 3) Alberts et al. (2006) Fundamentos da Biologia Celular, 2ª. Edição. Ed. Artmed, Porto Alegre

Bibliografia Complementar:

- 1) Carvalho & Recco-Pimentel (2007). A Célula, 2ª. Edição. Ed. Manole Ltda, São Paulo
- 2) Carvalho, H.F. & Collares-Buzato, C.B. (2005). Células: uma abordagem multidisciplinar. Ed. Manole Ltda, São Paulo
- 3) De Roberts, E. & Hib, J. (2006) Biologia Celular e Molecular. 15ª. Edição. Ed. Guanaba Koogan, Rio de Janeiro
- 4) Junqueira, L.C. & Carneiro J. (2005) Biologia Celular e Molecular, 8ª. Edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro

Programa

Métodos do Estudo da Célula: Cultura de Células, Microscopia Ótica, Microscopia Confocal, Microscopia Eletrônica de Transmissão e Varredura, Fracionamento Celular; Técnicas Citoquímicas; Técnicas Moleculares e Imunológicas

Estruturas Celulares: Membrana Plasmática; Reticulo Endoplasmático e Síntese de Proteínas; Complexo de Golgi e Secreção Celular; Sistema Endolisossomal; Mitocôndria; Peroxissoma; Cloroplasto, Núcleo; Nucléolo; Citoesqueleto e Matriz Extracelular

Processos Celulares: Ciclo, Divisão e Morte Celular; Diferenciação Celular; Sinalização Celular; Transformação Celular;
Células Procariontes e Eucariontes; Vírus e Célula.

Nome da Disciplina: Anatomia Animal

Órgão: CFS - Departamento de Ciências Fisiológicas

Código: 123820

Ementa

A disciplina tratará da anatomia comparativa dos sistemas orgânicos dos vertebrados, desde os peixes até os mamíferos, inclusive a anatomia humana.

Bibliografia Básica

1) ROMER, Anatomia comparada dos vertebrados, Ed. Atheneu, SP, 5a. ed., 1985

2) DANGELO E FATTINI, Anatomia Humana Basica, Ed. Atheneu. São Paulo

3) ANGELO MACHADO, Neuroanatomia Funcional, Ed. Atheneu São Paulo

Bibliografia Complementar:

1) ORR, Biologia Dos Vertebrados. Ed. Saunders, São Paulo 1986

2) WALKER, Vertebrate Dissection, Ed. Saunders USA, 8a. Ed., 1992

Programa

01. Conceitos Básicos, éticos e Metodológicos

02. Sistema Cardio-Vascular

03. Sistema Respiratório

04. Sistema Digestivo

05. Sistema Excretor

06. Sistema Nervoso

07. Sistema Endócrino e Reprodutor

Nome da Disciplina: Morfologia e Taxonomia das Criptógamas

Órgão: BOT - Departamento de Botânica

Código: 122475

Ementa

Estudo morfológico e taxonômico dos criptógamos clorofilados e aclorofilados (algas, fungos, líquens, briófitas e pteridófitas) com seus ciclos de vida; história da classificação; identificação e chaves analíticas; unidades taxonômicas; nomenclatura; métodos de coleta e preparo de espécimes para herbarização.

Bibliografia Básica:

1) WEBERLING, I.R. & SCHWANTES, Taxonomia Vegetal, S. Paulo, Epu, 1986

2) BOLD, H.C., O Reino Vegetal. E. Blucher, S. Paulo, 1976

Bibliografia Complementar:

1) DELEVORYAS, T., Diversificação Nas Plantas, Pioneira, 1971

2) BICUDO, C.E.M. & BICUDO, R.M.T.S. Algas De Águas Continentais Brasileiras. Funebec, 1970

3) BOLD, H.C. & ALEXOPOULOS, C.J., Algae And Fungi. Col. Mac., Londres, 1971

4) ESSER, K., LONDRES. Cryptogams. Cambridge, 1982

Programa

-Estudo Morfológico e Taxonômico Dos Seguintes Grupos Vegetais: Algas (Clorofíceas, Euglenofíceas, Rodfíceas, Feofíceas e Cromofíceas), Fungos (Divisão Eumycota), Líquens, Briófitas (Musgos, Hepáticos e Antoceros) e Pteridófitas (Psilofitas, Lycopodiaceas, - Sphenopsidas e Pteropsidas);

-História da Classificação, Nomenclatura. Ciclos De Vida, Evolução, Utilização De Chaves;

-Métodos De Coleta E Herbarização.

Nome da Disciplina: Fundamentos de Física

Órgão: IFD - Instituto de Física

Código: 118702

Ementa

Energia, conservação de energia, conceitos básicos de radiação, modelos atômicos, desintegração nuclear, fenômenos ondulatórios, som, ótica geométrica, fluidos, fenômenos elétricos.

Bibliografia

Nada Consta

Programa

1. energia
 - 1.1 trabalho realizado por uma força constante
 - 1.2 potência
 - 1.3 energia cinética
 - 1.4 energia potencial
 - 1.5 forças conservativas
 - 1.6 leis da termodinâmica
 - 1.7 trocas de calor
 - 1.8 primeira e segunda lei da termodinâmica
- aplicações
2. conservação de energia
 - 2.1 energia e o corpo humano
 - 2.2 energia química e biologia
 - 2.3 variação da energia interna
- aplicações
3. conceitos básicos de radiação
 - 3.1 radiação corpuscular
 - 3.2 radiação eletromagnética
 - 3.3 teoria dos quanta
- aplicações
4. modelos atômicos
 - 4.1 modelos de J.J Thompson e de R. Rutherford
 - 4.2 o modelo do átomo de hidrogênio
 - 4.3 níveis de energia
 - 4.4 espectros atômicos
- aplicações
5. desintegração nuclear
 - 5.1 leis da desintegração radioativa
 - 5.2 constante de desintegração radioativa
 - 5.3 meia vida
 - 5.4 atividade
 - 5.5 vida média
- aplicações
6. fenômenos ondulatórios
 - 6.1 tipos de ondas
 - 6.2 princípio da superposição
 - 6.3 onda harmônica simples
 - 6.4 teorema de Fourier
 - 6.5 ondas estacionárias
 - 6.6 transporte de energia por ondas
- aplicações
7. som
 - 7.1 ondas sonoras

- 7.2 onda harmônica
- 7.3 intensidade do som
- 7.4 ressonância
- aplicações
- 8. ótica geométrica
- 8.1 reflexão
- 8.2 refração
- 8.3 reflexão total
- 8.4 olho composto
- 8.5 olho simples
- aplicações
- 9. fluidos
- 9.1 pressão hidrostática
- 9.2 medidas de pressão
- 9.3 princípio de Arquimedes
- aplicações
- 10. fenômenos elétricos
- 10.1 carga elétrica
- 10.2 lei de coulomb
- 10.3 campo elétrico
- 10.4 potencial elétrico
- 10.5 capacitores
- aplicações

Nome da Disciplina: Fundamentos da História da Terra

Órgão: IGD - Instituto de Geociências

Código: 112844

Ementa

O sistema terrestre atual e passado: Tipo de materiais, composição, formas e transformações das rochas, minerais e solo.

Representações gráficas dos ambientes e dos ecossistemas. Métodos para determinação do tempo: estratigrafia, paleontologia, e geocronologia. A origem e evolução da Terra e da Vida.

Bibliografia Básica:

- 1) Bigarella, J.J.; Becker, M.D. & Passos, E. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais - Vol. II, Edição: 1º. Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 1996
- 2) Bigarella, J. J.; Becker, M. D. & Passos, E. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais - Vol. I. Edição: 1º, Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 1994
- 3) Brasier, M. D. Microfossils, Edição: 5º, Chapman & Hall, 1994

Bibliografia Complementar:

- 1) Hamblin, W.K., Earth's dynamic systems, Edição: 8º, Editora: Prentice - Hall, 1998
- 2) McAllester, A.L., A história geológica da vida. Editora: Edgar Blucher, 1971
- 3) Mendes, J.C., Paleontoloia básica, EDUSP, 1988
- 4) Salgado - Labouriau, M. L., História ecológica da Terra, Edição: 2º, Edgard Blucher, 1996
- 5) Whyllie, P.P.J., A Terra nova geologia global, Editora: Fundação Calouste Gulbenkian, 1979

6) Weiner, J., O planeta Terra, Edição: 2º, Editora: Martins Fontes, 1988

Programa

I - Ambiente Local: fatores bióticos e abióticos:

1. Distribuição espacial e sua representação: mapas, perfis; escalas de espaço; e tempo geológico;
2. Identificação dos materiais naturais inorgânicos do ambiente: minerais formadores do solo, sedimentos e rochas sedimentares detríticas;
3. Relações entre fatores bióticos e abióticos - distribuição da vegetação na superfície e a interação entre o relevo, hidrografia, o solo, os sedimentos, e as rochas;
4. As características dos minerais das rochas e seu comportamento na formação do solo e dos sedimentos;

II - Os ambientes e seus ecossistemas:

1. Ambientes continentais;
2. Processos de intemperismo, erosão, transporte e deposição dos sedimentos;
3. Formação de rochas sedimentares: registro paleoecológico e escala de tempo;
4. Ambiente marinho: regiões dos oceanos, oceanografia física e química, organismos marinhos e a formação de rochas sedimentares;
5. Rochas sedimentares, estratigrafia e unidades estratigráficas;

III - O relevo construído por agentes internos:

1. A morfologia do fundo oceânico e os processos internos de vulcanismo e plutonismo. Identificação das rochas ígneas mais comuns;
2. As cadeias de montanhas e os movimentos dos continentes, movimentos sísmicos, deformação das rochas, dobras e falhas, estrutura interna da Terra e escala de dimensões;
3. Metamorfismo e identificação das principais rochas metamórficas;

IV - Tectônica de placas:

1. Os argumentos que explicam os deslocamentos dos continentes: Wegner e a deriva continental: evidências paleontológicas, estratigráficas e sedimentológicas;
2. Dados geofísicos: paleomagnetismo, zonas quentes e frias.

V - Geocronologia e a evolução da terra:

1. A evolução do planeta;
2. Bases para a datação absoluta

VI - Evolução da vida:

1. Fundamentos e histórico da paleontologia;
2. Fossilização, coleta e preparo de fósseis;
3. Introdução a micropaleontologia: Bioestratigrafia e Paleoecologia;
4. História geológica da vida;
5. A vida no Pré-Cambriano;
6. A diversificação da vida no Cambriano;
7. Os primeiros vertebrados;
8. A conquista dos continentes;
9. O aparecimento dos mamíferos;

3º Semestre

Nome da Disciplina: Ecologia 1

Órgão: ECL - Departamento de Ecologia

Código: 123846

Ementa

O curso deve fornecer uma introdução aos princípios da Ecologia, abordando os fatores bióticos e abióticos que influenciam a distribuição e abundância dos organismos. Serão considerados: ecofisiologia, demografia e crescimento populacional, ecologia evolutiva, interações entre organismos, ecologia de comunidades e ecossistemas, ecologia de sistemas globais. Também serão abordadas as implicações de processos ecológicos para populações humanas e como as modificações induzidas pelo homem afetam o ambiente.

Bibliografia Básica:

- 1) GOTELLI, N. Ecologia. Londrina: Editora Planta, 2007. 2ª Ed.
- 2) RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, 5ª Ed.

Bibliografia complementar:

- 1) TOWNSEND, C. R., BEGON, M., HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2006. 2º Ed.

Programa

1. Ambiente Físico e Ecofisiologia
 - Vida em ambientes terrestres e aquáticos
 - Clima, sazonalidade, periodicidade
 - Adaptações a ambientes extremos
 - Balanço de energia e calor dos organismos
 - Condições e recursos - limites de tolerância, nicho e habitat
2. Dinâmica de populações e interações
 - Crescimento populacional
 - Regulação populacional
 - Dinâmica de interações interespecíficas
3. Natureza de comunidades ecológicas
 - Dinâmica e estrutura de comunidades
 - Regulação da diversidade
 - Padrões biogeográficos
4. Processos ecossistêmicos
 - Fluxo de energia e matéria
 - Biogeoquímica
 - Biodiversidade e processos do ecossistema
5. Mudanças ambientais e sustentabilidade
 - Contaminação ambiental
 - Uso da biodiversidade e dos recursos naturais
 - Mudanças ambientais globais

Nome da Disciplina: Bioquímica Fundamental

Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular
Código: 121240

Ementa

Água, Equilíbrio Ácido-Base e Sistemas Tamponantes. Biomoléculas: Carboidratos, Lipídios, Aminoácidos, Proteínas, Nucleotídeos, e Ácidos Nucléicos, Vitaminas e Coenzimas. Bioenergética. A Célula Viva, Biomembranas. Metabolismo Energético. Fotossíntese. Biossíntese De Ácidos

37
UNIVERSIDADE
FACULDADE DE CIÊNCIAS
EXATAS E TECNOLÓGICAS

Nucléicos e De Proteínas. Bioquímica Comparada De Sistemas Vegetais e Aminais.

Bibliografia Básica

- 1) Leninger, A. L. Princípios de Bioquímica. Editora Savier, Edição: 2ª, 1993
- 2) Stryer, L. Biochemistry. Editora Feeman, Edição: 4ª, 1995
- 3) Voet, D. & Voet, J. G. Biochemistry. Editor: Wiley, 1990

Bibliografia Complementar

- 1) Devlin, T.M. Manual de Bioquímica. Editor: Blücher, Edição: 4ª, 1998.

Programa

- 1.0 - **ÁGUA COMO COMPOSTO DE INTERESSE BIOLÓGICO:** Estrutura, propriedades físico-químicas, interações com macro e micromoléculas, equilíbrio ácido-base e sistemas tamponantes.
- 2.0 - **ESTRUTURAS QUÍMICAS, PROPRIEDADES FÍSICAS-QUÍMICAS E FUNÇÕES DE MOLÉCULAS DE INTERESSE BIOLÓGICO:** Carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas, nucleotídeos e ácidos nucléicos.
- 3.0 - **ENZIMAS:** Princípios básicos da ação catalítica das enzimas, introdução à cinética enzimática, equação de Michaelis-Menten, determinação de Km e Vmax, efeitos da temperatura, pH e inibidores sobre a atividade das enzimas, conceitos de alosteria. Vitaminas e coenzimas.
- 4.0 - **BIOENERGÉTICA:** Princípios básicos da termodinâmica, entalpia, entropia, energia livre de Gibbs, compostos "ricos em energia", determinação de Keq.
- 5.0 - **VISÃO SOBRE FUNÇÃO E ESTRUTURA DA CÉLULA:** Organelas, fluxo de material através de membranas.
- 6.0 - **CONCEITOS BÁSICOS DO METABOLISMO CELULAR:** Características fundamentais dos sistemas vivos, métodos de estudo do metabolismo, visão geral sobre anabolismo e catabolismo.
- 7.0 - **METABOLISMO DE CARBOIDRATOS:** Glicólise, ciclo do ácido cítrico (ciclo de Krebs) e via oxidativa das pentoses, ciclo do glicoxalato, gliconeogênese.
- 8.0 - **CADEIA DE TRANSPORTE DE ELÉTRONS:** Constituição da cadeia, fosforilação oxidativa, ação de inibidores, determinação de AG em função de Eo, mecanismos de produção de ATP pela cadeia.
- 9.0 - **METABOLISMO DE LIPÍDIOS:** Fontes de ácidos graxos saturados e insaturados, oxidação de ácidos graxos (oxidação), corpos cetônicos, síntese de ácidos graxos e triglicerídios.
- 10.0 - **METABOLISMO DE AMINOÁCIDOS:** metabolismo protéico, balanço nitrogenado, aminoácidos essenciais e não essenciais, reações de aminação e desaminação, ciclo da uréia, destino dos esqueletos carbônicos dos aminoácidos.
- 11.0 - **METABOLISMO DE PURINAS E PIRIMIDINAS:** Origem dos átomos do anéis purínicos e pirimidínicos; síntese "de novo" e via de "salvação" de nucleotídeos, catabolismo de purinas, formação de ácido úrico; catabolismo de pirimidinas, produtos formados.
- 12.0 - **DIGESTÃO DE BIOMOLÉCULAS:** Mecanismos gerais da digestão de carboidratos, lipídios e proteínas.
- 13.0 - **FOTOSSÍNTESE:** Produção de ATP e NADPH, fixação do CO2 pelo ciclo de Calvin, produção de biomassa pelos organismos fotossintetizantes.
- 14.0 - **CICLO DO ENXOFRE E NITROGÊNIO:** Oxidação microbiológica do enxofre, ativação e redução de sulfato, incorporação de H2S em moléculas orgânicas; fixação microbiológica de N2, imobilização de NH3, reações de desnitrificação, importância do ciclo do nitrogênio.

15.0-TRANSDUÇÃO DE SINAIS E REGULAÇÃO METABÓLICA: Ação de hormônios sobre receptores; transdução de sinais mediada por proteínas G; segundos mensageiros. Controle do fluxo metabólico a nível de concentração de substratos efetores, produtos e cofatores, regulação a nível de enzimas, via concentração e atividade enzimática.

Nome da Disciplina: Histologia

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia

Código: 126110

Ementa

Estudo morfofisiológico dos tecidos epiteliais, conjuntivo propriamente dito, cartilaginoso, ósseo, musculares e nervoso.

Estudo histológico dos sistemas: cardio-vascular, sangue, imunitário, digestório, urinário, respiratório, endócrino, reprodutores.

Bibliografia Básica

1) Junqueira, L. C.; Carneiro, J. Histologia Básica, 11a edição. Editora Guanabara Koogan, 2008.

