

Componentes Curriculares Obrigatórios

1º Período



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ICBIM39508	COMPONENTE CURRICULAR: Anatomia Humana	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Biomédicas		SIGLA: ICBIM
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Conhecer organização estrutural do corpo humano. Correlacionar os aspectos relativos à forma, estrutura e função dos diferentes órgãos. Conhecer e dominar a linguagem técnica anatômica. Interpretar e discutir os fenômenos fisiológicos normais e identificar eventuais alterações e impacto na saúde humana.

EMENTA

Conceitos gerais de Anatomia Humana; Generalidades do Aparelho Locomotor (Esquelético, Articular e Muscular); Generalidades do Sistema Circulatório; Generalidades do Sistema Respiratório; Generalidades do Sistema Digestório; Generalidades do Aparelho Urogenital (Sistema Urinário; Sistema Genital Masculino e Sistema Genital Feminino); Generalidades do Sistema Neural.

PROGRAMA

Introdução à Anatomia: Conceito de anatomia; divisões e enfoques; posição de descrição anatômica; planos e eixos; princípios de contração do corpo humano; conceito de "normal", "variação anatômica", "anomalia" e "monstruosidade".

Osteologia: Conceito de esqueleto; divisão do esqueleto, tipos de esqueleto; crescimento ósseo; Estrutura dos ossos; Funções dos ossos; número de ossos; classificação dos ossos.

Artrologia: Conceito de articulação; Classificação das Articulações (Fibrosas, Cartilagíneas e Sinoviais); Subdivisões, características e componentes de cada tipo articular.

Miologia: Conceito, variedades de músculos, componentes estruturais de um músculo esquelético (epimísio, endomísio e perimísio), classificação quanto a forma e a disposição das fibras musculares; classificação funcional dos músculos; Inervação e vascularização.

Sistema Circulatório: Conceito de sistema cardiovascular sanguíneo; Circulação sistêmica, pulmonar, "portal", fetal e colateral; Morfologia Interna e Externa do Coração; Condução de Estímulos Cardíacos e Vascularização Cardíaca; Anastomoses; Conceito, Função e componentes do "Sistema Linfático".

Sistema Respiratório: Conceito, divisão e componentes; Nariz, cavidade nasal e seios paranasais; Laringe: constituição, cartilagens e funções; Traqueia; Brônquios: divisão e estrutura; Pulmões: morfologia; lobos, fissuras, faces, hilo e pedículo; Pleura.

Sistema Digestório: Conceitos e componentes; Boca; Lábios; Dentes; Palatos; Língua; Faringe: limites e divisão; Esôfago: conceitos e limites, divisões; Estômago: morfologia interna e externa; Intestino delgado: limites e tamanho, morfologia geral, divisão; Intestino grosso: dimensões, divisões, características morfológicas; reto e canal anal; Glândulas anexas: Fígado; Vesícula biliar; Pâncreas e Glândulas salivares.



Sistema Urinário: Conceito, partes componentes; Rim: morfologia e arquitetura; Pelve Renal e Ureter; Bexiga: forma, dimensões, relações, morfologia interna, Uretra: masculina e feminina. Sistema Genital Masculino: Órgãos externos: escroto e pênis; Órgãos internos: Testículo, epidídimo; Funículo espermático; Ducto deferente; ampola do ducto deferente; Ducto ejaculatório; Uretra (subdivisões); Glândulas anexas: Vesícula Seminal; Próstata e bulbo uretral. Sistema Genital Feminino: Ovários: morfologia e função, situação e meio de fixação; Tuba uterina: função, divisão e morfologia; Útero: modificações funcionais; Vagina: conceito funções e relações; vestibulo da vagina; hímen; Clitóris; Lábios maiores e menores; Monte púbico. Sistema Neural: Introdução ao SN, Divisões (Anatômica, embriológica, funcional e segmentar); parte central do SN - Encéfalo (tronco encefálico, diencefalo, telencefalo; cerebelo) e medula espinhal; ventrículos; meninges, líquido, vascularização. Parte periférica do SN: conceito de nervos cranianos e espinhais. Sistema Nervoso Autônomo: Conceito e divisões, considerações farmacológicas, fisiológicas e anatômicas. O Estudo Prático será realizado seguindo um roteiro com as estruturas que devem ser identificadas no cadáver e peças anatômicas dos diferentes sistemas do Corpo Humano.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

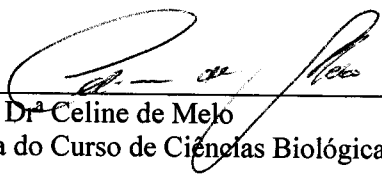
DÂNGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. Rio de Janeiro: Atheneu, 2007
MOORE, L. K., DALLEY, A. F. Anatomia orientada para clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
PUTZ, R.; PABST, R. SOBOTTA, J. Atlas de anatomia humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, A. B. M. Neuroanatomia funcional. São Paulo: Atheneu, 1998.
MOORE, K. L. Fundamentos de anatomia clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2013.
NETTER, F. H. Atlas de anatomia humana. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. Princípios de anatomia e fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
VAN DE GRAAF, K. M. Anatomia Humana. São Paulo: Manole, 2003.