2) Ross, M. H.; Pawlina, W. Histologia - texto e atlas: em correlação com a biologia celular e molecular, 5a edição. Editora Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia Complementar

1) Junqueira, L. C. U. Biologia Estrutural Dos Tecidos - Histologia. Editora Guanabara Koogan, 2005.

2) Bacha, Jr. W. J.; Bacha, L. M. Atlas Colorido De Histologia Veterinária, 2ª edição. Editora Roca, 2003.

3) Carvalho, H. F.; Collares-Buzato, C. B. Células: Uma Abordagem Multidisciplinar. Editora Manole, 2005.

4) Cormack, D. H. Fundamentos de Histologia, 2ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2003.

5) Cross, P. C.; Mercer, K. L. Cell and Tissue Ultrastructure: A Functional Perspective. W. H. Freeman and Company, 1993.

6) Di Fiori, M. S. C. Novo Atlas de Histologia. Guanabara Koogan, 1988.

7) Gartner, L. P.; Hiatt, J. L. Tratado de Histologia em Cores, 3ª edição. Editora Elsevier, 2007.

8) Geneser, F. Histologia, 3ª editora. Guanabara Koogan/Editorial Medica Panamericana, 2003.

9) Hiatt, J. L.; Gartner, L. P. Tratado de Histologia em Cores, 2ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2003.

10) Lullmann-Rauch, R. Histologia: Entenda-Aprenda-Consulte. Editora Guanabara Koogan, 2006.

Programa

1 - Tecido Epitelial de revestimentos e glandular

2 - Tecido conjuntivo

3 - Tecido cartilaginoso

4 - Tecido ósseo

5 - Tecido Muscular

6 - Tecido Nervoso

7 - Sistema cardiovascular e sangue

8 - Sistema imunitário

9 - Sistema digestório

- 10 - Glândulas anexas do sistema digestório
- 11 - Sistema urinário
- 12 - Sistema respiratório
- 13 - Sistema endócrino
- 14 - Sistema reprodutor feminino
- 15 - Sistema reprodutor masculino
16. Sistema sensorial, olhos e orelhas.

Nome da Disciplina: Organografia e Sistemática Fanerofítica

Órgão: BOT - Departamento de Botânica

Código: 122696

Ementa

Morfologia das partes vegetativas: raiz, caule e folhas. Morfologia das partes reprodutivas: flores e frutos. Classificação das gimnospermas. Classificação das angiospermas. Noções das grandes famílias botânicas. Identificação de espécies. Coleta e herborização.

Bibliografia Básica:

- 1) Joly, A. B. Introdução a taxonomia vegetal. 19. ed. São Paulo: [s.n.], 1991.
- 2) Angarez, F. V.; Pereira, L. e Rizzini, C. Botânica: taxonomia, morfologia e reprodução de angiospermas. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Editora, 1994.
- 3) Vidal, W. N. e Vidal, M. R. R. Botânica - Organografia. 3. ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 1984.

Bibliografia complementar:

- 1) Barroso, G. M. Sistemática das angiospermas do Brasil. v. 1. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2002.
- 2) Barroso, G. M. Sistemática das angiospermas do Brasil. v. 2. São Paulo: EDUSP, 1983.
- 3) Barroso, G. M. Sistemática das angiospermas do Brasil. v. 3. São Paulo: EDUSP, 1991.

Programa

1. Formas de vida das fanerofíticas
2. Morfologia da raiz
3. Morfologia do caule
4. Morfologia da folha
5. Morfologia da flor
6. Morfologia dos frutos
7. Sistemática de Gimnospermas
8. Sistemática de angiospermas
9. Identificação de famílias botânicas por chave
10. Identificação de espécies botânicas em herbário
11. Coleta e herborização de fanerófitas

Nome da Disciplina: Delineamento Experimental e Análise de Dados

Órgão: ECL - Departamento de Ecologia

Código: 204480

Ementa:

40
INSTITUTO
PAO...

O objetivo central é proporcionar ao aluno uma visão ampla sobre o delineamento de experimentos e as diferentes ferramentas de análise estatística usadas nas Ciências Biológicas. Por meio de aulas teóricas e práticas o aluno será estimulado a elaborar experimentos simples e a usar a estatística para testar padrões e hipóteses. Os seguintes temas serão enfocados ao longo da disciplina: tipos de experimento e delineamento experimental; estatística inferencial e testes de hipóteses; correlação e regressão linear; regressão logística; análise de variância, análise de dados não- paramétricos e introdução a análise multivariada.

Bibliografia Básica:

- 1) VIEIRA, S.D. Estatística Experimental. 2º. ed. Brasília: Atlas editora, 1999.
- 2) SOKAL, R.S. & ROHLF, F.J. Biometry: The principles and practices of statistics in Biological research. 3º. ed. EUA: W.H. Freeman, 1994.

Bibliografia complementar:

- 1) ZAR, J.H. Biostatistical Analysis. 5º. ed. EUA: Prentice Hall, 2009

Programa

1. Estatística inferencial e testes de hipóteses
2. Testes paramétricos e não- paramétricos
3. Tipos de experimento e delineamento experimental
4. Correlação e regressão linear
5. Regressão logística
6. Tabelas de contingência e teste t
7. Análise de dados não- paramétricos
8. Análise de Variância
9. Testes de aleatorização
10. Introdução a análise multivariada

4º Semestre

Nome da Disciplina: Biologia Molecular

Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular

Código: 125431

Ementa

Breve histórico da biologia molecular. O dogma central atualizado. Estrutura; propriedades e características de ácidos nucleicos (DNA e RNA). Técnicas básicas de manipulação genética. Estrutura da cromatina: papel das histonas e empacotamento do DNA eucariótico. Replicação do DNA em procaríotos: características do garfo de replicação, replissomo, papel das enzimas envolvidas. Amplificação gênica. Reparo e mutagênese. Transcrição da mensagem genética. Características do processo de transcrição em procaríotos e eucariotos. O "spliceosomo" mecanismos de maturação do mRNA eucariótico. Biossíntese de proteínas: ribossomos e seu papel. Mecanismo de tradução em procaríotos e eucariotos. Problemas atuais e perspectivas da biologia molecular.

Bibliografia Básica:

- 1) STRYER, L. "Biochemistry" 1994
- 2) HEHNINGER, A. L. "Principios De Bioquímica". Savier Liv. Medic., 1994
- 3) DARNELL, J. E. LODISCH, H. 2a. Ed. Baltimore, d. 1990 "Molecular Cell Biology".

Bibliografia Complementar:

- 4) LEWIN, B. "Genes IX" Oxford University Press, 2008
- 5) COSTA, S. O. "Genética Molecular E De Microrganismos". Manole Ltda, 1987
- 6) ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K AND WATSON, J. "Molecular Biology Of The Cell", Garland Publishing, 1994

Programa

- Histórico da biologia molecular
- estrutura e topologia dos ácidos nucleicos
- estrutura e complexidade do genoma eucariótico, modelo da cromatina.
- mecanismos de replicação
- transcrição i: enzimas, produtos gênicos, mecanismos, fatores.
- transcrição ii: processamento e maturação de RNAs
- biossíntese proteica i: código genético, estruturas supra-moleculares, fatores.
- biossíntese proteica ii: mecanismo de tradução
- regulação da expressão gênica I: procariotos.
- regulação da expressão gênica II: eucariotos.
- ajuste
- ciclo celular
- fundamentos de engenharia genética

Nome da Disciplina: Microbiologia

Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular

Código: 126144

Ementa

Classificação dos seres vivos: os três domínios da vida

Morfologia e Estruturas de Procarlóticos

O domínio Archaea

Fisiologia de procariotos

Reprodução Microbiana

Bioquimismo Microbiano

Ecologia Microbiana

Biofilmes e Sistemas de Comunicação Intercelular

Controle Microbiano

Antibióticos e Resistência Microbiana

Genética Microbiana

Características Gerais de Fungos e Vírus

Isolamento e Caracterização de microrganismos

Bibliografia Básica:

- 1) Atlas, R. M. Principles of Microbiology. Edição: 2ª Macgraw Hill, 1997.
- 2) T. D.; Madigan, M. T.; Martinko, J. M.; Parker, J. Biology of Microorganisms. Edição: 12, Editora Artmed, : 2010.
- 3) Prescott, L. M.; Haely, J. P.; Klein, D. A. Microbiology Edição 3ª Wm. C. Brown. 1996.

Bibliografia Complementar:

- 1) Perry, J. J. & Staley, J. T. Microbiology - Dynamics & Diversity. Editora: Saunders College. 1997

42
2) Salyers, a. A. & Whitt, D. D. Bacterial Pathogenesis - a Molecular Approach. ASM Press. 1994.

Programa

- Os Microrganismos em diferentes sistemas de classificação.
- As diferentes estruturas que compõem a célula procariótica.
- Fisiologia microbiana: nutrição, crescimento, reprodução e atividades metabólicas.
- Genética: processos que geram variabilidade em microrganismos.
- Controle de microrganismos: agentes físicos, químicos e antibióticos. Resistência microbiana.
- Características gerais de Fungos e Vírus.
- O Domínio *Archaea*.
- Relações ecológicas dos microrganismos.
- Microrganismos na natureza

Nome da Disciplina: Biofísica

Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular

Código: 121045

Ementa

Noções fundamentais de termodinâmica. Forças intra- e intermoleculares. Biopolímeros. Biomembranas. Biofísica do transporte. Processos mecânico-químicos, fotobiofísica.

Bibliografia Básica:

- 1) DOWBEN, R.M. General physiology: a molecular approach. Harper & Row, 1970
- 2) LEHNINGER, A.L. Princípios de bioquímica. Savier, 1984
- 3) METZLER, D. E. Biochemistry. Academic Press, 1977

Bibliografia complementar:

- 1) MORRIS, J. G. Físico-química para Biólogos. Polígono, 1972
- 2) STRYER, L. Biochemistry. Freeman, 1988

Programa

01. Termodinâmica: primeira e segunda leis da termodinâmica. Acoplamento de reações. Equilíbrio químico. Eletroquímica.
02. Biopolímeros: estrutura e propriedades físicas e químicas de biopolímeros. Forças intra- e intermoleculares. Estrutura *versus* função de proteínas.
03. Biomembranas: constituição de biomembranas. Modelos de membranas. Estrutura, funções e propriedades físico-químicas de biomembranas. Biofísica do transporte: conceito de fluxo, difusão e permeabilidade. Transporte através de membranas. Potenciais de membrana e bioeletrogênese.
04. Processos mecano-químicos: contração muscular e motilidade celular. Máquinas biológicas. Fotobiofísica: mecanismo da visão como modelo de transdução de sinais. Sistemas fotossintéticos de captação de energia luminosa.
05. Processos mecano-químicos: componentes moleculares. Organização e ultraestrutura das células musculares esqueléticas. Mecanismos energéticos da contração muscular.

UNIVERSIDADE
INSTITUTO
DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS
UNB

06. Fotobiofísica: natureza da luz. Mecanismo da visão como modelo de transdução de sinais. Sistemas de captação de energia pelos sistemas fotossintéticos. Fase luminosa da fotossíntese.

Nome da Disciplina: Embriologia Animal

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia

Código: 125628

Ementa

Estudo do desenvolvimento caracterizando cada etapa desde a fecundação. Até a formação do embrião e do feto nos diferentes grupos animais. Estudo comparativo da morfologia dos órgãos normais e malformados no embrião e no feto.

Bibliografia Básica

- 1) Gilbert, S. F. *Developmental Biology*. Editora Sinauer Associates, 9a ed., 2010.
- 2) Garcia, S. M. L. *Embriologia*. Editora Artmed, 2ª ed., 2001.
- 3) McGeady, T. A.; Quinn, P. J.; Fitzpartrick, E. S.; Ryan, M. T. *Veterinary Embryology*. Editora Wiley-Blackwell, 2006.

Bibliografia complementar:

- 1) Moore, K. L.; Persaud, T. V. N. *Embriologia Clínica*, 8ª edição. Editora Elsevier, 2008.
- 2) Schoenwolf, G. C.; Bleyl, S. B.; Brauer, P. R.; Francis-West, P. H. *Larsen Embriologia Humana*, 4a edição. Editora Elsevier, 2010.
- 3) Gilbert, S. F. *Biologia Do Desenvolvimento*, 2ª edição. Editora da Sociedade Brasileira De Genética, 1995.
- 4) Moore, K. L.; Persaud, T. V. N. *Embriologia Clínica*, 8ª edição. Editora Elsevier, 2008.
- 5) Moore, K. L.; Persaud, T. V. N. *Embriologia Básica*, 7ª edição. Editora Elsevier, 2008.
- 6) Carlson, B. M. *Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento*. Editora Guanabara Koogan, 1996.
- 7) Sadler, T. W. *Langman Embriologia Médica*, 11ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2010.
- 8) Wolpert, L.; Beddington, R.; Brockes, J.; Jessell, T.; Lawrence, P.; Meyerowitz, E. *Princípios de Biologia do Desenvolvimento*. Editora Artmed, 2008.
- 9) Browder, L. W.; Ericson, C. A.; Jeffer, W. R. *Developmental Biology*, 3a edição. Editora Saunders College Publishing, 1991.
- 10) Santos, H. S. L.; Azoubel, S. *Embriologia Comparada: Texto E Atlas*. Editora Funep, 1996

Programa

- noções gerais de gametogênese
- ciclo sexual
- fecundação
- segmentação
- gastrulação
- indução
- implantação e placentação
- anexos embrionários

UNIVERS 44

- organogênese e morfogênese dos sistemas: nervoso, cardiovascular, digestivo, respiratório, articular esquelético, muscular, tegumentar, rinário, e genital.
- morfologia do embrião e do feto
- teratologia
- gemilidade
- determinação da idade do embrião e do feto

5º Semestre

Nome da Disciplina: Anatomia Vegetal

Órgão: BOT - Departamento de Botânica

Código: 122670

Ementa

Desenvolvimento das plantas com sementes. Diferenciação, especialização e morfogênese. Célula vegetal; componentes protoplasmáticos e não protoplasmáticos. Parede celular. Meristema apical e lateral. Tecidos simples e complexos. Células de transferência. Estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Estruturas primária e secundária das raízes e dos caules. Estrutura básica e desenvolvimento da folha. Variações estruturais da folha relacionadas com o habitat. Estrutura Kranz. Estrutura e desenvolvimento da flor, do fruto e da semente. Embrião e plântula.

Bibliografia Básica:

- 1) A. FAHN, Plant Anatomy, 4a. ed., Pergamon, 1990
- 2) Burgess, J. An introduction to plant cell development. Cambridge University Press. 1985.
- 3) DE OLIVEIRA, F. & SAITO, M. L. Práticas de morfologia vegetal, ed. Atheneu, 1991

Bibliografia complementar:

- 1) E. G. CUTTER. Anatomia vegetal. Primeira parte células e tecidos, ed. Roca, 1986

Programa

- diferenciação, especialização e morfogênese.
- sistemas de membrana e organelas da célula vegetal. Estrutura e constituição química da parede; paredes primária e secundária; pontuações.
- meristema apical ou primário.
- características estruturais e funções do parênquima.
- colênquima e tipos de colênquima.
- características. Ocorrência e funções do esclerênquima.
- tipos de células epidérmicas. Ontogêneses e funções.
- elementos do xilema primário, origem.
- elementos do floema primário. Origem.
- meristema secundário. Cambio vascular e felogênio. Periderme
- origem e organização estrutural do xilema secundário. Anatomia das madeiras.
- origem e organização estrutural do floema secundário.
- ocorrência e funções das células de transferência.
- estruturas secretoras externas e internas.
- estrutura primária da raiz; endoderme e fita de Caspary. Diferenciação do floema e do xilema. Arranjo do sistema vascular.

- estrutura secundária da raiz; origem; funções do periciclo. Organização espacial do xilema e do floema secundários.
- estrutura primária do caule; origem; tipos de estelo; tipos de faixas vasculares.
- estrutura secundária do caule; origem; organização do sistema vascular; funcionamento do câmbio cascular e da periderme.
- anatomia da folha de gimnospermas, monocotiledôneas e dicotiledôneas. Estrutura Kranz. Variações estruturais da folha decorrentes do meio ambiente.
- estrutura e desenvolvimento da flor, ciclo reprodutivo.
- morfologia e anatomia dos frutos. Classificação dos frutos.
- morfologia e anatomia da semente. Origem e características estruturais.
- embrião das monocotiledôneas e dicotiledôneas.
- plântulas: germinação hipogina e epigena.

Nome da Disciplina: Genética

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia

Código: 126195

Ementa

Mecanismos de hereditariedade e suas implicações no estudo das mutações e das anomalias hereditárias, ao nível molecular, morfológico e fisiológico, assim como, da dinâmica dos genes ao nível populacional.