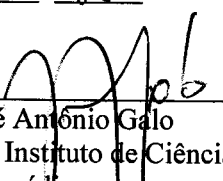
APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018


Dr^a Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr^a Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº 119/17

Uberlândia, 24 / 05 / 2018


Dr(a) José Antônio Galo
Diretor(a) do(a) Instituto de Ciências
Biomédicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. José Antônio Galo
Diretor do Instituto de Ciências Biomédicas
Portaria R Nº 981/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ICBIM39102	COMPONENTE CURRICULAR: Biologia Celular e Histologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Biomédicas		SIGLA: ICBIM
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 90

OBJETIVOS

Reconhecer ao microscópio de luz e eletromicrografias organelas citoplasmáticas, células e tecidos, e correlacionar com a localização dos mesmos dentro do organismo.
Relacionar a morfologia de organelas citoplasmáticas, células e tecidos com suas respectivas atividades funcionais e moleculares.
Descrever mecanismos histoquímicos e citoquímicos que ocorrem em diferentes tipos celulares e organelas.
Estabelecer correlações entre diferentes compartimentos celulares e teciduais com a atividade funcional do organismo
Aplicar o conhecimento adquirido na composição de projetos de pesquisa e/ou educacionais voltados à saúde humana e conservação da biodiversidade.

EMENTA

Estrutura geral da célula animal e vegetal. Métodos de estudo de células e tecidos. Trocas entre a célula e o meio. Armazenamento e transmissão da informação genética. Formação e armazenamento de energia. Processos de Síntese na Célula. Digestão intracelular. Citoesqueleto e movimentos celulares. Tecido epitelial de revestimento. Tecido conjuntivo pp.dito: Substância fundamental, fibras e fibroblasto. Tecido conjuntivo pp dito: macrófago e mastócito. Tecido conjuntivo pp. Dito: plasmócito. Tecido conjuntivo pp. Dito: células adiposa e histofisiologia. Tecido Cartilaginoso. Tecido ósseo e osteogênese. Tecido Muscular. Tecido Neural. Métodos histológicos de estudos. Técnicas de microscopia óptica e eletrônica.

PROGRAMA

Estrutura geral da célula animal e vegetal
Métodos de estudo de células e tecidos
Trocass entre a célula e o meio
Armazenamento e transmissão da informação genética
Formação e armazenamento de energia
Processos de Síntese na Célula
Digestão intracelular
Citoesqueleto e movimentos celulares
Tecido epitelial de revestimento
Tecido conjuntivo pp.dito: Substância fundamental, fibras e fibroblasto
Tecido conjuntivo pp dito: macrófago e mastócito
Tecido conjuntivo pp. Dito: plasmócito
Tecido conjuntivo pp. Dito: células adiposa e histofisiologia



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Tecido Cartilaginoso
Tecido ósseo e osteogênese
Tecido Muscular
Tecido Neural

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS et al. Fundamentos da biologia celular. Porto Alegre: Artmed, 2006.
DE ROBERTIS, E.D.P.; DE ROBERTIS, E.M.F. Bases da biologia celular e molecular. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
ROSS, M.H.; ROMRELL, L.J. Histologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Panamericana, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. et al. Molecular biology of the cell. 4 ed. New York: Garland Science, 2002.
CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 3 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.
COMARCK, D.H. Fundamentos de histologia. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
DI FIORI, M.S.H.; MANCINI, R.E.; DE ROBERTIS, E.D.P. Novo atlas de histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.
LEESON, S.T.; LEESON, C.R. Atlas de histologia. Rio de Janeiro: Interamericana, 1988.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Dr.ª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, 24 / 05 / 2018

Dr(a) José Antônio Galo
Diretor(a) do(a) Instituto de Ciências Biomédicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº 2181/17

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. José Antônio Galo
Diretor do Instituto de Ciências Biomédicas
Portaria R Nº 881/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31101	COMPONENTE CURRICULAR: Educação Ambiental	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender conceitos teóricos/metodológicos sobre as diferentes abordagens da Educação Ambiental. Discutir os problemas ambientais como questões centrais para a compreensão do mundo contemporâneo. Entender a crise sócio-ambiental e suas repercussões na sociedade, nas esferas política, econômica, social e cultural. Avaliar os principais eventos mundiais, as organizações governamentais e as organizações da sociedade civil. Discutir Estratégias e recursos didáticos para Educação Ambiental. Discutir e Criar projetos de Educação Ambiental no contexto escolar e em espaços não formais de Educação. Analisar as relações da Educação Ambiental e as diversas mídias (escrita, falada e digital). Estruturar projetos de Educação Ambiental no âmbito da pesquisa, do ensino e da extensão.

EMENTA

Conceitos teóricos/metodológicos sobre as diferentes abordagens da Educação Ambiental. Problemas ambientais como questões centrais para a compreensão do mundo contemporâneo. Crise sócio-ambiental e suas repercussões na sociedade, nas esferas política, econômica, social e cultural. Eventos mundiais, as organizações governamentais e as organizações da sociedade civil. Estratégias e recursos didáticos para Educação Ambiental. Projetos de Educação Ambiental desenvolvidos no âmbito escolar e em espaços não formais de Educação. Educação Ambiental e mídias. Projetos de Educação Ambiental no âmbito da pesquisa, do ensino e da extensão.

PROGRAMA

Os problemas ambientais como questões centrais para a compreensão do mundo contemporâneo. A crise sócio-ambiental e suas repercussões na sociedade, nas esferas política, econômica, rural e urbana.
Principais eventos mundiais, as organizações governamentais e as organizações da sociedade civil.
Conceitos teóricos sobre as diferentes pressupostos de Educação Ambiental.
Estratégias e recursos didáticos para Educação Ambiental.
Projetos de Educação Ambiental desenvolvidos no contexto escolar e em espaços não formais de Educação.
Relações da Educação Ambiental e as diversas mídias (escrita, falada e digital).
Projetos de Educação Ambiental no âmbito da pesquisa, do ensino e da extensão.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.
GUIMARÃES, M. A. Formação de educadores ambientais. 8 ed. Campinas: Papirus, 2012.
TRISTÃO, M. Educação ambiental na formação de professores. São Paulo: Annablume, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAETA, A. M. B. Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2013.
BRANCO, S. M. Ecologia: educação ambiental - ciências do ambiente para universitários. São Paulo: ASCETESB, 1984.
CAPRA, F. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2013.
SELLES, S. E. (Org.) Ensino de biologia: histórias, saberes e práticas formativas. Uberlândia: EDUFU, 2009.
WORTMANN, M. L. (Org.) Ensaio em estudos culturais, educação e ciência. Porto Alegre: UFRGS, 2007.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Construção do Conhecimento Científico	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA: INBIO	
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Conhecer as bases do pensamento científico e dos caminhos da Ciência. Reconhecer as etapas do processo de produção do conhecimento. Refletir sobre os principais problemas epistemológicos envolvidos na pesquisa científica, na área de Biologia. Relacionar a produção do conhecimento científico e tecnológico com aspectos sociais, culturais e econômicos.

EMENTA

O conhecimento humano. A história da Ciência. As revoluções científicas. O pensamento científico e tecnológico. A lógica da pesquisa científica. Diferentes abordagens de pesquisa. Reflexões sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade.

PROGRAMA

- Os domínios do conhecimento humano
- A história da Ciência
- Aspectos gerais da produção do conhecimento científico
- Indução, dedução e o método científico
- As revoluções científicas e os principais pensadores modernos
- Abordagens de pesquisa na atualidade
- Darwinismo, Neodarwinismo, Síntese Estendida e suas implicações para o conhecimento biológico
- As relações entre a produção científica e tecnológica e a Sociedade

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHALMERS, A.F. O que é ciência, afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.
KHUN, T. A estrutura das revoluções científicas. 3 ed. São Paulo: Perspectiva, 1989.
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHALMERS, A. A fabricação da ciência. São Paulo: Editora UNESP, 1994.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

JABLONKA, E. & LAMB, M. J. Evolution in four dimensions: Genetic, Epigenetic, Behavioural, and Symbolic Variation in the History of Life. The MIT Press, 2005.
LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. A crítica e o desenvolvimento do conhecimento. São Paulo: Cultrix, 1979.
OMNÉS, R. Filosofia da ciência contemporânea. São Paulo: Editora UNESP, 1995.
POPPER, K. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1975.
PIGLIUCCI, M. & MÜLLER, G. B. Evolution – The Extended Synthesis. The MIT Press, 2010.
VOLPATO, G. Ciência: da Filosofia à Publicação. São Paulo: Ed. Cultura Acadêmica, 2013.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Dr^a Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Prof^a. Dr^a. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1151/17

Universidade Federal de Uberlândia
Prof^a. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FAMAT39105	COMPONENTE CURRICULAR: Matemática	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Matemática		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Dominar os conceitos básicos de matemática elementar e cálculo diferencial para a resolução de problemas específicos relativos à área biológica.
Resolver problemas relacionados e desenvolver aplicações em situações relacionadas à área biológica.