Bibliografia Básica

- 1) Klug, W. S.; Cummings, M. R.; Spencer, C. A.; Palladino, M. A. Conceitos de Genética, 9ª edição. Editora Artmed, 2010.
- 2) Snustad, D. P.; Simmons, M. J. Fundamentos de Genética, 4ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia Complementar

- 1) Griffiths, A. J. F.; Wessler, S.; Lewontin, R. C.; Carroll, S. Introdução à Genética, 9ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2009.
- 2) Watson, J. D.; Myers, R. M.; Caudy, A. A. e Witkowski, J. A. DNA Recombinante: Genes e Genomas, 3ª edição. Editora Artmed, 2009.
- 3) Pasternak, J. J. Uma Introdução à Genética Molecular Humana, 2ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2007.
- 4) Nussbaum, R. L., McInnes, R. R., Willard, H. F. Thompson & Thompson - Genética Médica, 6ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2002.
- 5) Borges-Osório, M. R.; Robinson, W. M. Genética Humana, 2ª edição. Editora Artmed, 2001.
- 6) Lewin, B. Genes IX. Editora Artmed, 2009.
- 7) De Almeida, L. B. A Educação dos Genes: Uma Viagem às Origens Biológicas do Comportamento Humano. Editora Gradiva, 2009.
- 8) Hartl, D. L. Princípios de Genética de População, 3ª edição. Editora FUNPEC, 2008.
- 9) Azevedo, M. O.; Felipe, M. S. S.; Brígido, M. M.; Maranhão, A. Q. e De-Sousa, M. T. (org) Técnicas Básicas em Biologia Molecular. Editora da Universidade de Brasília, 2003.
- 10) Zaha, A. Biologia Molecular Básica, 2ª edição. Editora Mercado Aberto, 2003.

Programa

- Estrutura e organização do Genoma Humano

- Mutação, Reparo, de DNA, Recombinação e Transposons
- Definições do Gene
- Reprodução como Base da Hereditariedade
- Mendelismo: Os Princípios Básicos da Herança
- Padrões de Herança Monogênica
- Extensões à Análise Mendeliana
- Genoma extranuclear e sua herança
- A base Cromossômica do Mendelismo
- Variação Estrutural e Numérica dos Cromossomos
- Ligação, crossing Over e mapeamento
- Herança de características Complexas
- Genética de Populações.

Nome da Disciplina: Zoologia de Invertebrados

Órgão: ZOO - Departamento de Zoologia

Código: 123277

Ementa

Morfologia, fisiologia e sistemática dos principais filos de invertebrados.

Bibliografia Básica:

Barnes, r. D. 4a. Ed. Zoologia dos invertebrados. Ed. Roca, 1984

Bibliografia Complementar:

1) Storer, T. I. et al. 6a. Ed. Zoologia geral. C. E. N., 1984

2) Marshall, A.J., Williams, W. D. Text book of zoology; invertebrates. Mcmillan press, 1972

Programa

- introdução ao curso
- nomenclatura zoológica - chaves dicotômicas
- protozoários
- protozoários de importância médico-veterinária
- origem e evolução dos metazoários
- porifera
- cnidários
- platelmintos
- asquelminthes
- moluscos
- anelídeos
- artrópodos: características gerais, ecologia
- quelicerados, miriápodos e onicóforos
- crustáceos
- insetos
- equinodermas
- aulas teórico-práticas incluindo aulas de laboratório

Nome da Disciplina: Ecologia 2

Órgão: ECL - Departamento de Ecologia

Código: 123854

Ementa

A disciplina visa aprofundar o conhecimento em temas contemporâneos em Ecologia de forma que os alunos possam discutir tais temas em um contexto mais amplo das interações de processos em múltiplas escalas de espaço e tempo. Os alunos deverão poder pensar e discutir sobre tópicos avançados em ecologia de populações, comunidades e ecossistemas, bem como sobre aplicações da ecologia para conservação e manejo da biodiversidade e recursos naturais. A disciplina demanda conhecimento básico em Ecologia.

Bibliografia Básica

- 1) GOTELLI, N. Ecologia. Londrina: Editora Planta, 2007. 2ª Ed.
- 2) PRIMACK, R. B., RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Editora Planta, 2002. 3ª Ed.
- 3) RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 5ª Ed.

Bibliografia Complementar

- 1) TOWNSEND, C. R., BEGON, M., HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2006. 2ª Ed.
- 2) TURNER, M., GARDNER, R. H., O'NEILL, R. V. Landscape ecology in theory and practice: Pattern and process. New York: Springer, 2003. 1ª Ed.

Programa

Ecologia de Populações

- Análise demográfica das populações
- Ecologia de Metapopulações
- Modelos em Populações

Ecologia de Comunidades

- Estrutura funcional de comunidades
- Processos regionais e locais em comunidades
- Comunidade ao longo de gradientes

Ecologia de Paisagens e Ecossistemas

- Ecologia de Paisagens
- Ciência do Sistema Terrestre
- Métodos e modelos em Ecologia de Ecossistemas

Ecologia e Conservação

- Biodiversidade: determinantes, consequências ecológicas e funcionais
- Invasões Biológicas
- Serviços ambientais

Exercícios e aulas de campo

- Análise de dados experimentais e de observações de campo
- Abordagens na investigação ecológica

Nome da Disciplina: Imunologia

Órgão: CEL - Departamento de Biologia Celular

Código: 126136

Ementa

O objetivo do curso é avaliar os mecanismos utilizados pelo organismo para manter a homeostase do indivíduo através do reconhecimento de estruturas próprias e estranhas e os meios para eliminá-los. Estudaremos também os mecanismos de imunização e as falhas do sistema imunológico.

Bibliografia Básica:

1) A. K. ; Lichtman, AAZ. ; Pober, J.S. Molecular Immunology, WB Sanders - 1994

Programa

1. Aspectos da resposta imune: imunidade inata adquirida.
2. Antígenos e indução da imunidade.
3. Anticorpos: estrutura e função das imunoglobulinas.
4. Genética das imunoglobulinas.
5. O complexo principal de histocompatibilidade.
6. O sistema complemento.
7. O receptor da célula T e a resposta imune celular.
8. A maturação dos linfócitos B e a resposta imune celular.
9. Tolerância.
- 10 Autoimunidade.
11. A resposta imune contra agentes infecciosos.
12. Hipersensibilidades: a resposta imune na ausência de infecção.
13. Imunodeficiências.

6º Semestre

Nome da Disciplina: Fisiologia Animal 1

Órgão: CFS - Departamento de Ciências Fisiológicas

Código: 126098

Ementa

A disciplina aborda a fisiologia comparativa dos sistemas nervosos e endócrinos.

Bibliografia Básica:

- 1) Berne & Levy. Fisiologia, Nº 3º Guanabara, Koogan - 1996
- 2) Schmidt - Nielsen, K. Fisiologia Animal: Adaptação e Ambiente Nº 5º, Editora: Santos, Livraria e editora - 1996
- 3) Eckert. Animal Physiology: Mechanisms And Adaptations. Nº 4º. Editora: W. H. Freeman & CO - 1997

Bibliografia complementar:

- 1) Hill. Comparative Physiology of Animals: An Environmental Approach. Editora: Harper & Row - 1976
- 2) Gorbman & Cols. Comparative Endocrinology. Willey Interscience Publication - 1983
- 3) Withers, P. C. Comparative Animal Physiology. Saunders College Publishing - 1983

Programa

Excitabilidade:

- 1- Bioeletrogênese
- 2- Axonologia
- 3- Modelos Elétricos de membrana
- 4- Transmissão sináptica
- 5- Contração muscular

Sistema sensorial:

- 1- Propriedades gerais dos receptores

- 2- Termorrecepção e nocicepção
3- Fotorrecepção
4- Mecanorrecepção
5- Quimiorrecepção e eletorrecepção

Sistemas motores e integrativos:

- 1- Reflexos medulares
2- Sistemas motores 1
3- Sistema nervoso autônomo
4- Pâncreas endócrino
5- Sistema reprodutor feminino
6- Sistema reprodutor masculino

Nome da Disciplina: Fisiologia Vegetal

Órgão: BOT - Departamento de Botânica

Código: 122084

Ementa

Introdução aos estágios de desenvolvimento de plantas superiores. Processos de absorção de água, sais minerais e de gases por plantas superiores. Transporte de compostos de célula a célula, no xilema e no floema. Metabolismo de água (efeitos de deficits, resistência à seca), de sais minerais, metabolismo intermediário, fotossíntese, metabolismo secundário. Desenvolvimento vegetal: hormônios, tropismos, fatores ambientais (inclusive fotoperiodismo).

Bibliografia Básica:

- 1) Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology. (1962 em diante). Annual Reviews, Palo Alto, California.
2) Awad, M. 1993. Fisiologia da pós-colheita de frutos. Nobel S.A, São Paulo
3) Baskin, C.C. & Baskin, J.M. 1998. Seeds. Ecology, biogeography and evolution of dormancy and germination. Academic Press, San Diego.

Bibliografia complementar:

- 1) Bewley, J.D & Black, M. 1994. Seeds. Physiology of development and germination. Plenum Press, New York and London.
2) Buchanan, B.B., Gruissen, W. & Jones, R.L. 2000. Biochemistry & molecular biology of plants. American Society of Plant Physiologists, Rocckville.
3) Castro, H.G.; Ferreira, F.A., Silva, D.J.H. & Mosquim, P.R. 2004. Contribuição ao estudo das plantas medicinais. Metabólitos secundários. 2a ed. Gráfica Suprema e Editora, Viçosa.
4) Chitarra, M.I.F. & Chitarra, A.B. 1990. Pós-colheita de frutos e hortaliças. ESAL/FAEPE, Lavras.
5) Davies, P.J. 2004. Plant Hormones: biosynthesis, signal transduction, action! Kluwer, Dordrecht.
6) Epstein, E. & Bloom, A. J. 2006. Nutrição mineral das plantas. Princípios e perspectivas. Editora Planta, Londrina.
7) Faria, C.R.S.M. 1998. Manual de laboratório de fisiologia vegetal. Textos Universitários, Editora UnB, Brasília.
8) Ferreira, A.G.; Borghetti, F. 2004. Germinação: do básico ao aplicado. Artmed Editora. Porto Alegre.

Programa

- introdução à disciplina: características dos estágios de desenvolvimento vegetal;
- absorção d'água: potencial químico, potencial hídrico e seus componentes;
- difusão, os fatores que influem na sua velocidade e a absorção de água pela planta;
- absorção de sais minerais: mecanismos de absorção celular, inclusive carregadores e conceitos de eletro-neutralidade e permeabilidade seletiva;
- cinética da absorção, competição entre íons; absorção de íons do solo pelo sistema radicular;
- absorção de gases: funcionamento dos estômatos e seu controle;
- transpiração: fatores que influem na taxa de transpiração;
- transporte ao nível celular: organelas da célula vegetal; ciclose, células de transferência;
- transportes no xilema; caracterização anatômica e fisiológica. mecanismos de coesão-transpiração e pressão radicular;
- transportes no floema: caracterização anatômica e fisiológica;
- mecanismo de fluxo em massa e outras hipóteses;
- metabolismo de sais minerais: elementos essenciais, seus papéis bioquímicos e fisiológicos, sintomas de deficiência:
- metabolismo nitrogenado: fixação de nitrogênio, redução de nitrogênio, incorporação de amônio;
- metabolismo intermediário: respiração aeróbica, respiração anaeróbica em flores; respiração em frutos e climatério; respiração insensível a cianeto;
- fotossíntese: reações no claro. fotossíntese: reações no escuro. plantas C₃, C₄ e CAM;
- fotoperíodo, fotossíntese e produtividade, fatores ambientais e culturais na produção primária;
- stress ambientais afetando o desenvolvimento das plantas;
- metabolismo d'água: efeitos de déficits hídricos, resistência a seca;
- metabolismo secundário: terpenoides, fenóis e alcaloides;
- desenvolvimento: hormônios vegetais: características gerais; auxinas e giberelinas;
- hormônios vegetais: citocininas, ácido abscísico, etileno. interação;
- tropismos: mecanismos gerais, fototropismo, geotropismo;
- fatores ambientais; a ação do fitocromo; outros efeitos de luz, temperatura;
- fotoperíodo e floração.

Nome da Disciplina: Zoologia de Vertebrados

Órgão: ZOO - Departamento de Zoologia

Código: 123285

Ementa

Morfologia, ontogênese, fisiologia, sistemática e ecologia dos vertebrados (ciclostomos, chondrichthyes, osteichthyes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos). Estudo do esqueleto, musculatura, aparelho circulatório, sistema nervoso central, anatomia visceral dos principais grupos de vertebrados.

Bibliografia Básica:

- 1) JOLLIE, M. Chordate Morphology. 1962
- 2) KENT, G. C. Comparative Anatomy Of The Vertebrates, 1965
- 3) ORR, R. T. Biologia Dos Vertebrados. ROCA 1986

Programa

Programa teórico:

introdução: cordados inferiores

- classe Agnatha
- classe Chondrichthyes
- evolução do sistema excretor
- classe Osteichthyes
- classe Amphibia
- evolução do sistema circulatório
- excursão (anfíbios - peixe elétrico)
- evolução dos órgãos dos sentidos
- classe Reptilia
- classe aves
- evolução do sistema respiratório
- excursão ao zoológico
- classe Mammalia
- manejo e conservação da fauna
- evolução do homem

programa prático:

- cordados inferiores
- visita a biblioteca central
- dissecação de tubarão
- ordens de peixes
- dissecação de ra
- famílias de anfíbios
- dissecação e esqueletos de répteis
- famílias de répteis
- orfaos - sistemática
- dissecação e esqueleto de aves
- ordens de aves
- taxidermia de mamíferos
- crânios e dentição de mamíferos
- evolução do sistema nervoso

7º Semestre

Nome da Disciplina: Estágio Supervisionado em Biologia 1 - Bacharel

Órgão: IB - Instituto de Ciências Biológicas

Código: 126225

Ementa

Desenvolvimento de um projeto de pesquisa, envolvendo trabalho experimental, sob orientação de docentes do quadro do IB ou credenciados pelo IB, a ser desenvolvido nas dependências do(s) laboratório(s) do IB ou em Instituições credenciadas pela UnB. Neste estágio o aluno desenvolverá as habilidades necessárias à formação de um pesquisador atuante nas áreas e sub-áreas da Biologia.

Bibliografia

A critério do professor orientador.

Programa

O plano de trabalho será definido pelo orientador dependendo da linha de pesquisa que será desenvolvida pelo aluno.

Durante a disciplina, o aluno desenvolverá as seguintes atividades:

1. Definição da metodologia;
2. Revisão Bibliográfica;
3. Elaboração do projeto de pesquisa;
4. Definição do cronograma de atividades;
5. Desenvolvimento do projeto;

Nome da Disciplina: Fisiologia Animal 2

Órgão: CFS - Departamento de Ciências Fisiológicas

Código: 126101

Ementa

A disciplina tem como objetivo estudar aspectos da fisiologia dos sistemas respiratório, cardiovascular, excretor e digestório sob o enfoque comparativo. Ou seja, Fisiologia dos Sistemas 2 pretende estudar quais são os mecanismos fisiológicos apresentados por diferentes animais, principalmente os vertebrados, que possibilitam sua adaptação nos diversos ambientes.

Bibliografia Básica:

- 1) Fisiologia Animal - Adaptação e Meio Ambiente. Schmidt-Nielsen, 1996 (1991, versão em inglês)
- 2) Comparative Animal Physiology - Environmental and Metabolic Animal Physiology. Prosser, 1991
- 3) Animal Physiology - Mechanisms and Adaptations. Eckert, 1997

Bibliografia complementar:

- 1) Comparative Animal Physiology of Animals - An Environmental Approach. Hill, 1976
- 2) Cell Physiology. Sperelakis, 1995
- 3) Comparative Animal Physiology. Whitters, 1992
- 4) Comparative Physiology of the Vertebrate Digestive System. Stevens & Hume, 1995
- 5) The Vertebrate Gas Transport Cascade - Adaptations to Environmental and Mode of Life. Bicudo, 1993
- 6) Fisiologia. Margarida Aires, 1999
- 7) Fisiologia. Berne & Levy, 2000

Programa

Módulo I - Cardiovascular

Circuito

Bioeletrogênese e Ciclo Cardíaco

Sistema Vascular

Princípios de Hemodinâmica

Controle do Fluxo

Prática: Eletrofisiologia Cardíaca

Pressão Arterial

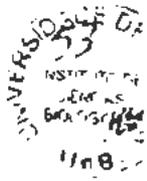
Módulo II - Respiratório

O₂ e CO₂ - Respiração Aquática

Respiração Aérea

Pigmentos Respiratórios

Controle da Ventilação



Adaptações para Altitudes e Mergulho
Prática: Respiração em Peixes
Módulo III - Digestório
Visão Geral do Processo Digestório
Captura de Alimento
Evolução do Trato Digestório
Motilidade Gastrointestinal
Secreções Digestivas
Controle do Processo Digestório
Absorção de Nutrientes
Prática: Hidrólise Enzimática
Módulo IV - Excretor
Osmorregulação (Animais Aquáticos)
Osmorregulação (Animais Terrestres)
Formação de Urina
Prática: Transporte em Pele de Sapo
Controle da Excreção

Nome da Disciplina: Evolução

Órgão: GEM - Departamento de Genética e Morfologia
Código: 123170

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.

Bibliografia Básica

- 1) Freeman, S.; Herron, J. C. *Análise Evolutiva*, 4ª edição. Artmed Editora, 2009.
- 2) Ridley, M. *Evolução*, 3ª edição. Artmed Editora, 2006.

Bibliografia Complementar

Editora Companhia das Letras, São Paulo

- 1) Dawkins, R. 1998. *A Escalada do Monte Improvável*.
- 2) Gould, S. J. 1992. *Viva o brontossauro*.
- 3) Gould, S. J. 1993. *Dedo mindinho e seus vizinhos*.
- 4) Gould, S. J. 1993. *Vida Maravilhosa: o acaso na evolução e a natureza da história*.
- 5) Willson, E. O. 1994. *Diversidade da vida*. Editora Martins Fontes, São Paulo
- 6) Gould, S. J. 1989. *O polegar do panda*.
- 7) Gould, S. J. 1990. *O sorriso do flamingo*.
- 8) Gould, S. J. 1991. *A falsa medida do homem*.
- 9) Gould, S. J. 1992. *Darwin e os grandes enigmas da vida*. Editora Rocco, Rio de Janeiro
- 10) Gould, J. G. 2002. *Pilares do tempo: Ciência e religião na plenitude da vida*.
- 11) Jonathan, W. 1995. *O bico do tentilhão*.
- 12) Dawkins, R. 1996. *O rio que saía do Éden*.