EMENTA

Números reais e funções; Limite e Continuidade; Derivadas e Aplicações

PROGRAMA

- 1. NÚMEROS REAIS E FUNÇÕES**
Números reais, equações e inequações.
Funções: domínio, contradomínio, imagem e gráfico
Composição de funções
Funções afins, quadráticas, polinomiais e racionais
- 2. LIMITES E CONTINUIDADE**
Limites de uma função em um ponto
Limites no infinito
Propriedades operatórias do limite
Funções contínuas
- 3. DERIVADAS**
Definição e significados geométrico e físico
Equação da reta tangente
A derivada como taxa de variação
Regras de derivação
Derivadas de ordem superior
- 4. APLICAÇÕES DA DERIVADA**
Funções crescentes e decrescentes
Máximos e Mínimos relativos
Concavidade e pontos de inflexão
Esboços de gráficos de funções
Aplicações da derivada



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BATSCHLET, E. Introdução à matemática para biocientistas. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1978.
- FLEMING, D. M. ; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 5 ed. São Paulo: Pearson Education, 1992.
- THOMAS, G. B. et. al. Cálculo. 12 ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2012. v. 1

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AGUIAR, A. F. A.; XAVIER, A. F. S.; RODRIGUES, J. E. M. Cálculo para ciências médicas e biológicas. São Paulo: Editora Harbra, 1988.
- DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G. Álgebra moderna. São Paulo: LPM, 1964.
- IEZZI, G.; DOLCE, O; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar. v. 2. São Paulo: Atual Editora, 2004.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar. v. 1. São Paulo: Atual Editora, 2004.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar. v. 8. São Paulo: Atual Editora, 1993.
- LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra linear. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: SBM, 2001.
- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma ou várias variáveis. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.
- STEWART, J. Cálculo. 2 v. 4 ed. São Paulo: Editora Pioneira – Thomson Learning, 2001.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº 412/16

Uberlândia, 24 / 05 / 2018

Dr(a) Márcio Colombo Fenille
Diretor(a) do(a) Faculdade de Matemática

Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Matemática
Prof. Dr. Márcio Colombo Fenille
Diretor da Faculdade de Matemática
Portaria R Nº 412/16



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Introdução ao Curso de Ciências Biológicas – (PROINTER I)	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA: INBIO	
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Entender o projeto pedagógico do curso e as diferenças entre as modalidades do curso.
Identificar a estrutura organizacional da Universidade.
Conhecer as diferentes áreas de atuação do Biólogo.
Conhecer os grupos acadêmicos (Diretório Acadêmico, Programa de Educação Tutorial, Empresa Júnior e Atlética) do Curso de Ciências Biológicas.
Conhecer o exercício profissional regulamentado pelo Conselho Federal de Biologia e Ministério da Educação.
Identificar a postura profissional ao longo de toda a graduação.
Criar um artefato cultural a partir de projetos integrados de práticas educativas relativas à profissão biólogo.
Traduzir, para o exercício profissional, o conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

EMENTA

Projeto pedagógico do curso de Ciências Biológicas. Estrutura organizacional da Universidade. Modalidades do curso. Exercício profissional. Áreas de atuação do biólogo.

PROGRAMA

O projeto pedagógico do curso.
O currículo atual.
As modalidades licenciatura e bacharelado.
Programas de mobilidade acadêmica.
Estágios obrigatórios, projeto de extensão e programa de iniciação científica.
Estrutura Organizacional da UFU: Conselhos Superiores e instâncias decisórias no Instituto de Biologia e curso de graduação.
Grupos acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas.
Normas Gerais da Graduação.
Processos administrativos de matrícula e ajuste de matrícula.
O Conselho Federal de Biologia e regulamentação legal da profissão.
A Sociedade Brasileira do Ensino de Biologia.
O papel do Ministério da Educação na proposição de políticas de formação docente - programas nacionais.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIRETORIA DE ENSINO. PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO. Guia acadêmico do Curso de Ciências Biológicas, 2017. Disponível em: <<http://www.prograd.ufu.br/central-de-conteudos/documentos/2017/03/guia-academico-ufu-uberlandia-1o-semester-2017>> acesso em 18/05/2018.

INSTITUTO DE BIOLOGIA. Regimento interno do Instituto de Biologia, 2017. Disponível em: <<http://www.portal.ib.ufu.br/node/110>> acesso em 18/05/2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Regimento geral da Universidade Federal de Uberlândia. <http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf> acesso em 18/05/2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, 2011. Disponível em: <<http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/resolucao-no-152011-de-10-de-junho-de-2011-do-conselho-de-graduacao-normas-gerais-da>> acesso em 18/05/2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARTWRIGHT, D.; ZANDER, A. F. Dinâmica de grupo; pesquisa e teoria. São Paulo: EPU / EDUSP, 1975.

CUNHA, H. F. Ética e legislação profissional. Deontologia. (Material Didático para Consórcio Setentrional de Biologia). Disponível em: <http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/modulo_6_bloco_3/5_etica_legislacao_profissional_deontologia/> acesso em 18/05/2018.

DA PAZ, R. J. (Org.). Legislação federal aplicada ao biólogo. Ribeirão Preto: Holos, 2000.

GUIDO, H. A de O. A arte de aprender. Petrópolis, Editora Vozes, 2009.

material_apoio/texto_etica_e_legislacao_profissional_deontologia.pdf

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Projeto político pedagógico. Cursos de licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas. <<http://www.portal.ib.ufu.br/node/261>> acesso em 18/05/2018.

Sites relacionados à profissão e construção curricular.

www.lattes.cnpq.br

www.cfbio.gov.br

www.mec.gov.br

www.sbenbio.org.br/

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06/05/2018

Dr.ª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia

Prof.ª Dr.ª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Portaria R. Nº. 1181/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr.ª Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia

Profa. Dra. Juliana Marzinek

Diretora do Instituto de Biologia

Portaria R. Nº. 1121/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Sistemática Biológica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Refletir sobre os objetivos e métodos da Sistemática como instrumento para o reconhecimento dos padrões de manifestação da diversidade biológica e para a compreensão dos processos geradores desta diversidade e instrumentalizar-se para a atuação profissional em ensino e pesquisa da biodiversidade.

EMENTA

Taxonomia e nomenclatura como fundamentos para as Ciências Biológicas. Coleções científicas e elementos de curadoria. Desenvolvimento, consolidação e futuro dos códigos internacionais de nomenclatura (zoológica; de algas, fungos e plantas; de microorganismos), e propostas integradoras (BioCode e PhyloCode). Sistemática e suas principais escolas. Objetivos e princípios da Sistemática Filogenética. Monofiletismo. Caracteres e estados de caráter. Analogias e homologies como conceitos centrais em Biologia Comparada. Apomorfias e plesiomorfias. Homoplasias. Caracteres binários e multi-estado. Codificação. Séries de transformação e determinação de polaridade. Construção de matrizes. Construção e diagnóstico de cladogramas. Bases para definição de táxons. Conceitos de Espécie. Classificações filogenéticas.

PROGRAMA

Nomenclatura e Taxonomia; Princípios, regras básicas, convergências e divergências dos códigos de nomenclatura vigentes; O Código Internacional de Nomenclatura Zoológica; Coleções científicas biológicas: tipos de coleções, propósitos, manutenção e sua importância central para a pesquisa em Ciências Biológicas e áreas afins. Definição e objetivos da Sistemática; Escolas de Sistemática; a Sistemática Filogenética e a visão unificada da diversidade de organismos e de seus caracteres; Conceituação e exemplificação de Homologia e Analogia; Caracteres e estados de caráter; Monofiletismo e merofiletismo; Séries de transformação e polarização; Apomorfias, plesiomorfias e homoplasias; Princípio da Parcimônia na escolha de hipóteses concorrentes; Leitura e interpretação de cladogramas; Aplicação em estudos do espaço (biogeografia cladística) e tempo (estratocladística); Matrizes de dados; Construção de cladogramas (exemplos hipotéticos); Avaliação de classificações tradicionais sob uma perspectiva cladística; Análise crítica de conceitos de espécie: Nominalista, Biológico, Evolutivo, Hennigiano, Conceitos Filogenéticos de espécie.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORIM, D. S. Fundamentos de sistemática filogenética. 3 ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002.
JUDD, W; CAMPBELL, C.R; KELLOGG, E.; STEVENS, P.R; DONOGHUE, M. Sistemática vegetal um enfoque filogenético. 3 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.
PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados, 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
CANTINO, P. D.; QUEIROZ, K. International Code of Phylogenetic Nomenclature Version 4c. 2010. [disponível em <https://www.ohio.edu/phylocode>]
HICKMAN Jr., C. P.; ROBERTS, L. S., LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
ICZN (International Commission on Zoological Nomenclature). International Code of Zoological Nomenclature. 4. ed. London: International Trust for Zoological Nomenclature, 1999. [disponível em: www.iczn.org]
RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2006.
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7 ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.
WILEY, E. O.; LIEBERMAN, B. S. Phylogenetics: The theory and practice of phylogenetic systematics. 2 ed. New Jersey: Wiley and Sons, 2011.
WILLIAMS, D. M.; EBACH, M. C. Foundations of systematics and biogeography. New York: Springer, 2010.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Celine de Melo
Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas
Uberlândia - Minas Gerais, 06/05/2018

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dra. Juliana Marzinek
Diretor(a) Instituto de Biologia
Uberlândia, 06/05/2018

2º Período



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Ciências e Mídias – (PROINTER II)	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA: INBIO	
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 60	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Identificar como os conhecimentos sobre as Ciências Naturais estão dispostos nas diferentes mídias e em espaços educativos diversos. Discutir como a veiculação dos conhecimentos científicos nas diferentes mídias adensam discursos e reforçam estereótipos principalmente em relação às questões étnico-raciais e de gênero. Estudar de forma coletiva as expressões artísticas contemporâneas e analisar como os conteúdos científicos presentes nas obras podem questionar a Ciência e a forma de produzi-la (pesquisa, ensino e extensão). Elaborar produtos midiáticos e intervenções urbanas a partir de textos acadêmicos e críticas elaboradas a partir das discussões em grupo, inclusive aquelas abordadas no componente curricular Introdução ao curso de Ciências Biológicas. Compreender a importância da formação do biólogo licenciado para uma atuação responsável e criativa na escola básica e em todos os campos de atividade educacional. Exercitar uma visão ampla de mundo e das complexidades do contemporâneo, envolvendo a integração constante de conhecimentos científicos, culturais e sociais.