54
UNB
2005

13) Dennett, D. 1998. A perigosa idéia de Darwin.

Editora UNESP

14) El-Hani, C.; Myer, D. 2005. *Evolução: sentido da vida.*

Ediouro, Rio de Janeiro

15) Zimmer, C. 2003. *O livro de ouro da Evolução.*

Programa

- Introdução ao curso;
- evidências da evolução;
- história do pensamento evolutivo;
- teoria evolutiva de Darwin e Wallace;
- a nova síntese, ou neo-darwinismo;
- mecanismos evolutivos: mutação, migração e panmixia, deriva, - genética e seleção natural;
- consequências do processo evolutivo: adaptação, extinção e - especiação,
- origem das novidades evolutivas,
- evolução de linhagens no registro fóssil,
- a história da vida sobre a terra,
- escolas de sistemática,
- a geografia da evolução,
- evolução das interações entre espécies,
- evolução molecular,
- evolução humana.

8º Semestre

Nome da Disciplina: Estágio Supervisionado em Biologia 2 - Bacharel

Órgão: IB - Instituto de Ciências Biológicas

Código: 126233

Ementa

Desenvolvimento de um projeto de pesquisa, envolvendo trabalho experimental, sob orientação de docentes do quadro do IB ou credenciados pelo IB, a ser desenvolvido nas dependências do(s) laboratório(s) do IB ou em Instituições credenciadas pela UnB. Neste estágio o aluno desenvolverá as habilidades necessárias à formação de um pesquisador atuante nas áreas e sub-áreas da Biologia.

Bibliografia

A critério do professor orientador.

Programa

O plano de trabalho será definido pelo orientador dependendo da linha de pesquisa que será desenvolvida pelo aluno.

Ao final do estágio, o aluno deverá apresentar, obrigatoriamente, os resultados obtidos na forma de um trabalho final, que será avaliado por docentes do IB.

Durante a disciplina, o aluno deverá desenvolver as seguintes atividades:

1. Desenvolvimento do projeto de pesquisa;
2. Organização dos resultados obtidos;
3. Elaboração do trabalho final;
4. Apresentação do trabalho final;

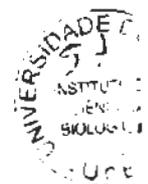
55

Disciplinas Optativas
Bacharelado em Ciências Biológicas

| Código e Departamento | Disciplina | Nº Créditos |
|------------------------------|--|--------------------|
| BOT 122033 | Sistemática dos Vegetais Superiores | 06 |
| BOT 122041 | Sist Briófitas e Pteridófitas | 04 |
| BOT 122068 | Microtécnica Vegetal | 03 |
| BOT 122076 | Anatomia das Madeiras | 04 |
| BOT 122092 | Crescimento e Desenvolvimento Vegetal | 04 |
| BOT 122106 | Palinologia | 06 |
| BOT 122165 | Estágio em Botânica | 04 |
| BOT 122190 | Botânica Econômica | 04 |
| BOT 122203 | Botânica Evolutiva | 04 |
| BOT 122254 | Citogenética Vegetal | 04 |
| BOT 122327 | Cultura de Tecidos de Plantas | 03 |
| BOT 122467 | Algas Continentais | 04 |
| BOT 122556 | Estágio Estr Macro e Micro Madeira | 04 |
| BOT 122564 | Pesquisa em Vegetação | 04 |
| BOT 122572 | Estágio em Técnicas Microscópicas | 04 |
| BOT 122581 | Pesquisa em Fisiologia Vegetal | 06 |
| BOT 122599 | Pesq. Morf. Anat. Sis Subt Cerrado | 06 |
| BOT 122602 | Estágio em Técnicas de Herbário | 04 |
| BOT 122611 | Estágio em Informática Aplic à Botânica | 04 |
| BOT 122629 | Pesq Anat das Plant do Cerrado | 06 |
| BOT 122637 | Estágio em Taxonomia das Algas | 04 |
| BOT 122998 | Fisiol. Estresse Amb. Plantas | 03 |
| BOT 123005 | Vegetação do Cerrado | 04 |
| BOT 123706 | Fisiologia da Floração | 02 |
| BOT 123811 | Fisiol Germinação Sementes | 04 |
| BOT 123871 | Biologia Reprodutiva e Polinização de Angiospermas | 04 |
| BOT 126357 | Etnobotânica do Cerrado | 04 |
| BOT 126411 | Botânica em Campo | 04 |
| BOT 126420 | Biologia das Diatomáceas | 04 |
| BOT 126438 | Sistemática de Fanerógamas | 04 |
| BOT 126446 | Meristemas e Desenvolvimento Vegetal | 04 |
| BOT 126454 | Coleta e Inventario Fitodiversidade | 04 |
| BOT 126462 | Biotecnologia de Plantas | 04 |
| BOT 126471 | Adaptações das Plantas ao Meio Ambiente | 04 |
| BOT 126489 | Sistemática de Pteridófitas | 04 |
| BOT 126497 | Botânica dos Biomas Brasileiros | 04 |
| BOT 126501 | Práticas Fisiologia Vegetal Aplicadas Ensino Medio | 04 |
| BOT 126586 | Metabolismo Vegetal | 04 |
| CEL 121088 | Biologia Molecular 2 | 08 |
| CEL 121118 | Estágio Superv. em Biologia Molecular | 04 |
| CEL 121134 | Intro à Bioquímica Experimental | 08 |
| CEL 121142 | Tópicos em Bioquímica 1 | 04 |
| CEL 121185 | Bioquímica Experimental | 08 |
| CEL 121193 | Microbiologia Médica | 04 |
| CEL 121215 | Processos Microbiológicos | 06 |
| CEL 121231 | Métodos em Biologia 2 | 04 |
| CEL 121258 | Tópicos em Bioquímica 2 | 04 |

56

| | | |
|------------|---|----|
| CEL 121266 | Tópicos em Biologia Celular | 04 |
| CEL 121274 | Tópicos em Biologia Molecular | 04 |
| CEL 121291 | Metabolismo Celular | 06 |
| CEL 121355 | Pesquisa em Engenharia Genética | 08 |
| CEL 121363 | Pesquisa em Biologia Molecular | 08 |
| CEL 121371 | Pesquisa em Biofísica | 06 |
| CEL 121380 | Pesquisa em Microbiologia | 06 |
| CEL 121410 | Introdução à Bioenergética | 02 |
| CEL 121860 | Virologia Geral Comparada | 04 |
| CEL 121924 | Fund de Engenharia Genética | 08 |
| CEL 121932 | Enovelamento de Proteínas | 04 |
| CEL 123943 | Introdução a Biotecnologia | 02 |
| CEL 125148 | Estágio Superv em Bioquímica | 04 |
| CEL 125474 | Pesquisa em Imunologia | 06 |
| CEL 125482 | Intr à Imunologia Experimental | 06 |
| CEL 125539 | Imunologia Molecular | 04 |
| CEL 125601 | Técnica em Biologia Estrutural | 04 |
| CEL 125636 | Biologia do Desenvolvimento | 02 |
| CEL 125768 | Estagio em Biologia Estrutural | 04 |
| CEL 125881 | Estágio Supervisionado Imunologia | 04 |
| CEL 125903 | Estágio Superv. em Virologia | 08 |
| CEL 126390 | Computação Gráfica Aplicada a Ilustração Científica 1 | 04 |
| CEL 126403 | Computação Gráfica Aplicada a Ilustração Científica 2 | 04 |
| CEL 126543 | Higiene e Saúde para Ensino Médio | 02 |
| CEL 126551 | Praticas Biologia Celular Aplicada Ensino Fundamental Médio | 02 |
| CEL 127175 | Tópicos em Microbiologia | 04 |
| CFS 121428 | Pesquisa Metabolismo Energético Vertebrados | 06 |
| CFS 123641 | Neurobiologia | 08 |
| CFS 123650 | Venenos Animais | 04 |
| CFS 123919 | Princípios Farmacológicos em Biologia | 04 |
| CFS 123927 | Tópicos Especiais em Fisiologia Animal Comparativa | 04 |
| CFS 125211 | Pesquisa em Neurobiologia | 06 |
| CFS 125245 | Princ Inst Eletrofisiológica | 04 |
| CFS 125253 | Intr Proc de Sinais Biológicos | 04 |
| CFS 125261 | Biologia dos Anfíbios | 04 |
| CFS 125296 | Neuropsicologia | 04 |
| CFS 125741 | Sistemas Sensoriais | 04 |
| CFS 125776 | Experimentação Fisiol Animal | 04 |
| CFS 125946 | Pesquisa em Toxinologia | 06 |
| CFS 126268 | Neuroetologia do Estresse | 04 |
| CFS 126349 | Bases Biológicas de Reprodução Mamíferos | 04 |
| ECL 122122 | Ecologia Vegetal | 08 |
| ECL 122220 | Estágio em Ecologia | 04 |
| ECL 122238 | Conservação Recursos Naturais | 04 |
| ECL 122301 | Ecologia Florestal | 06 |
| ECL 122319 | Limnologia | 04 |
| ECL 122408 | Ciências do Ambiente | 02 |
| ECL 123315 | Ecologia Animal | 06 |
| ECL 125440 | Educação Ambiental | 04 |
| ECL 125938 | Ecologia Tropical | 04 |
| ECL 126047 | Tópicos Ecossistemas do Cerrado | 02 |
| ECL 126560 | Métodos em Ecologia | 04 |



| | | |
|------------|---|----|
| ECL 126594 | Ecologia do Fogo no Cerrado | 04 |
| ECL 126608 | Solos e Vegetação | 04 |
| ECL 126730 | Ecologia e Educação Ambientais para Ensino Fundament. e Médio | 02 |
| FIT 121282 | Introdução a Virologia | 02 |
| FIT 121941 | Introdução a Patologia Vegetal | 04 |
| FIT 122009 | Introdução a Bacteriologia Vegetal | 04 |
| FIT 122211 | Micologia | 04 |
| FIT 122246 | Vectores de Fitopatogenes | 02 |
| FIT 122289 | Intro à Nematologia Vegetal | 04 |
| FIT 122521 | Estágio Superv em Fitopatologia | 05 |
| FIT 122530 | Intro à Virologia Vegetal | 04 |
| FIT 123731 | Pesquisa em Bacteriologia Vegetal | 06 |
| FIT 123749 | Pesquisa Micol:Fungos Fitopatogenicos | 06 |
| FIT 123757 | Pesquisa em Nematologia Vegetal | 06 |
| FIT 123765 | Pesquisa em Virologia Vegetal | 06 |
| GEM 121401 | Fund. Genética Conservação Animal | 04 |
| GEM 123013 | Biologia Geral | 04 |
| GEM 123064 | Fundamentos Técnicas Histológicas | 06 |
| GEM 123161 | Genética Humana | 04 |
| GEM 123391 | Teratologia | 02 |
| GEM 123617 | Embriologia dos Sistemas | 04 |
| GEM 123625 | Citogenética | 04 |
| GEM 123714 | Estagio em Genética | 04 |
| GEM 123722 | Estagio em Morfologia e Morfogênese | 04 |
| GEM 123935 | Evolução Humana | 02 |
| GEM 125415 | Estágio em Oceanografia Biológica | 04 |
| GEM 125784 | Pesquisa em Evolução | 06 |
| GEM 125792 | Pesquisa em Genética | 06 |
| GEM 125806 | Introdução Biologia Evolutiva | 02 |
| GEM 125814 | Estágio em Evolução | 04 |
| GEM 125857 | Genética Plantas Cultivadas | 04 |
| GEM 125920 | Práticas de Embriologia | 02 |
| GEM 126314 | Tópicos em Genética e Biologia Evolutiva | 02 |
| GEM 126365 | Biologia Reprodutiva de Peixe | 04 |
| GEM 126519 | Biologia Estrutural dos Sistemas | 04 |
| GEM 126527 | Praticas de Genéticas | 04 |
| GEM 126535 | Metodologia de Ensino Experimental em Genética e Evolução | 02 |
| GEM 127159 | Tópicos Comp. Em Histologia | 02 |
| IB 120031 | Segurança Campo e Laboratório | 04 |
| IB 120049 | Ilustração Científica Aplicada Pratica de Campo | 04 |
| IB 120057 | Educação Ambiental Sustentável | 08 |
| IB 120065 | Pesquisa em Educação Científica 1 | 06 |
| IB 120073 | Filosofia da Biologia | 04 |
| IB 120081 | Historia da Biologia | 04 |
| IB 120090 | Tópicos Especiais Ensino de Ciências | 02 |
| IB 120103 | Tópicos Especiais Ensino de Biologia | 02 |
| IB 121894 | Dinâmica Construção do Conhecimento Científico | 04 |
| IB 123421 | Estágio Supervisionado em Biologia Animal | 04 |
| IB 125318 | Metodologia de Ensino de Ciências | 04 |
| IB 125351 | Metodologia de Ensino de Biologia | 04 |
| IB 125644 | Ilustração Científica | 04 |

58
16

| | | |
|------------|--|----|
| IB 126179 | Estagio Supervisionado no Ensino de Ciências | 06 |
| IB 126187 | Estagio Supervisionado no Ensino de Biologia | 06 |
| IB 126241 | Técnicas Avançadas em Ilustração Científica | 04 |
| IB 126381 | Estagio em Ilustração Científica | 04 |
| IB 130176 | Estágio em Extensão 1 | 04 |
| IB 130184 | Estágio em Extensão 2 | 06 |
| IBD 203114 | Filosofia e Historia das Ciências | 02 |
| ZOO 122432 | Sistemática Básica | 04 |
| ZOO 122700 | Biologia dos Mamíferos | 04 |
| ZOO 123293 | Entomologia | 04 |
| ZOO 123587 | Ecologia de Campo | 04 |
| ZOO 123684 | Tópicos em Zoologia Aplicada | 06 |
| ZOO 123901 | Estágio em Zoologia | 04 |
| ZOO 123951 | Comportamento dos Insetos | 04 |
| ZOO 125237 | Comportamento Animal | 04 |
| ZOO 125270 | Comunidade de Insetos | 04 |
| ZOO 125288 | Ornitologia | 04 |
| ZOO 125300 | Biologia dos Répteis | 04 |
| ZOO 125334 | Introdução à Biologia Marinha | 05 |
| ZOO 125458 | Parasitologia | 04 |
| ZOO 125873 | Pesquisa em Zoologia | 04 |
| ZOO 126004 | Biologia dos Aracnídeos | 04 |
| ZOO 126128 | Biologia dos Parasitas | 04 |
| ZOO 126306 | Conservação da Fauna Silvestre | 04 |
| ZOO 126373 | Tópicos em Ilustração Científica | 04 |
| ZOO 126578 | Diversidade Animal- Metodologia de Ensino | 04 |
| ZOO 126748 | Praticas de Zoologia Aplicadas ao Ensino Fundamental e Médio | 02 |
| ZOO 127019 | Biologia de Coleópteros | 04 |
| ZOO 203394 | Seleção Sexual e Reprodução | 04 |
| ZOO 204072 | Entomologia Forense | 04 |
| CEA 199958 | Agricultura Alternativa | 04 |
| CIC 113913 | Introdução à Ciência da Computação | 04 |
| CIC 116220 | Introdução ao Processamento de Dados | 06 |
| DAN 135011 | Introdução à Antropologia | 04 |
| DAN 135020 | Antropologia Cultural | 04 |
| ECO 132012 | Introdução à Economia | 04 |
| EFL 165000 | Iniciação Eng Florestal | 01 |
| EFL 165247 | Dendrologia | 04 |
| EFL 165581 | Tópicos em Biodiversidade | 04 |
| EFL 165620 | Biologia da Conservação | 02 |
| EST 115070 | Bioestatística | 04 |
| FAV 123021 | Agrotóxicos | 03 |
| FAV 125652 | Fisiologia Veterinária 1 | 06 |
| FAV 161021 | Fertilização do Solo | 06 |
| FAV 161187 | Melhoramento de Plantas | 04 |
| FEF 126276 | Neuroanatomia Funcional | 04 |
| FEF 175013 | Prática Desportiva | 02 |
| FIL 137413 | Evol Pens Filos e Científico | 04 |
| FIL 137472 | Teoria do Conhecimento | 04 |
| FIL 137481 | Lógica 1 | 04 |
| FIL 137499 | Teoria da Ciência | 04 |
| FIL 137529 | Ética | 04 |