EMENTA

Conhecimentos sobre as Ciências Naturais divulgados em diferentes mídias. Discussão sobre a produção do conhecimento científico de forma interdisciplinar nas dimensões do ensino, pesquisa e extensão. Relações entre a veiculação desses conhecimentos em diferentes mídias e espaços com a sociedade. Conhecimentos científicos nas diferentes mídias que adensam discursos e reforçam estereótipos principalmente em relação às questões étnico-raciais e de gênero. Produção de intervenções urbanas e produtos midiáticos como forma de questionamento.

PROGRAMA

Identificação dos conhecimentos científicos básicos que integram a área das Ciências Naturais.
Definição e caracterização das diferentes mídias (escrita, falada e digital)
Análise de como os conhecimentos científicos dos campos das Ciências Naturais são veiculados nas diferentes mídias e espaços educativos.
Mídia, conhecimento científico e produção da Ciência.
Espaços educativos, conhecimento científico, adensamento de discursos e reforço de estereótipos sobre questões étnico-raciais e gênero.
Elaboração e execução de intervenções urbanas e produtos midiáticos como forma de questionamento, envolvendo o saber científico e os meios de comunicação social.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA FILHO, A.; CASTRO, C.; TOME, T. Mídias digitais: convergência tecnológica e inclusão social. São Paulo: Paulinas, 2005.
MATTELART, A. Pensar as mídias. São Paulo: Loyola, 2004.
SANTAELLA, L. Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2010.
VEIGA-NETO, A.; COSTA, M. V. Estudos culturais em educação: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGAMBEN, G. O que é o contemporâneo? e outros ensaios. Chapecó: Argos, 2009.
BAKHTIN, M. Dialogismo e construção do sentido. Campinas: UNICAMP, 1997.
FONTES, A. S. Intervenções temporárias, marcas permanentes: apropriações, arte e festa na cidade contemporânea. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013.
LATOURET, B. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2011.
SANCHES, T. A. (Org.). Estudos culturais: uma abordagem prática. São Paulo: SENAC, 2011.
SILVA TÉLLEZ, A. Atmosferas urbanas: grafite, arte pública, nichos estéticos. São Paulo: SESC/SP, 2014.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Dr.ª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências e Biológicas
Biológicas - Portaria R. Nº. 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Embriologia Geral	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Biomédicas	SIGLA:	ICBIM
CH TOTAL TEÓRICA: 15	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Reconhecer os tipos de ovos, tipos de segmentação e formação dos folhetos embrionários, em anfioxo, anfíbio e aves.

Relacionar os mecanismos pelos quais diferentes tecidos e órgãos, da espécie humana, se desenvolvem a partir de uma célula única, descrevendo as ocorrências essenciais desse desenvolvimento, bem como dos anexos embrionários.

Aplicar o conhecimento adquirido na composição de projetos de pesquisa e/ou educacionais voltados à saúde humana e conservação da biodiversidade.

EMENTA

Noções Gerais sobre Aparelhos Reprodutores: Feminino e Masculino, Gametogênese: espermatogênese e ovogênese, Fertilização, Segmentação do ovo ou zigoto até mórula em anfioxo, anfíbio, aves e espécie humana, Blástula em anfioxo, anfíbio, aves e espécie humana, Formação da notocorda e dos folhetos embrionários: endoderma, mesoderma, ectoderma em anfioxo e anfíbio, Formação da notocorda e dos folhetos embrionários em aves e espécie humana, Tipos de Implantação embrionária, Primeiras diferenciações dos folhetos embrionários: endoderma e mesoderma na área embrionária e extra-embrionária, Primeiras diferenciações do ectoderma: neuroectoderma e ectoderma de revestimento, Fases da embriologia humana/ Morfologia externa do embrião: aspectos de cabeça, tronco e membros, Morfogênese da face, Anexos embrionários de aves e espécie humana sob os aspectos: desenvolvimento morfológico e destinos embrionários, Saco vitelino, alantóide e âmnio, Cório, placenta e cordão umbilical.

PROGRAMA

- Noções Gerais sobre Aparelhos Reprodutores: Feminino e Masculino.
- Gametogênese: espermatogênese e ovogênese.
- Fertilização
- Clivagem do ovo; desenvolvimento do zigoto até mórula em anfioxo, anfíbio, aves e espécie humana.
- Blástula em anfioxo, anfíbio, aves e espécie humana.
- Formação da notocorda e dos folhetos embrionários: endoderma, mesoderma, ectoderma em anfioxo e anfíbio.
- Formação da notocorda e dos folhetos embrionários em aves e espécie humana.
- Tipos de implantação.
- Primeiras diferenciações dos folhetos embrionários: endoderma e mesoderma na área



embrionária e extra-embrionária.

-Primeiras diferenciações do ectoderma: neuroectoderma e ectoderma de revestimento.

-Fases da embriologia humana/ Morfologia externa do embrião: aspectos de cabeça, tronco e membros.

-Morfogênese da face.

-Anexos embrionários de aves e espécie humana sob os aspectos: desenvolvimento morfológico e destinos embrionários.

-Saco vitelino, alantóide e âmnio.

-Cório, placenta e cordão umbilical.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GILBERT, S. F. Biologia do desenvolvimento. São Paulo: Sociedade Brasileira de Genética, 1994.

LANGMAN, J.; SADLER, T. W. Embriologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia básica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARLSON, B.M. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GARCIA, S. M. L.; FERNÁNDEZ, C. G. Embriologia. São Paulo: Artmed, 2001.


MARTIN, C. Embriologia: desenvolvimento humano inicial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; KOHEI, S. Atlas colorido de embriologia clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

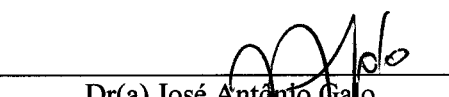
MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia clínica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018


Dr.ª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, 24 /05 / 2018


Dr(a) José Antônio Galo
Diretor(a) do(a) Instituto de Ciências Biomédicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - Portaria nº 1161/17

Instituto de Ciências Biomédicas
Prof.ª Dr.ª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - Portaria nº 1161/17



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Física	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Física	SIGLA: INFIS	
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender as bases teóricas da física;
Compreender a estrutura e descrição das leis básicas da física.

EMENTA

Dinâmica; Trabalho e Conservação de Energia; Temperatura e Lei Zero da Termodinâmica;
Primeira lei da Termodinâmica

PROGRAMA

- 1 – Dinâmica.
 - 1.1 – A idéia de força.
 - 1.2 – As forças fundamentais.
 - 1.3 – As leis de Newton
 - 1.4 – Força de atrito.
 - 1.5 – Aplicações das leis de Newton: Gravitação Universal e as Leis de Kepler.
- 2 – Trabalho e Conservação da Energia.
 - 2.1 – Conservação da energia.
 - 2.2 – Trabalho e energia.
 - 2.4 – Conservação da energia em problemas unidimensionais.
- 3 - Temperatura e Lei Zero da Termodinâmica
 - 3.1 – A lei zero da termodinâmica.
 - 3.2 – Termômetros e escalas termométricas.
 - 3.3 – Dilatação térmica.
- 4 – Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica
 - 4.1 – Calor.
 - 4.2 – Condução de calor.
 - 4.3 – O experimento de Joule do equivalente mecânico.
 - 4.4 – A primeira lei da termodinâmica.
 - 4.5 – Processos reversíveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEWITT, P. G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
SERWAY, R. A. Princípios de física. São Paulo: Cengage Learning, 2015.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e termodinâmica, ondas. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
CHAVES, A. S. Física Básica: gravitação, fluidos, ondas e termodinâmica. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de física de Feynman. v. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman, 2008.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: Ltc, 2009.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física: Sears & Zemansky. v. 1 e 2. São Paulo: Addison-Wesley, 2016.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, 21 / 06 / 2018

Dr(a) José Maria Villas Boas
Diretor(a) do(a) Instituto de Física

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora de Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. José Maria Villas Boas
Diretor do Instituto de Física
Portaria R. Nº 883/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Metodologia de Pesquisa	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA: INBIO	
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Reconhecer os diferentes Métodos e Técnicas de Pesquisa e saber como proceder no trabalho sistemático de produção científica.

Compreender as especificidades e diferenças entre a pesquisa qualitativa e quantitativa, capacitando o discente para a pesquisa nas áreas técnicas e educacional.

Exercitar a construção de projeto de pesquisa em todas as etapas, desde a pesquisa bibliográfica, até a redação final do trabalho, em consonância com as normas técnicas da ABNT mais recentes.

Compreender as regras dos Trabalhos de Conclusão de Curso no Curso de Ciências Biológicas em ambas as modalidades, licenciatura e bacharelado.

Divulgar ao longo do exercício profissional, enquanto produtor de pesquisas e relatórios técnicos, o conhecimento e as tecnologias disponíveis, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

EMENTA

Considerações gerais sobre pesquisa científica. Tipos, métodos e fases da pesquisa. Estrutura de projetos e relatórios de pesquisa. Elaboração de pesquisa bibliográfica e utilização de técnicas para organizar o referencial bibliográfico de acordo com a ABNT. Construção de um projeto de pesquisa. Formas de exposição de pesquisa. Normas de TCC do Curso de Ciências Biológicas (modalidades Licenciatura e Bacharelado).