| | | |
|--------------|------------------------------------|----|
| FIL 137553 | Introdução à Filosofia | 04 |
| FIL 137596 | Inic à Metodologia Científica | 04 |
| FMD 123242 | Parasitologia | 06 |
| FMD 123803 | Fund em Psicofarmacologia | 04 |
| FMD 125164 | Pesquisa em Psicofarmacologia | 08 |
| FMD 171026 | Anatomia Humana | 04 |
| FMD 171735 | Estágio Laboratório Parasitologia | 06 |
| FMD 171824 | Intro Anat Embriol Hum-Teoria | 02 |
| FMD 171832 | Intro Anat Embriol Hum-Prática | 04 |
| FMD 171921 | Elem Anat Fisiol Hum-Teoria | 04 |
| FMD 171930 | Elem Anat Fisiol Hum-Prática | 04 |
| FS 123129 | Farmacologia | 04 |
| FS 179191 | Estágio em Toxicologia | 04 |
| FS 179219 | Estágio Fisiologia Molecular | 06 |
| FS 179311 | Estágio Metabolismo Molecular | 06 |
| FS 179493 | Farmac.Molec. Experimental | 08 |
| FS 179701 | Práticas em Neurofarmacologia | 06 |
| FS 179710 | Tópicos em Neurofarmacologia | 04 |
| FS 179744 | Estágio em Farmacodep Experimental | 06 |
| GEA 138037 | Geog Fis 2: Meteor Climatologia | 04 |
| GEA 138070 | Geografia do Brasil | 04 |
| GEA 138096 | Geografia Biológica | 04 |
| GEA 138177 | Fotointerpretação | 06 |
| GEA 138185 | Recursos Naturais | 04 |
| GEA 138258 | Geomorfologia | 04 |
| GEA 138312 | Geografia do Meio Ambiente | 04 |
| IFD 111040 | Eletricidade Magnetismo | 08 |
| IFD 118028 | Física 2 | 04 |
| IFD 118036 | Física 2 Experimental | 04 |
| IFD 118044 | Física 3 | 04 |
| IFD 118052 | Física 3 Experimental | 04 |
| IFD 118575 | Instrumentação 1 | 04 |
| IFD 118583 | Instrumentação 2 | 04 |
| IGD 112143 | Paleontologia | 04 |
| IGD 112399 | Micropaleontologia | 06 |
| IGD 112917 | Paleobiologia | 06 |
| IQD 114073 | Química Inorg. 1 Experimental | 04 |
| IQD 114111 | Química Analítica 1 | 08 |
| IQD 114120 | Química Analítica 2 | 08 |
| IQD 114154 | Análise Instrumental 1 | 08 |
| IQD 114162 | Análise Instrumental 2 | 08 |
| IQD 114235 | Química Orgânica 2 | 08 |
| IQD 114260 | Química Orgânica Experimental | 08 |
| IQD 114294 | Físico-química 1 Experimental | 04 |
| IQD 114308 | Físico-química 2 Experimental | 04 |

| | | |
|------------|--------------------------------------|----|
| IQD 114316 | Físico-Química 1 | 08 |
| IQD 114464 | Química Inorgânica Básica | 04 |
| IQD 114481 | Química Industrial Básica | 08 |
| IQD 114499 | Química Orgânica 1 | 04 |
| IQD 114502 | Química Orgânica 2 | 04 |
| IQD 114511 | Química Orgânica Avançada | 04 |
| IQD 114529 | Análise Orgânica | 08 |
| IQD 114537 | Termodinâmica Química | 04 |
| IQD 114545 | Equilíbrio e Cinética Química | 04 |
| IQD 114553 | Química Quântica | 04 |
| IQD 114561 | Técnica de Pesquisa em Química 1 | 08 |
| IQD 114596 | Química Analítica Qualitativa | 04 |
| LET 142000 | Frances Instrumental 1 | 04 |
| LET 142018 | Língua Francesa 2 | 04 |
| LET 142093 | Língua Inglesa 2 | 04 |
| LET 142204 | Língua Alemã 1 | 04 |
| LET 142212 | Língua Alemã 2 | 04 |
| LET 142247 | Língua Japonesa 1 | 04 |
| LET 142328 | Língua Espanhola 1 | 04 |
| LET 142336 | Língua Espanhola 2 | 04 |
| LET 142891 | Inglês: Expressão Oral 1 | 04 |
| LET 142999 | Inglês: Expressão Escrita 1 | 04 |
| LET 145971 | Inglês Instrumental 1 | 04 |
| LET 145998 | Inglês: Comp da Língua Oral 1 | 04 |
| LET 147630 | Língua Chinesa 1 | 04 |
| LET 147648 | Língua Chinesa 2 | 04 |
| LET 147656 | Língua Chinesa 3 | 04 |
| LIP 140201 | Latim 1 | 04 |
| LIP 140481 | Leitura e Produção de Textos | 04 |
| LIP 140643 | Grego 1 | 04 |
| LIP 150649 | Línguas de Sinais Brasileira-Basico | 04 |
| MAT 113026 | Matemática 2 | 04 |
| MAT 113042 | Cálculo 2 | 06 |
| MAT 113051 | Cálculo 3 | 06 |
| MAT 113093 | Introdução a Álgebra Linear | 04 |
| MAT 113123 | Álgebra Linear | 06 |
| MAT 113301 | Equações Diferenciais 1 | 04 |
| MAT 113417 | Cálculo Numérico | 04 |
| MTC 192015 | Didática Fundamental | 04 |
| MTC 192031 | Ensino Programado 1 | 04 |
| MTC 192040 | Ensino Programado 2 | 06 |
| MTC 192121 | Princípios e Met Sup Escolar | 06 |
| MTC 192163 | Téc Audio Visuais de Educação | 06 |
| ODT 121207 | Microbiologia Oral | 04 |
| PAD 194018 | Estr e Func Ensino 1º e 2º Graus 1 | 04 |
| PAD 194174 | Planejamento Educacional | 04 |
| PAD 194221 | Organização da Educação Brasileira | 04 |
| PED 124966 | Fund. Desenv. e Aprendizagem | 06 |
| PED 125156 | Desenvolvimento Psicológico e Ensino | 04 |
| PPB 124010 | Introdução à Psicologia | 04 |
| PPB 124109 | Psicologia Geral Experimental | 06 |
| PPB 125172 | Aprendizagem no Ensino | 04 |
| PRO 154903 | Vegetação Aplicada ao Paisagismo | 04 |

ESILIA
61
162

| | | |
|------------|--|----|
| SOL 134465 | Introdução à Sociologia | 04 |
| TEF 191019 | Introdução à Educação | 04 |
| TEF 191027 | Psicologia da Educação | 04 |
| TEF 191060 | História da Educação | 04 |
| TEF 191086 | Evolução da Educação no Brasil | 04 |
| TEF 191124 | Economia da Educação | 04 |
| TEF 191299 | Introdução à Educação Especial | 04 |
| TEF 191621 | Educação Ambiental e Práticas Comunitárias | 04 |
| TEF 191663 | Fundamentos da Educação Ambiental | 04 |
| TEF 193062 | Educação/ Gestão Ambiental | 04 |
| VIS 154920 | Anatomia Artística | 06 |

ATA DO COLEGIADO DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA UnB.

1 Às dez horas do dia dezessete de setembro de dois mil e nove, na Sala da Direção do
2 Instituto de Ciências Biológicas - IB foi realizada a **VIGÉSIMA TERCEIRA** Reunião do
3 Colegiado de Graduação e Extensão, na qual estiveram presentes: Profa. Sônia Nair Bão,
4 Diretora do IB - Profa. Cynthia Maria Kyaw, Coord. Grad. Diurno - Profa. Silene de Paulino
5 Lozzi, Coord. Grad. Noturno - Profa. Zara Faria Sobrinha Guimarães, Rep. NECBio - Profa.
6 Lourdes Isabel Velho do Amaral, Supl. Rep. BOT – Profa. Aline Pic-Taylor, Sup. Rep. GEM -
7 Profa. Maria Júlia Martins Silva, Rep ZOO - Prof. Osmindo Rodrigues Pires Júnior, Rep. CFS -
8 Prof. Pedro José Portugal Zanotta, Rep. UAB – Prof. Fernando Fortes de Valência, Rep. CEL –
9 Profa. Érika Zimmermann, Rep. FE – Profa. Goiara Mendonça de Castilho, Rep. IP - Sra.
10 Mariana Teixeira Rodrigues Lira, Rep. CABio. Ausências justificadas: Profa. Maria das Graças
11 Machado de Souza, Coord. de Extensão - Profa. Maria do Socorro Rodrigues Ibañes, Rep. ECL
12 - Profa. Marília Barros, Rep. FS – Profa. Denise Vilela de Resende, Rep. FIT. A Profa. Sônia
13 deu início à reunião com apreciação do primeiro ponto da pauta, conforme segue – **(01)**
14 Apreciação da Ata 22 a qual foi aprovada por unanimidade. **(02)** Foram homologados os
15 encaminhamentos da Presidente “*ad referendum*” do Colegiado, conforme segue: **(a)** reedição
16 de curso de Extensão Workshop de Diário Gráfico e Encadernação sob a responsabilidade do
17 Prof. Marcos Antônio dos Santos Silva, do Núcleo de Ilustração Científica; **(b)** solicitação de
18 Trancamento Geral de Matrícula justificado da aluna **ALINE ZIMMERMANN MAYA**
19 **SIMÕES** por motivo de estudos no exterior; **(c)** solicitação de correção da menção da aluna
20 **ANA FERREIRA SIRTHEAU SERINQUE** para MS, na disciplina “Imunologia Geral”, no
21 2009/1; **(d)** solicitação de inclusão da disciplina “TÓPICOS EM ZOOLOGIA APLICADA” no
22 elenco de disciplinas optativas dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências
23 Biológicas; **(e)** encaminhamento das inscrições no Programa de bolsas do REUNI dos alunos e
24 respectivos orientadores - **MATEUS DO NASCIMENTO LOPES NOGUEIRA**, orientador Prof.

25 José Roberto Pujol Luz (ZOO), LUIZ HENRIQUE VERAS NEVES, orientador, Prof. Marco
26 Antônio Santos silva (ZOO), DANIELA HICKSON LINHARES GOMES, orientadora Profa.
27 Lenise Aparecida Garcia (CEL), RAYANE NUNES LIMA, orientadora Profa. Sueli Maria
28 Gomes (BOT), BÁRBARA MAGALHÃES MENEZES, orientadora Profa. Silviene Fabiana de
29 Oliveira (GEM), PAULO HENRIQUE MENDES GOMES, orientadora Profa. Mariana de
30 Souza Castro (CFS), LUDMILA SOARES FRANCO, orientadora Profa. Maria Rita Avanzi
31 (NECBIO), ELI VIEIRA ARAÚJO JÚNIOR, orientadora Profa. Nilda Maria Diniz (GEM),
32 ÉRIKA PAOLA PEREIRA SILVA, orientadora Profa. Regina Célia de Oliveira (BOT). (03) O
33 Relatório parcial do Programa de bolsas do REUNI do PPG em Botânica foi aprovado,
34 conforme o parecer favorável do Relator Prof. Fernando Fortes de Valência (BOT). O Prof.
35 Fernando Fortes comentou que sentiu falta de um instrumento de avaliação dos alunos bolsista
36 do REUNI. A Profa. Cynthia informou que está fazendo parte de uma Comissão no DEG com o
37 objetivo de reformular a avaliação que os alunos fazem dos docentes e das disciplinas do curso.
38 A Profa. Cynthia solicitou a contribuição dos conselheiros no sentido de enviar sugestões para
39 ela via *e mail* para a discussão junto ao Decanato. (04) O Colegiado aprovou o parecer da
40 Relatora Profa. Silene de Paulino Lozzi contendo as habilidades e competências necessárias ao
41 perfil desejado do ingressante aos cursos de graduação do Bacharelado e Licenciatura em
42 Ciências Biológicas. (05) A solicitação de matrícula da aluna PAULA RAMOS SICSÚ na
43 disciplina de Pós-Graduação "Tópicos Especiais em Ecologia Aplicada – Mudanças Ambientais
44 Globais" foi aprovada por unanimidade, tendo em vista que o PPG em Ecologia se posicionou
45 favorável à solicitação. (06) O Colegiado aprovou a solicitação de prorrogação de prazo de
46 permanência do aluno FELIPE GOMIDE BALDUINO do curso de Licenciatura em Ciências
47 Biológicas da Universidade de Brasília, conforme parecer favorável de Relatora Profa. Cynthia
48 Maria Kyaw (Coord. Grad. Diurno). (07) O Edital de Dupla Habilitação e duplo curso para o
49 2009/2 foi aprovado por unanimidade pelo Colegiado mantendo os critérios dos semestres
50 anteriores apresentados pela coordenação de Graduação dos Cursos de Ciências Biológicas. (08)

51 O Colegiado indeferiu a solicitação de Reintegração da aluna ATENA OLIVEIRA BENÍCIO,
52 corroborando com o parecer da Relatora Profa. Cynthia Maria Kyaw (Coord. Grad. Diurno).
53 (09) O Colegiado aprovou, por unanimidade, a proposta de Reestruturação dos Cursos de
54 Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas apresentada pela Profa. Profa. Cynthia
55 Maria Kyaw (Coord. Grad. Diurno) e recomendou que a mesma fosse encaminhada à apreciação
56 do Conselho do IB. (10) Não houve outros assuntos. Nada mais havendo a tratar a reunião foi
57 encerrada às 11:45 horas, da qual eu Maria Joana Martins, Secretária do IB, lavrei a presente
58 Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pela Presidente Profa. Sônia Nair
59 Bão, Diretora do IB.

1 ATA DA 56ª REUNIÃO DO CONSELHO DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS
2 BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB, realizada no dia 25 de
3 setembro de dois mil e nove, às oito horas e trinta minutos, na Sala de Reuniões do
4 IB. Estiveram presentes os seguintes membros: Profa. SÔNIA NAIR BÃO, Diretora do
5 IB; Prof. JADER SOARES MARINHO FILHO, Vice-Diretor do IB; Prof. LUIZ
6 ALFREDO R. PEREIRA, Chefe BOT; Prof. AUGUSTO CÉSAR FRANCO, Rep. BOT;
7 Profa. ILDINETE SILVA PEREIRA, Subchefe CEL; Profa. MARIANA DE SOUZA
8 CASTRO, Chefe CFS; Prof. ANTONIO SEBBEN, Rep. CFS; Prof. MUNDAYATAN
9 HARIDASAN, Chefe ECL; Prof. MÁRIO ALMEIDA NETO, Rep. ECL; Profa. MARISA
10 ÁLVARES DA SILVA VELLOSO, Chefe FIT; Prof. JOSÉ CARMINE DIANESE, Rep.
11 FIT; Profa. CARLA MARIA MEDEIROS Y ARAÚJO; Chefe GEM; Prof. RICARDO
12 BENTES DE AZEVEDO, Rep. GEM; Prof. GUARINO RINALDI COLLI, Chefe ZOO,
13 Prof. PAULO CÉSAR MOTTA, Rep. ZOO; Prof. PAULO SÉRGIO BRETAS DE
14 ALMEIDA SALLES, Rep. NECBIO; Sr. ELIAKIM PEREIRA GONÇALVES, Rep. Tec.
15 Adm. e Sr. André F. Côrrea, Rep. dos Alunos de Graduação. Deu-se início à reunião
16 com apreciação da pauta conforme segue: **Apreciação da Ata nº 55 do Conselho**
17 **do IB. O Conselho aprovou a Ata por unanimidade. 01) Homologação "ad**
18 **referendum" do Conselho do IB. a) Solicitação de Afastamento do País da aluna**
19 **de graduação Natália Gurgel do Carmo (IB/PET-Bio) para participar do X Congresso**
20 **Iberoamericano de Extensão Universitária, no período de 04/10/2009 a 10/10/2009,**
21 **em Montevideo/Uruguai. b) Solicitação de Afastamento do País da Profa. Silviene**
22 **Fabiana de Oliveira (GEM), para participar do evento 20th International Symposium**
23 **on Human Identification, no período de 11 a 16/10/2009 em Las Vegas (Nevada)/**
24 **Estados Unidos e para participar das Visitas técnicas: 1. University of North Texas**
25 **(Fort Worth, Texas), 2. University of New México (Albuquerque, New México), 3.**
26 **University of Kentucky (Lexington, Kentucky), no período de 17/10 a 01/11/2009. c)**
27 **Solicitação de Afastamento do País do Prof. Marcelo Valle de Sousa (CEL), para**
28 **participar do evento HortiFair 2009, no período de 12 a 18/10/2009 em**
29 **Amsterdã/Holanda e para visitas científicas ao Functional Genomics Center, ETH**
30 **Zurich/University of Zurich e à INFORS-HT, no período de 19 a 25/10/2009. d)**
31 **Solicitação de Afastamento do País do Prof. David John Bertoli (GEM), para participar**

Anexo 12
 11/10/09



32 favorável a aprovação do Plano de Trabalho de Estágio Probatório da Profa. Aline Pic
33 Taylor do Departamento de Genética e Morfologia. 04) **Participação do IB no Curso**
34 **de Turismo.** A Profa. Sônia informou que o IB constituiu uma comissão, cujo
35 Presidente é o Prof. Paulo César Motta para sugerir e criar disciplinas que o IB poderá
36 ofertar para o Curso de Turismo, por solicitação da Comissão do DEG que está
37 organizando a proposta pedagógica do Curso. O Prof. Paulo César Motta (ZOO)
38 informou como está o andamento do processo da proposta de criação do Curso de
39 Turismo e fez um breve histórico. A Profa. Sônia informou que este assunto ainda vai
40 para os Departamentos discutirem, assim que a Comissão entregar o relatório. 05)
41 **Relatório da Comissão sobre a Demanda de Técnicos de Nível Médio e Superior**
42 **do IB.** A Profa. Mariana Castro (CFS) faz o relato da Comissão que levantou a
43 demanda de técnicos de nível médio e superior do IB, conforme as informações
44 encaminhadas pelas chefias dos Departamentos em setembro de 2009, cópia do
45 documento em anexo. O Conselho aprovou por unanimidade encaminhar a SRH a
46 demanda levantada pela comissão. 06) **Propostas Cursos de Bacharelado e**
47 **Licenciatura.** O Conselho decidiu deliberar ponto por ponto do que foi levantado na
48 56ª reunião do Conselho do IB, sobre a referida proposta. a) **Retirada do título das**
49 **disciplinas: Fundamentos, Elementos etc. Deixar apenas I e II.** O Conselho
50 aprovou por unanimidade a retirada do título das disciplinas: Fundamentos,
51 Elementos etc. b) **Aumentar a quantidade de tempo dedicado à Evolução**
52 **(Distribuir ao longo das disciplinas).** O Prof. Guarino propôs que a disciplina
53 Evolução fosse oferecida com 02 créditos no 1º semestre e 04 créditos no final. Essa
54 proposta teve 05 votos favoráveis. O Conselho aprovou com 09 votos favoráveis e 01
55 abstenção a proposta da comissão de oferecer 02 créditos da disciplina Evolução no
56 começo e 02 créditos no final do Curso. c) **Inserir a disciplina Micologia com 02**
57 **créditos.** A Proposta feita pelo Prof. José C. Dianese (FIT), na 56ª reunião do
58 Conselho, de inserção da disciplina Micologia como disciplina obrigatória, com 02
59 créditos, teve 04 votos favoráveis pelo Conselho. A proposta da comissão de não
60 inserção da disciplina Micologia como obrigatória teve 06 votos favoráveis e 01
61 abstenção pelo Conselho. d) **Alterar as disciplinas do primeiro semestre, por não**
62 **serem muito voltadas à Biologia.** A proposta do Prof. Antônio Sebben de alterar as

Amunha
Bianchi

63 disciplinas do primeiro semestre teve 02 votos favoráveis pelo Conselho. Manter a
64 proposta da Comissão teve 13 votos a favor pela Comissão. e) Definir claramente a
65 ementa da disciplina Seminários em Biologia. O Conselho aprovou por
66 unanimidade a proposta da Profa. Andréa Maranhão de que a Coordenação do
67 Seminário fosse rotativa e a proposta do prof. Antônio Sebben de que fosse incluso o
68 tema Bioética. f) Trocar o período de oferta entre as disciplinas Fundamentos de
69 Ecologia II e Fisiologia Vegetal, no Noturno. O Conselho decidiu por unanimidade
70 que não dá para trocar o período de oferta das referidas disciplinas . g) Disciplinas
71 com possibilidade de alteração de créditos: Histologia- para 4, Embriologia –
72 para 2, Imunologia também para 2. Histologia: Foi aprovado com 13 votos
73 favoráveis e 02 abstenções a proposta de oferecer a disciplina Histologia com 4
74 créditos e alterar para o segundo semestre junto com Anatomia Animal, para
75 Bacharelado e Licenciatura. O Prof. Mário Neto (ECL) propôs juntar Fundamentos e
76 Embriologia e Histologia com 6 créditos. Houve 02 votos favoráveis. Embriologia: Foi
77 aprovado a proposta da comissão de 4 créditos com 10 votos a favor, 04 contra e 01
78 abstenção. Declaração de voto do Prof. Ricardo Bentes (GEM). Informou que votou a
79 favor da referida proposta citada acima devido a posição do Departamento ser
80 favorável, mas ele é contrário a essa proposta. Imunologia: A proposta da Profa.
81 Andréa Maranhão (CEL) de oferecer a disciplina Imunologia com 4 créditos para
82 Bacharelado e 02 créditos para Licenciatura teve 02 votos favoráveis pelo Conselho.
83 A Proposta da Comissão de oferecer 04 créditos na disciplina Imunologia teve 05
84 votos favoráveis e 01 abstenção. A Proposta aprovada pelo Conselho com 08 votos
85 foi de oferecer a disciplina Imunologia com 02 créditos, para ambos os Cursos
86 (Bacharelado e Licenciatura). Uma comissão será montada para discutir as ementas
87 das disciplinas. 07) Outros Assuntos: a) A Profa. Sônia informou que se apresentou
88 no IB um Técnico de Laboratório, vindo pela SRH, para ser lotado no IB, por nome
89 Nélio e gostaria de decidir o local de lotação do mesmo dentro dos Departamentos. O
90 Conselho decidiu que o Técnico será lotado na Ecologia e que o próximo irá para a
91 Anatomia Vegetal (BOT). b) Solicitação de Licença para Capacitação da Profa.
92 Helena Castanheira de Moraes (ECL). O Conselho aprovou por unanimidade o
93 parecer do relator Prof. Jader Soares Marinho Filho (ZOO/IB) favorável a solicitação

Amunha
Sônia

94 de Licença para Capacitação da Profa. Helena Castanheira de Moraes (ECL), no
 95 período de 15/10/2009 a 15/01/2010. c) O Prof. Antônio Sebben (Presidente do
 96 Comitê de Ética no Uso Animal) informou que vai organizar uma semana em
 97 novembro para discutir sobre o uso animal em Pesquisa e informou que a partir de
 98 agora é obrigatório submeter ao Comitê de Ética no Uso Animal as pesquisas, assim
 99 como as disciplinas, que usam animal e pediu a colaboração dos Departamentos de
 100 indicar um representante e suplente para participar do Comitê. d) A Profa. Sônia
 101 informou que para os prédios novos dos laboratórios o IB terá que ter Brigadistas,
 102 para lidar com 03 centrais de alarme de incêndio. e) A Profa Sônia informou que fará
 103 uma reunião do Conselho nos próximos 15 dias, para tratar do processo de eleição
 104 para a Direção do IB 2010 a 2014. f) A Profa. Sônia deu alguns informes sobre a
 105 FAP-DF e que tem demandas de projetos de pesquisa, para serem enviadas ao DPP,
 106 até o dia 14/10/2009. Nada mais havendo a tratar, deu-se por encerrada a reunião, da
 107 qual eu, Aída Nazareth de Sant'Anna Santos Costa, Assistente de direção do IB,
 108 lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pela
 109 Presidente Profa. Sônia Nair Bão, Diretora do IB.

Aída Nazareth de S. Santos Costa
 Assistente de Direção do IB

Amélia
 Profa. Sônia Nair Bão
 Diretora
 Instituto de Ciências Biológicas - IB
Sônia Nair Bão

32 na banca da tese de doutorado de Daniel Poncaka na Universidade de Montpellier, no
 33 período de 30/09 a 05/10/2009 em Montpellier/França e para participar no IV
 34 Workshop do Consórcio Internacional de Biologia Avançada, no período de 05/10 a
 35 12/10/2009 e para visita da Reunião Annual do Generation Challenge Program, no
 36 período de 16 a 24/10/2009 em Bamako/Mali. d) Solicitação de Afastamento do País
 37 da Profa. Sônia Nair Bão (IB), para participar do 10th Inter American Congresso of
 38 Electron Microscopy 2009, no período de 25 a 31/10/2009 em Rosario/Argentina. e)
 39 Solicitação de Seleção Simplificada para Professor Substituto do Departamento de
 40 Genética e Morfologia, na área de Embriologia, para substituir o Prof. Umberto
 41 Euzébio que está afastado para missão no exterior em Timor Leste. Este item foi
 42 aprovado por unanimidade. 03) Solicitação de Credenciamento de Adriana
 43 Cristina Marinho Fernandes como pesquisador colaborador junto ao
 44 Departamento de Ecologia/Programa de Pós-Graduação em Ecologia. O
 45 Conselho do IB aprovou por unanimidade o parecer do relator Prof. Augusto César
 46 Franco (BOT), favorável ao Credenciamento de Adriana Cristina Marinho Fernandes
 47 como pesquisador colaborador Junior junto ao Departamento de Ecologia/Programa
 48 de Pós-Graduação em Ecologia 04) Resultado do Concurso Público, na área de
 49 Biologia à Distância (UAB). O Conselho do IB aprovou por unanimidade o parecer
 50 do relator Prof. Paulo Sérgio Bretas (NECBIO), favorável ao resultado do Concurso
 51 Público, na área de Biologia à Distância. Candidata aprovada em 1º lugar: Adriani
 52 Haas, para a vaga de professor adjunto e dois candidatos foram aprovados para o
 53 cadastro reserva da vaga de Professor Assistente: 1º lugar, Flávio Luis Leite Sousa e
 54 2º lugar: Stevan de Camargo Correa. Foi solicitada a contratação da candidata Adriani
 55 Haas. 05) Relatório da Comissão sobre a Demanda de Técnicos de Nível Médio e
 56 Superior do IB. Este item foi retirado de pauta. 06) Propostas: Cursos de
 57 Bacharelado e Licenciatura. A Profa. Mariana de Douza Castro (CFS) relatou o
 58 referido processo no Conselho. O Conselho parabenizou a comissão pelo excelente
 59 trabalho realizado na reformulação curricular enviada para análise das diversas
 60 instâncias do IB: Colegiados dos Departamentos e área de Ensino (NECBIO) e
 61 Colegiado de Graduação e Extensão. Foram discutidos na reunião os principais
 62 pontos: a) Retirada do título das disciplinas: Fundamentos, Elementos etc. Deixar

Anacle
 de
 2006

70
lib

63 apenas I e II. b) Aumentar a quantidade de tempo dedicado à Evolução (Distribuir ao
64 longo das disciplinas). c) Inserir a disciplina Micologia. d) Alterar as disciplinas do
65 primeiro semestre, por não serem muito voltadas à Biologia. e) Definir claramente a
66 ementa da disciplina Seminários em Biologia. f) Trocar o período de oferta entre as
67 disciplinas Fundamentos de Ecologia II e Fisiologia Vegetal, no Noturno. g) Disciplinas
68 com possibilidade de alteração de créditos: Histologia- para 4, Embriologia – para 2,
69 Imunologia também para 2. Após longa discussão no Conselho ficou decidido que
70 este assunto será deliberado na próxima reunião do Conselho. 07) Outros Assuntos:
71 a) O Prof. Jaime deu alguns informes sobre o CEPE: 1) Comitê BPEQ, 2) FAP/DF, 3)
72 Edital de Prêmio Pesquisador do DF, 4) Recurso do CT-Infra, 5) Invasões de salas de
73 aulas pelos Centros Acadêmicos, 6) Fundações e 7) solicitou que o IB faça uma
74 apresentação sobre o Instituto no CEPE, tendo em vista as novas instalações. b) O
75 Prof. José Carmine Dianese e a Profa. Marisa Ferreira (FIT) se despendem como
76 membros do Conselho e agradecem pelos anos que fizeram parte no mesmo. A
77 Profa. Sônia também agradece a participação deles no Conselho. c) A Profa. Sônia
78 informou sobre a licitação dos armários das novas instalações dos laboratórios do IB
79 e sobre o processo da mudança dos laboratórios que foi enviado para licitação. d) O
80 Prof. Paulo Bretas informou e convidou o Conselho a participar da entrega do título de
81 Cidadão Honorário de Brasília para o Prof. Antônio José Andrade Rocha, aposentado
82 do Departamento de Ecologia, que será homenageado pela Câmara Legislativa, no
83 dia 01/10/2009. Nada mais havendo a tratar, deu-se por encerrada a reunião, da qual
84 eu, Aida Nazareth de Sant'Anna Santos Costa, Assistente de direção do IB, lavrei a
85 presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pela Presidente
86 Profa. Sônia Nair Bão, Diretora do IB.

Aida Nair de S. Santos Costa
Assistente de Direção do IB - CUB
Tel: 349716

Aumentado
Sônia Nair Bão
Diretora
Instituto de Ciências Biológicas - IB

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1 ATA DA 57ª REUNIÃO DO CONSELHO DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS
2 BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB, realizada no dia 09 de
3 outubro de dois mil e nove, às oito horas e trinta minutos, na Sala de Reuniões do IB.
4 Estiveram presentes os seguintes membros: Profa. SÔNIA NAIR BÃO, Diretora do IB;
5 Prof. JADER SOARES MARINHO FILHO, Vice-Diretor do IB; Prof. LUIZ ALFREDO R.
6 PEREIRA, Chefe BOT; Prof. AUGUSTO CÉSAR FRANCO, Rep. BOT; Profa.
7 BEATRIZ DOLABELA DE LIMA, Chefe CEL; Profa. ANDREA QUEIROZ MARANHÃO,
8 Rep. CEL; Profa. MARIANA DE SOUZA CASTRO, Chefe CFS; Prof. ANTONIO
9 SEBBEN, Rep. CFS; Prof. MUNDAYATAN HARIDASAN, Chefe ECL; Prof. MÁRIO
10 ALMEIDA NETO, Rep. ECL; Prof. CARLOS HIDEMI UESUGI, Chefe FIT; Prof. LUIZ
11 EDUARDO BASSAY BLUM, Rep. FIT; Profa. CARLA MARIA MEDEIROS Y ARAÚJO;
12 Chefe GEM; Prof. RICARDO BENTES DE AZEVEDO, Rep. GEM; Profa. MARIA
13 JÚLIA MARTINS, Subchefe ZOO, Prof. PAULO CÉSAR MOTTA, Rep. ZOO; Prof.
14 PAULO SÉRGIO BRETAS DE ALMEIDA SALLES, Rep. NECBIO e Sr. ELIAKIM
15 PEREIRA GONÇALVES, Rep. Tec. Adm. Deu-se início à reunião com apreciação da
16 pauta conforme segue: 01) Apreciação da Ata nº 56 do Conselho do IB. O
17 Conselho aprovou a Ata por unanimidade. 02) Homologação "ad referendum" do
18 Conselho do IB. a) Solicitação de Afastamento do País da Profa. Heloísa Sinatora
19 Miranda (ECL), para participar do World Conference on Biological Invasion and
20 Ecosystem Functioning, no período de 23 a 31/10/2009, em Porto/Portugal . b)
21 Resultado de Seleção Simplificada para Professor Substituto do Departamento de
22 Genética e Morfologia, na área de Embriologia, para substituir o Prof. Umberto
23 Euzébio que está afastado para missão no exterior em Timor Leste. 1º lugar: José
24 Eduardo Baroneza. 2º lugar: Patrícia Coutinho Aguiar e 3º lugar: Patrícia Souza
25 Wanderley. Foi solicitado a contratação do 1º colocado. c) Resultado de Seleção
26 Simplificada para Professor Visitante do Departamento de Genética e Morfologia, na
27 área de Genética Humana. 1º lugar: Juliana Forte Mazzeu de Araújo. Foi solicitada a
28 contratação da 1ª colocada. Este item foi aprovado por unanimidade. 03) Plano de
29 Trabalho de Estágio Probatório da Profa. Aline Pic Taylor (GEM). O Conselho do
30 IB aprovou por unanimidade o parecer da Comissão: Prof. Mundayatan Haridasan
31 (ECL), Prof. José Roberto Pujol Luz (ZOO) e Prof. Carlos André Ornelas Ricart (CEL).

Assinado
em 10/10/09

| | |
|---|---------------------|
|  | Folha nº 72 |
| Fundação Universidade de Brasília | Processo 39229/2011 |
| Órgão: DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO | Rubrica |

À: Profª. Cristina M. Madeira Coelho - Coordenação Pedagógica

Para análise e emissão de parecer técnico.

Em, 19/04/2011.


Prof. Denise Imbroisi
Diretora Técnica de Graduação

73
P

Curso de Ciências Biológicas, bacharelado, diurno
Revisão do Projeto Político Pedagógico

UnBDoc n° 61811/2011

Assunto: revisão do PPP do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

PARECER -COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA-

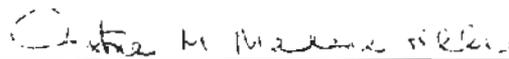
A proposta do Projeto Político Pedagógico do curso de Ciências Biológicas bacharelado, diurno está organizada, de acordo com as exigências regulamentares tanto externas, como por exemplo, do Conselho Nacional de Educação, quanto internas em relação ao Regimento da UnB. A proposta conjuga-se, também, às propostas dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas e mantém formação compatível entre as duas modalidades.

O projeto, didaticamente apresentado, tem texto muito bem estruturado em que são abordados tópicos importantes para a compreensão da proposta como um todo. Dessa forma, o PPP do curso de Ciências Biológicas bacharelado, diurno contempla os requisitos que permitem a sua conciliação às exigências do sistema de avaliação dos cursos de graduação do INEP. Ressalta-se, porém, que para além de atender à legislação a proposta reflete com clareza e inovação os princípios que lhe servem de base, com especial ênfase à flexibilidade.

Parecer

Considera-se que o projeto adequado para ser apreciado nos Conselhos Superiores da Universidade.

Brasília, 29 de julho de 2011



Profª Drª Cristina M. Madeira Coelho
Coordenação pedagógica –DEG/UnB.

Cristina M. Madeira Coelho
Coordenadora Pedagógica
DEG/UnB



Folha nº

74

Fundação Universidade de Brasília

Processo nº

Órgão

Rubrica

10

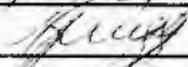
AO DEG,

O INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
ENCAMINHA PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DO PROSETO
POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - DIURNO, CONFORME APROVADO
PELO COLEGIADO DO IBD EM SUA 23ª REUNIÃO,
REALIZADA EM 17/09/2009.

COM RELAÇÃO AO PRESENTE PROCESSO
PASSO A INFORMAR:

- 1) O CURSO ATENDE AS DIRETRIZES CURRICULARES
PREVISTAS PELO CNE.
- 2) FOI ANEXADO AO PROCESSO REGULAMENTO PARA O
CURSO, EM ATENDIMENTO AO RG DA UMB, ONDE ESTÃO
ATENDIDOS OS TEMPOS MÍNIMOS DE PERMANÊNCIA, DE
CRÉDITOS A CURSAR POR SEMESTRE E A CARGA HORÁRIA
TOTAL PERMITIDA PARA A CONCLUSÃO DO CURSO.
- 3) EM CASO DE APROVAÇÃO PELOS ÓRGÃOS COLEGIADOS
SUPERIORES, NÃO EXISTEM IMPEDIMENTOS TÉCNICOS
PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS ADEQUAÇÕES DO P.P.P.
DO CURSO NO SIGRA.

EM, 01/10/11


Júlio César Goulart Garay
Secretário Adjunto de
Administração Acadêmica
InB-SAA

75
10

**REGULAMENTO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS -
BACHARELADO**

Art. 1º - O curso de graduação (diurno) de Bacharelado em Ciências Biológicas destina-se à formação de profissional para o exercício na Biologia.

Art. 2º - O curso será ministrado em duração plena, abrange um total mínimo de 214 créditos (3.210 horas), sendo o limite máximo de integralização de Módulo Livre – (ML) estabelecido em 24 (vinte e quatro) créditos.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As disciplinas obrigatórias perfazem um total de 122 créditos, (1.830 horas), as disciplinas optativas e/ou de Módulo Livre um total de 92 créditos (1.380 horas);

PARÁGRAFO SEGUNDO: As atividades complementares equivalem a no (máximo) 14 créditos (210 horas).

PARÁGRAFO TERCEIRO: Os Estágios Curriculares Supervisionados em Biologia – Bacharelado 1 e 2 , correspondem a 4,67% da carga horária total do curso, distribuídos em 2 disciplinas de 04 e 06 créditos, perfazendo um total de 10 créditos (150 horas).

Art. 3º - O curso incluirá as seguintes disciplinas obrigatórias (A) e optativas da área de concentração (AC) ou de domínio conexo (DC):

| CÓDIGO | ÁREA | DISCIPLINA | Pré-Requisito |
|--------|--------|--|-------------------|
| 113034 | DC (A) | Cálculo 1 | Sem pré-requisito |
| 119431 | DC (A) | Química Orgânica Fundamental | Sem pré-requisito |
| 125806 | AC (A) | Introdução à Biologia Evolutiva | Sem pré-requisito |
| 203122 | AC (A) | Seminários em Biologia | Sem pré-requisito |
| 122441 | AC (A) | Metodos em Biologia 1 | Sem pré-requisito |
| 203114 | AC (A) | Filosofia e História das Ciências | Sem pré-requisito |
| 123838 | AC (A) | Citologia | Sem pré-requisito |
| 123820 | AC (A) | Anatomia Animal | Sem pré-requisito |
| 122475 | AC (A) | Morfologia e Taxonomia das Criptogamas | Sem pré-requisito |
| 118702 | DC (A) | Fundamentos de Física | 113034 |
| 112844 | DC (A) | Fundamentos da História da Terra | Sem pré-requisito |
| 123846 | AC (A) | Ecologia 1 | Sem pré-requisito |
| 121240 | AC (A) | Bioquímica Fundamental | 119431 |

76
10

Universidade de Brasília
Secretaria de Administração Acadêmica

| | | | |
|--------|--------|--|-----------------------------------|
| 126110 | AC (A) | Histologia | 123820 E 123838 |
| 122696 | AC (A) | Organografia e Sistemática Fanerofítica | Sem pré-requisito |
| 204480 | AC (A) | Definimento Experimental e Análise de Dados | 122441 |
| 125431 | AC (A) | Biologia Molecular | 121240 |
| 126144 | AC (A) | Microbiologia | 123838 E 121240 |
| 121045 | AC (A) | Biofísica | 121240 E 118702 |
| 125628 | AC (A) | Embriologia Animal | 126110 |
| 122670 | AC (A) | Anatomia Vegetal | 122475 E 122696 |
| 126195 | AC (A) | Genética | 125431 |
| 123277 | AC (A) | Zoologia Invertebrados | 125628 |
| 123854 | AC (A) | Ecologia 2 | 123846 |
| 126136 | AC (A) | Imunologia | 125431 |
| 126098 | AC (A) | Fisiologia Animal 1 | 123820 E 121240 |
| 122084 | AC (A) | Fisiologia Vegetal | 121240 E 122670 |
| 123285 | AC (A) | Zoologia Vertebrados | 123277 |
| 126225 | AC (A) | Estágio Supervisionado em Biologia 1 – Bacharelado | 204480 E 121240 E 122670 E 123285 |
| 126101 | AC (A) | Fisiologia Animal 2 | 126098 |
| 123170 | AC (A) | Evolução | 125806 E 123285 E 126195 E 112844 |
| 126233 | AC (A) | Estágio Supervisionado em Biologia 2 – Bacharelado | 126225 |
| 122068 | AC | Microtécnica Vegetal | 122696 |
| 122076 | AC | Anatomia das Madeiras | 122670 |
| 122092 | AC | Crescimento e Desenvolvimento Vegetal | 122084 |
| 122165 | AC | Estágio em Botânica | Sem pré-requisito |
| 122190 | AC | Botânica Econômica | 122696 |
| 122203 | AC | Botânica Evolutiva | 122475 E 122696 |
| 122327 | AC | Cultura de Tecidos de Plantas | 122084 |
| 122467 | AC | Algas Continentais | 122475 |
| 122556 | AC | Estágio Estr Macro e Micro Madeira | 122050 |
| 122564 | AC | Pesquisa em Vegetação | Sem pré-requisito |
| 122572 | AC | Estágio em Técnicas Microscópicas | Sem pré-requisito |
| 122581 | AC | Pesquisa em Fisiologia Vegetal | Sem pré-requisito |
| 122599 | AC | Pesq. Morf. Anat. Sis Subt Cerrado | 122050 |
| 122602 | AC | Estágio em Técnicas de Herbário | Sem pré-requisito |
| 122611 | AC | Estágio em Informática Aplic à Botânica | Sem pré-requisito |

770



Universidade de Brasília
Secretaria de Administração Acadêmica

| | | | |
|--------|----|--|-------------------|
| 122629 | AC | Pesq Anat das Plant do Cerrado | 122050 |
| 122637 | AC | Estágio em Taxonomia das Algas | Sem pré-requisito |
| 122998 | AC | Fisiol. Estresse Amb. Plantas | 122084 |
| 123005 | AC | Vegetação do Cerrado | 122696 |
| 123706 | AC | Fisiologia da Floração | Sem pré-requisito |
| 123811 | AC | Fisiol Germinação Sementes | Sem pré-requisito |
| 123871 | AC | Biologia Reprodutiva e Polinização de Angiospermas | 122696 |
| 126357 | AC | Etnobotânica do Cerrado | Sem pré-requisito |
| 126411 | AC | Botânica em Campo | Sem pré-requisito |
| 126420 | AC | Biologia das Diatomáceas | 122467 |
| 126446 | AC | Meristemas e Desenvolvimento Vegetal | 122050 |
| 126454 | AC | Coleta e Inventario Fitodiversidade | 122696 |
| 126462 | AC | Biotecnologia de Plantas | Sem pré-requisito |
| 126471 | AC | Adaptações das Plantas eo Meio Ambiente | Sem pré-requisito |
| 126489 | AC | Sistemática de Pteridófitas | 122475 |
| 126497 | AC | Botânica dos Biomas Brasileiros | Sem pré-requisito |
| 126501 | AC | Praticas Fisiologia Vegetal Aplica. Ensino Médio | Sem pré-requisito |
| 126586 | AC | Metabolismo Vegetal | Sem pré-requisito |
| 126659 | AC | Metabolismo e Desenvolvimento Vegetal | 204498 |
| 204498 | AC | Diversidade Vegetal | Sem pré-requisito |
| 121088 | AC | Biologia Molecular 2 | 125431 |
| 121100 | AC | Radiobiologia | Sem pré-requisito |
| 121118 | AC | Estágio Superver. em Biologia Molecular | Sem pré-requisito |
| 121134 | AC | Intro à Bioquímica Experimental | 121240 |
| 121142 | AC | Tópicos em Bioquímica 1 | Sem pré-requisito |
| 121193 | AC | Microbiologia Médica | 126144 |
| 121215 | AC | Processos Microbiológicos | Sem pré-requisito |
| 121231 | AC | Métodos em Biologia 2 | Sem pré-requisito |
| 121258 | AC | Tópicos em Bioquímica 2 | 121240 |
| 121266 | AC | Tópicos em Biologia Celular | 123838 |
| 121274 | AC | Tópicos em Biologia Molecular | 125431 |
| 121291 | AC | Metabolismo Celular | 121240 |
| 121355 | AC | Pesquisa em Engenharia Genética | 125431 |
| 121363 | AC | Pesquisa em Biologia Molecular | Sem pré-requisito |

78
10

Universidade de Brasília
Secretaria de Administração Acadêmica

| | | | |
|--------|----|---|-------------------|
| 121371 | AC | Pesquisa em Biofísica | Sem pré-requisito |
| 121380 | AC | Pesquisa em Microbiologia | Sem pré-requisito |
| 121410 | AC | Introdução à Bioenergética | Sem pré-requisito |
| 121860 | AC | Virologia Geral Comparada | 126144 |
| 121924 | AC | Fund de Engenharia Genética | 125431 |
| 121932 | AC | Enovelamento de Proteínas | 121045 |
| 123943 | AC | Introdução a Biotecnologia | Sem pré-requisito |
| 125148 | AC | Estágio Superv em Bioquímica | Sem pré-requisito |
| 125474 | AC | Pesquisa em Imunologia | Sem pré-requisito |
| 125482 | AC | Intr à Imunologia Experimental | Sem pré-requisito |
| 125539 | AC | Imunologia Molecular | 126136 |
| 125601 | AC | Técnica em Biologia Estrutural | Sem pré-requisito |
| 125636 | AC | Biologia do Desenvolvimento | 121240 |
| 125768 | AC | Estagio em Biologia Estrutural | Sem pré-requisito |
| 125881 | AC | Estágio Supervisionado Imunologia | Sem pré-requisito |
| 125903 | AC | Estágio Superv. em Virologia | Sem pré-requisito |
| 126390 | AC | Computação Gráfica Aplicada a Ilustração Científica 1 | Sem pré-requisito |
| 126403 | AC | Computação Gráfica Aplicada a Ilustração Científica 2 | Sem pré-requisito |
| 126543 | AC | Higiene e Saúde para Ensino Médio | 126144 |
| 126551 | AC | Praticas Biologia Celular Aplicada Ensino Fundamental Médio | 123838 |
| 127175 | AC | Tópicos em Microbiologia | 126144 |
| 121428 | AC | Pesquisa Metabolismo Energético Vertebrados | Sem pré-requisito |
| 123641 | AC | Neurobiologia | Sem pré-requisito |
| 123650 | AC | Venenos Animais | 125725 E 125229 |
| 123919 | AC | Princípios Farmacológicos em Biologia | 123820 |
| 123927 | AC | Tópicos Especiais em Fisiologia Animal Comparativa | Sem pré-requisito |
| 125211 | AC | Pesquisa em Neurobiologia | Sem pré-requisito |
| 125245 | AC | Princ Inst Eletrofisiológica | 126098 |
| 125253 | AC | Intr Proc de Sinais Biológicos | 126098 |
| 125261 | AC | Biologia dos Anfíbios | Sem pré-requisito |
| 125296 | AC | Neuropsicologia | Sem pré-requisito |
| 125741 | AC | Sistemas Sensoriais | 126098 |
| 125776 | AC | Experimentação Fisiol Animal | 126098 |

79
4



Universidade de Brasília
Secretaria de Administração Acadêmica

| | | | |
|--------|----|--|--------------------------|
| 125946 | AC | Pesquisa em Toxinologia | Sem pré-requisito |
| 126268 | AC | Neuroetologia do Estresse | 126098 |
| 126349 | AC | Bases Biológicas de Reprodução Mamíferos | Sem pré-requisito |
| 122122 | AC | Ecologia Vegetal | 126152 E 123846 |
| 122220 | AC | Estágio em Ecologia | Sem pré-requisito |
| 122238 | AC | Conservação Recursos Naturais | Sem pré-requisito |
| 122319 | AC | Limnologia | 126152 |
| 122408 | AC | Ciências do Ambiente | Sem pré-requisito |
| 123315 | AC | Ecologia Animal | 126152 E 126161 |
| 125440 | AC | Educação Ambiental | Sem pré-requisito |
| 125938 | AC | Ecologia Tropical | 126161 |
| 126047 | AC | Tópicos Ecossistemas do Cerrado | 126161 |
| 126560 | AC | Métodos em Ecologia | 126152 |
| 126594 | AC | Ecologia do Fogo no Cerrado | Sem pré-requisito |
| 126608 | AC | Solos e Vegetação | 126161 |
| 126730 | AC | Ecologia e Educação Ambientais para Ensino Fundamental e Médio | Sem pré-requisito |
| 205451 | AC | Mudanças Ambientais Globais e Biodiversidade | Sem pré-requisito |
| 203521 | AC | Ecologia e Turismo | 122441 |
| 205443 | AC | Biodiversidade | 122441 |
| 205567 | AC | Manejo de Ecossistemas | 122441 |
| 205486 | AC | Ecologia da Paisagem e Conservação | 122441 |
| 121282 | AC | Introdução a Virologia | 123838 E 126144 E 121240 |
| 121941 | AC | Introdução a Patologia Vegetal | 121240 |
| 122009 | AC | Introdução a Bacteriologia Vegetal | Sem pré-requisito |
| 122211 | AC | Micologia | Sem pré-requisito |
| 122246 | AC | Vectores de Fitopatogenes | Sem pré-requisito |
| 122289 | AC | Intro à Nematologia Vegetal | Sem pré-requisito |
| 122521 | AC | Estágio Superv em Fitopatologia | Sem pré-requisito |
| 122530 | AC | Intro à Virologia Vegetal | 121240 |
| 123731 | AC | Pesquisa em Bacteriologia Vegetal | Sem pré-requisito |
| 123749 | AC | Pesquisa Micol:Fungos Fitopatogenicos | Sem pré-requisito |
| 123757 | AC | Pesquisa em Nematologia Vegetal | Sem pré-requisito |
| 123765 | AC | Pesquisa em Virologia Vegetal | Sem pré-requisito |
| 204641 | AC | Diversidade Microbiana 1 | 122441 |



Universidade de Brasília
Secretaria de Administração Acadêmica

| | | | |
|--------|----|---|---|
| 205729 | AC | Diversidade Microbiana 2 | 204641 |
| 121401 | AC | Fund. Genética Conservação Animal | 126195 |
| 123064 | AC | Fundamentos Técnicas Histológicas | 126110 |
| 123161 | AC | Genética Humana | 123153 |
| 123391 | AC | Teratologia | 123081 E 126110 |
| 123617 | AC | Embriologia dos Sistemas | 126110 |
| 123625 | AC | Citogenética | 126195 |
| 123714 | AC | Estagio em Genética | Sem pré-requisito |
| 123722 | AC | Estagio em Morfologia e Morfogênese | Sem pré-requisito |
| 123935 | AC | Evolução Humana | Sem pré-requisito |
| 125415 | AC | Estágio em Oceanografia Biológica | 122114 E 123277 E 123285 |
| 125784 | AC | Pesquisa em Evolução | Sem pré-requisito |
| 125792 | AC | Pesquisa em Genética | Sem pré-requisito |
| 125814 | AC | Estágio em Evolução | Sem pré-requisito |
| 125857 | AC | Genética Plantas Cultivadas | Sem pré-requisito |
| 125920 | AC | Práticas de Embriologia | 123081 E 126110 |
| 126314 | AC | Tópicos em Genética e Biologia Evolutiva | Sem pré-requisito |
| 126365 | AC | Biologia Reprodutiva de Peixe | 126110 |
| 126519 | AC | Biologia Estrutural dos Sistemas | Sem pré-requisito |
| 126527 | AC | Práticas de Genéticas | Sem pré-requisito |
| 126535 | AC | Metodologia de Ensino Experimental em Genética e Evolução | 126195 E 123170 |
| 127159 | AC | Tópicos Comp. Em Histologia | 126110 |
| 205478 | AC | Etnobiologia | 122441 |
| 120031 | AC | Segurança Campo e Laboratório | Sem pré-requisito |
| 120049 | AC | Ilustração Científica Aplicada Prática de Campo | 126152 E 126161 E 123277 E 123285 E 122475 E 122696 |
| 120057 | AC | Educação Ambiental Sustentável | Sem pré-requisito |
| 120065 | AC | Pesquisa em Educação Científica 1 | Sem pré-requisito |
| 120073 | AC | Filosofia da Biologia | 123170 |
| 120081 | AC | Historia da Biologia | Sem pré-requisito |
| 120090 | AC | Tópicos Especiais Ensino de Ciências | Sem pré-requisito |
| 120103 | AC | Tópicos Especiais Ensino de Biologia | Sem pré-requisito |
| 121894 | AC | Dinâmica Construção do Conhecimento Científico | Sem pré-requisito |

81
40



Universidade de Brasília
Secretaria de Administração Acadêmica

| | | | |
|--------|----|--|-------------------|
| 123421 | AC | Estágio Supervisionado em Biologia Animal | Sem pré-requisito |
| 125318 | AC | Metodologia de Ensino de Ciências | 191027 E 192015 |
| 125351 | AC | Metodologia de Ensino de Biologia | 191027 E 192015 |
| 125644 | AC | Ilustração Científica | Sem pré-requisito |
| 126179 | AC | Estagio Supervisionado no Ensino de Ciências | 125318 |
| 126187 | AC | Estagio Supervisionado no Ensino de Biologia | 125351 |
| 126241 | AC | Técnicas Avançadas em Ilustração Científica | Sem pré-requisito |
| 126381 | AC | Estagio em Ilustração Científica | Sem pré-requisito |
| 130176 | AC | Estágio em Extensão 1 | Sem pré-requisito |
| 130184 | AC | Estágio em Extensão 2 | 130184 |
| 122432 | AC | Sistemática Básica | 123277 |
| 122700 | AC | Biologia dos Mamíferos | 123285 |
| 123293 | AC | Entomologia | Sem pré-requisito |
| 123587 | AC | Ecologia de Campo | 123277 |
| 123684 | AC | Tópicos em Zoologia Aplicada | Sem pré-requisito |
| 123901 | AC | Estágio em Zoologia | Sem pré-requisito |
| 123951 | AC | Comportamento dos Insetos | 123293 |
| 125237 | AC | Comportamento Animal | 126152 E 126161 |
| 125270 | AC | Comunidade de Insetos | 123293 |
| 125288 | AC | Ornitologia | 126152 E 126161 |
| 125300 | AC | Biologia dos Répteis | 123285 |
| 125334 | AC | Introdução à Biologia Marinha | 123277 E 122475 |
| 125458 | AC | Parasitologia | 123277 |
| 125873 | AC | Pesquisa em Zoologia | Sem pré-requisito |
| 126004 | AC | Biologia dos Aracnídeos | 123277 |
| 126128 | AC | Biologia dos Parasitas | 126144 E 123277 |
| 126306 | AC | Conservação da Fauna Silvestre | Sem pré-requisito |
| 126373 | AC | Tópicos em Ilustração Científica | 126141 |
| 205427 | AC | Diversidade Animal | 125806 |
| 204633 | AC | Biogeografia | 122441 |
| 126748 | AC | Práticas de Zoologia Aplicadas ao Ensino Fundamental e Médio | Sem pré-requisito |
| 127019 | AC | Biologia de Coleópteros | Sem pré-requisito |
| 203394 | AC | Seleção Sexual e Reprodução | Sem pré-requisito |
| 204072 | AC | Entomologia Forense | 123293 |



Universidade de Brasília
Secretaria de Administração Acadêmica

| | | | |
|--------|----|--------------------------------------|-------------------|
| 199958 | DC | Agricultura Alternativa | Sem pré-requisito |
| 113913 | DC | Introdução à Ciência da Computação | Sem pré-requisito |
| 116220 | DC | Introdução ao Processamento de Dados | Sem pré-requisito |
| 135011 | DC | Introdução à Antropologia | Sem pré-requisito |
| 135020 | DC | Antropologia Cultural | 135011 |
| 132012 | DC | Introdução à Economia | Sem pré-requisito |
| 165000 | DC | Iniciação Eng Florestal | Sem pré-requisito |
| 165581 | DC | Tópicos em Biodiversidade | 122084 |
| 165620 | DC | Biologia da Conservação | Sem pré-requisito |
| 115070 | DC | Bioestatística | 113034 |
| 123021 | DC | Agrotóxicos | 121240 |
| 161187 | DC | Melhoramento de Plantas | 123153 E 115070 |
| 137472 | DC | Teoria do Conhecimento | 137774 |
| 137481 | DC | Lógica 1 | Sem pré-requisito |
| 137499 | DC | Teoria da Ciência | 137774 |
| 137529 | DC | Ética | 137553 |
| 137553 | DC | Introdução à Filosofia | Sem pré-requisito |
| 137596 | DC | Inic à Metodologia Científica | Sem pré-requisito |
| 123242 | DC | Parasitologia | 126110 |
| 175013 | DC | Práticas Desportivas | Sem pré-requisito |
| 171026 | DC | Anatomia Humana | Sem pré-requisito |
| 171735 | DC | Estágio Laboratório Parasitologia | 125571 |
| 171824 | DC | Intro Anat Embriol Hum-Teoria | Sem pré-requisito |
| 171832 | DC | Intro Anat Embriol Hum-Prática | Sem pré-requisito |
| 171921 | DC | Elem Anat Fisiol Hum-Teoria | Sem pré-requisito |
| 171930 | DC | Elem Anat Fisiol Hum-Prática | Sem pré-requisito |
| 123129 | DC | Farmacologia | 121240 |
| 179219 | DC | Estágio Fisiologia Molecular | Sem pré-requisito |
| 179311 | DC | Estágio Metabolismo Molecular | Sem pré-requisito |
| 179493 | DC | Farmac.Molec. Experimental | 121240 |
| 179701 | DC | Práticas em Neurofarmacologia | Sem pré-requisito |
| 179710 | DC | Tópicos em Neurofarmacologia | Sem pré-requisito |
| 179744 | DC | Estágio em Farmacodep Experimental | Sem pré-requisito |
| 138037 | DC | Geog Fis 2: Meteor Climatologia | Sem pré-requisito |
| 138070 | DC | Geografia do Brasil | 138029 |



Universidade de Brasília
Secretaria de Administração Acadêmica

| | | | |
|--------|----|----------------------------------|-----------------------------|
| 138096 | DC | Geografia Biológica | 138487 E 138029 E 138258 |
| 138177 | DC | Fotointerpretação | 138258 |
| 138185 | DC | Recursos Naturais | Sem pré-requisito |
| 138258 | DC | Geomorfologia | 112011 |
| 138312 | DC | Geografia do Meio Ambiente | Sem pré-requisito |
| 111040 | DC | Eletricidade Magnetismo | Sem pré-requisito |
| 118575 | DC | Instrumentação 1 | Sem pré-requisito |
| 118583 | DC | Instrumentação 2 | 118575 |
| 112399 | DC | Micropaleontologia | 112143 |
| 112917 | DC | Paleobiologia | 112844 |
| 114073 | DC | Química Inorg. 1 Experimental | Sem pré-requisito |
| 114111 | DC | Química Analítica 1 | 114782 |
| 114235 | DC | Química Orgânica 2 | Sem pré-requisito |
| 114260 | DC | Química Orgânica Experimental | 114502 |
| 114464 | DC | Química Inorgânica Básica | 114626 |
| 114499 | DC | Química Orgânica 1 | 114219 |
| 114529 | DC | Análise Orgânica | 114235 |
| 114537 | DC | Termodinâmica Química | Sem pré-requisito |
| 114561 | DC | Técnica de Pesquisa em Química 1 | Sem pré-requisito |
| 142000 | DC | Frances Instrumental 1 | Sem pré-requisito |
| 142018 | DC | Língua Francesa 2 | Sem pré-requisito |
| 142204 | DC | Língua Alemã 1 | Sem pré-requisito |
| 142212 | DC | Língua Alemã 2 | 142204 |
| 142247 | DC | Língua Japonesa 1 | Sem pré-requisito |
| 142328 | DC | Língua Espanhola 1 | Sem pré-requisito |
| 142336 | DC | Língua Espanhola 2 | 142328 |
| 142891 | DC | Inglês: Expressão Oral 1 | 145998 |
| 142999 | DC | Inglês: Expressão Escrita 1 | 145998 |
| 145971 | DC | Inglês Instrumental 1 | Sem pré-requisito |
| 145998 | DC | Inglês: Comp da Língua Oral 1 | Sem pré-requisito |
| 147630 | DC | Língua Chinesa 1 | Sem pré-requisito |
| 147648 | DC | Língua Chinesa 2 | 147630 |
| 147656 | DC | Língua Chinesa 3 | 147630 E 147648 |
| 140201 | DC | Latim 1 | Sem pré-requisito |



Universidade de Brasília
Secretaria de Administração Acadêmica

| | | | |
|--------|----|--|-------------------|
| 140481 | DC | Leitura e Produção de Textos | Sem pré-requisito |
| 140643 | DC | Grego 1 | Sem pré-requisito |
| 150649 | DC | Línguas de Sinais Brasileira-Básico | Sem pré-requisito |
| 113042 | DC | Calculo 2 | 113034 |
| 113093 | DC | Introdução a Álgebra Linear | Sem pré-requisito |
| 113123 | DC | Álgebra Linear | 113034 |
| 113301 | DC | Equações Diferenciais 1 | 113042 |
| 113417 | DC | Cálculo Numérico | 113042 |
| 192015 | DC | Didática Fundamental | 125156 |
| 192031 | DC | Ensino Programado 1 | 192015 |
| 192040 | DC | Ensino Programado 2 | 192198 |
| 192121 | DC | Princípios e Met Sup Escolar | 191043 |
| 192163 | DC | Téc Áudio Visuais de Educação | Sem pré-requisito |
| 194221 | DC | Organização da Educação Brasileira | Sem pré-requisito |
| 124966 | DC | Fund. Desenv. E Aprendizagem | Sem pré-requisito |
| 125156 | DC | Desenvolvimento Psicológico e Ensino | Sem pré-requisito |
| 124109 | DC | Psicologia Geral Experimental | Sem pré-requisito |
| 154903 | DC | Vegetação Aplicada ao Paisagismo | Sem pré-requisito |
| 124010 | DC | Introdução a Psicologia | Sem pré-requisito |
| 134465 | DC | Introdução à Sociologia | Sem pré-requisito |
| 191019 | DC | Introdução à Educação | Sem pré-requisito |
| 191027 | DC | Psicologia da Educação | Sem pré-requisito |
| 191060 | DC | História da Educação | Sem pré-requisito |
| 191086 | DC | Evolução da Educação no Brasil | 191060 |
| 191124 | DC | Economia da Educação | Sem pré-requisito |
| 191299 | DC | Introdução à Educação Especial | Sem pré-requisito |
| 191621 | DC | Educação Ambiental e Práticas Comunitárias | 191663 |
| 191663 | DC | Fundamentos da Educação Ambiental | Sem pré-requisito |
| 193062 | DC | Educação/ Gestão Ambiental | 191663 |
| 154920 | DC | Anatomia Artística | Sem pré-requisito |

PARÁGRAFO ÚNICO: O número de créditos das disciplinas e atividades fixadas neste artigo poderá variar de um para outro período letivo, conforme o indique a experiência do ensino, e constará das respectivas Listas de Ofertas.



Universidade de Brasília
Secretaria de Administração Acadêmica

Art. 4º - O estudante deverá ser aprovado nas disciplinas listadas no artigo anterior como obrigatórias, e tantas disciplinas optativas e/ou de Módulo Livre (ML) e/ou atividades complementares, quantas sejam necessárias para integralizar o total de créditos, conforme referido no Art. 2º.

Art. 5º O tempo de permanência no curso será de 08 (oito) semestres no mínimo, e de 14(quatorze) no máximo. O número máximo de créditos cursados em um semestre letivo não poderá ultrapassar a 30 (trinta) créditos e o número mínimo previsto é de 16 (dezesseis) créditos.

PARÁGRAFO ÚNICO: Estes limites não serão considerados quando as disciplinas pleiteadas forem às últimas necessárias à conclusão do curso.

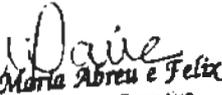
Art. 6º A coordenação didática do curso cabe ao Colegiado de Graduação e Extensão do IB.

| | |
|---|------------------------|
|  | Folha nº 86 |
| Fundação Universidade de Brasília | Processo nº 61811/2011 |
| Órgão: DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO | Rubrica |

À: CEG

De ordem, para análise e deliberação.

Em, 05/09/2011.


Secretária Executiva
Matr.: 1039857 - DEG

37/4



Universidade de Brasília

Decanato de Ensino de Graduação - DEG
Câmara de Ensino de Graduação - CEG

Em 10 de OUTUBRO de 2011.

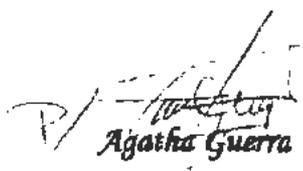
Ao(À) Professor(a) RELATOR(A) DA CEG:

JULIA APARECIDA DEVIDE NUNQUEIRA - FEF

De ordem, encaminho a Vossa Senhoria o presente processo para análise e parecer.

Na oportunidade, lembro que o processo, com o parecer, deverá ser devolvido a esta Secretaria no prazo, máximo, de 15 (quinze) dias, contados a partir da data de seu recebimento, a fim de que possa ser colocado em pauta previamente.

Atenciosamente,


Agatha Guerra

Assistente da CEG/DEG- UnB



CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - CEG

Interessado(a): Instituto de Ciências Biológicas (IB) – Coordenação de Graduação em Ciências Biológicas

Assunto: PPP do curso de ciências biológicas -Bacharelado

Parecer do(a) Relator(a):

O **Instituto de Ciências Biológicas** encaminha o novo Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso de Bacharelado em ciências biológicas para análise e aprovação desta Câmara, informando os objetivos das alterações, a equivalência entre as diretrizes curriculares nacionais e o currículo de bacharelado, o regimento do curso/projeto pedagógico, os formulários de criação de disciplinas e o **fluxo do curso**, aprovados pelo Colegiado do Curso de Graduação do IB na 23ª reunião realizada 17/09/2009, e nas 56ª e 57ª reuniões do conselho realizadas em 25/09/2009 e 09/10/2009.

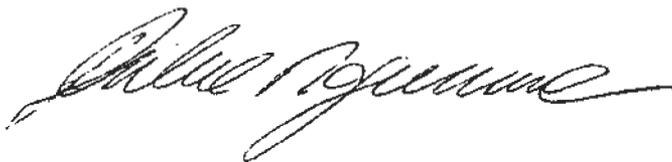
Para adequação às diretrizes curriculares, o curso será ministrado em duração plena **perfazendo um total de 214 créditos**, ou 3210 horas; 10 horas acima do mínimo especificado pelo Conselho Nacional de Educação que é de 3200 horas.

O Curso de bacharelado é composto de **122 créditos obrigatórios** (ou 57,01% dos créditos totais), sendo que, destes, 108 créditos compõem um núcleo comum de disciplinas obrigatórias com o curso de licenciatura, 10 créditos (150 horas) compõem o estágio supervisionado 1 e 2, e 4 créditos são disciplinas específicas do bacharelado. Há ainda 92 créditos (representando 42,99% dos créditos totais) compostos por disciplinas optativas, atividades complementares (máximo de 14 créditos) e no de módulo livre (máximo de 24 créditos). O tempo mínimo de permanência no curso é de 08 semestres e no máximo 14 semestres. O número de créditos cursados por semestre não poderá ultrapassar 30 e o número mínimo previsto é 16 créditos.

O projeto foi apreciado pela Secretaria de administração acadêmica e pela Coordenação Pedagógica do DEG e ambas o consideraram adequado para ser apreciado nos conselhos superiores da universidade.

Considerando que o processo foi devidamente instrumentalizado pelo IB, que foi analisado de forma favorável pelas instâncias técnica e pedagógica da UnB, e que contempla todos os requisitos da CNE-CES nº 213-2008 e das

normas internas da UnB, recomendo a aprovação do PPP do curso de Bacharelado em ciências biológicas



RELATOR(a): Júlia Aparecida Devidé Nogueira

Data: 25/11/2011.

Decisão da CEG

A CEG em sua _____ reunião, realizada em ___/___/___, decidiu:

**Profª Márcia Abrahão Moura
Presidente da CEG/DEG/UnB**



Universidade de Brasília
Decanato de Ensino de Graduação

CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (IB). Encaminha proposta de reforma curricular do Projeto Político Pedagógico do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. **RELATORA:** profa. Júlia Aparecida Devidé Nogueira.

Decisão da CEG:

Ao CEPE,

Submeto à consideração desse Conselho a Proposta de Projeto Político-Pedagógico referente à reforma curricular do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, aprovada na 1245ª reunião da Câmara de Ensino de Graduação, realizada em 06/12/2011.

Em 03/12 /2011


Márcia Abrahão Moura
Decana de Ensino de Graduação



Folha nº

Fundação Universidade de Brasília

Processo nº

Órgão

Rubrica

À Professora Nilce Santos de Melo – F5/ODT

De ordem, encaminhamos a Vossa Senhoria o presente processo para análise e parecer, solicitando o obséquio de relatá-lo ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Em 9/12/2011

Sandra Carvalho de Sousa

Subsecretária da SOC
Substituta



AO CEPE

Trata-se da apreciação
do Projeto Político Pedagógico do
Curso de Ciências Biológicas -

bacharelado. O projeto em questão,
atende plenamente ao que
dispõe a legislação nacional,
atende aos propósitos do Instituto.

Trata-se de projeto e modelo de
formação e flexibilização como
modelo e a seleção como curso
interdisciplinar. O Projeto mantém

nas áreas curriculares e em todos
os níveis curriculares, assim, de acordo
com as diretrizes curriculares e observando
a legislação principal nacional, por

contemplar as necessidades, que
atendem a legislação de for-
mação e do projeto nacional de
regulamento de ensino. Resumida
em 17/11/2011

em sua fonte de dados. A seguir

Assinatura



Folha nº

Fundação Universidade de Brasília

Processo nº

Orgão

Rubrica

À SAA

Informamos que na 489ª Reunião do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão, realizada em 12/4/2012, foi aprovado o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, do Instituto de Biologia. Assim, encaminhamos o processo para providências.

Em 18/4/2012



Avaniê Rodrigues da Silva
Secretária do CEPE

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO N. 77/2012

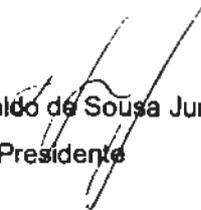
Aprova o Projeto Político-Pedagógico do
Curso de Bacharelado em Ciências
Biológicas do Instituto de Biologia.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, no uso de suas atribuições, em sua 489ª Reunião Ordinária, realizada em 12/4/2012, à vista do contido na Carta. IBD, de 7/4/2011 (UnBDoc n. 61811/2011, de 25/5/2011),

RESOLVE:

- Art. 1º Aprovar o Projeto Político-Pedagógico do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, organizado pelo Instituto de Ciências Biológicas (IB).
- Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Brasília, 16 de abril de 2012.


José Geraldo de Sousa Junior
Presidente