PROGRAMA

1. Pesquisa científica:
 - 1.1. Conceitos
 - 1.2. Tipos (básica e aplicada)
 - 1.3. Métodos (indutivo e dedutivo)
 - 1.4. Fases
 - 1.5. Pesquisa documental e bibliográfica
 - 1.6. Fontes de pesquisa e indexadores
2. Estrutura de projetos e relatórios de pesquisa:
 - 2.1. Definição do problema a ser investigado
 - 2.2. Hipóteses de trabalho
 - 2.3. Objetivos
 - 2.4. Métodos
 - 2.5. Descrição e discussão dos resultados encontrados
 - 2.6. Conclusões



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

- 2.7. Referências bibliográficas
3. Citações bibliográficas:
 - 3.1. Direta, indireta e citação de citação
 - 3.2. Regras de apresentação
4. Referências:
 - 4.1. Tipos
 - 4.2. Elementos essenciais e complementares
 - 4.3. Normatização de acordo com a ABNT
 - 4.4. Variações na normatização (ex. em periódicos)
5. Formas de exposição de pesquisas:
 - 5.1. Seminários, conferências, resumos, artigos e trabalhos monográficos (TCC, dissertação, e tese)
6. Normas para elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso de acordo com as normas vigente do Curso de Graduação em Ciências Biológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

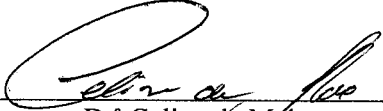
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010.
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2007.
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, L. P. O projeto de pesquisa passo a passo: TCC, iniciação científica, pós-graduação. Uberlândia: Assis, 2012.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6023: informação e documentação: referências. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
BAPTISTA, M. N.; CAMPOS, D. C. Metodologias de pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016.
SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. de F.; FREITAS, N. E. Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses. 4.ed. rev. ampl. Uberlândia: UFU, 2013 (<http://pt.calameo.com/read/00279161577462923e26b>).
TEIXEIRA, E. As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. Belém: Vozes, 2014.

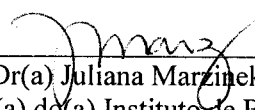
APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018


Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018


Dr(a) Juliana Marzinek
Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1.161/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Morfologia Vegetal	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA: INBIO	
CH TOTAL TEÓRICA: 15	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Reconhecer e comparar as estruturas externas das plantas vasculares relacionando-as com suas respectivas funções e tendências evolutivas.

Traduzir, para o exercício profissional, o conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

EMENTA

Para entender a organização do corpo da planta serão abordados os padrões estruturais dos esporófitos e gametófitos com ênfase nas plantas com sementes.

PROGRAMA

Fundamentos e princípios básicos;
Morfologia dos embriões e plântulas;
Morfologia das raízes;
Morfologia dos caules;
Morfologia das folhas;
Aspectos da evolução dos órgãos vegetativos;
Morfologia das inflorescências;
Morfologia das flores;
Morfologia dos frutos;
Morfologia das sementes;
Aspectos da evolução dos órgãos reprodutivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROSO, G. M. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: Editora UFV, 1999.
EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
VIDAL, W.N.V.; VIDAL, M.R.R. Botânica organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4 ed. Viçosa: Editora UFV, 2000.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALTAR, S. L. S. M. A. Manual prático de morfoanatomia vegetal. São Carlos: Rima, 2006.
BELL, A.D. Plant form: an illustrated guide to flowering plant morphology. London: Oxford University Press, 2008.
EVERT, R. F. Anatomia das plantas de Esau : meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento. São Paulo: Blucher, 2013.
GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal : organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.
SOUZA, V.C., FLORES, T.B., LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2013.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R Nº. 1161/17



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:
FACED39004

COMPONENTE CURRICULAR: Política e Gestão da Educação

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Educação

SIGLA: FACED

CH TOTAL TEÓRICA:
60

CH TOTAL PRÁTICA:
00

CH TOTAL:
60

OBJETIVOS

- ✓ Analisar criticamente o processo de constituição e reformulação da organização da educação brasileira à luz de seu aparato legal;
- ✓ Compreender a especificidade das políticas educacionais, elaboradas ao longo do processo histórico brasileiro;
- ✓ Conhecer e analisar a legislação educacional, considerando seu conteúdo e seu significado, como uma constituição sócio econômico histórica;

EMENTA

Política educacional como política social pública; liberalismo; reforma do Estado brasileiro; financiamento da educação; organização da educação brasileira; organização e gestão da escola.

PROGRAMA

Tópico I – Sociedade, educação e política educacional

1. Sociedade e educação
2. A problemática do direito à educação
3. Educação como política social pública e política educacional
4. Políticas e programas de governo no campo da educação

Tópico II – A política neoliberal e seus reflexos na educação

1. A crise do capitalismo a partir da segunda metade do século XX; reforma do estado e o projeto educacional
2. A atuação dos organismos internacionais, globalização e a educação

Tópico III - Sobre a organização da educação brasileira

1. A educação na Constituição Brasileira de 1988
2. A LDB 9.394, de 1996 e a organização da educação brasileira
3. Federalismo, regime de colaboração e sistema nacional de educação
4. Níveis: educação básica e educação superior
5. Etapas e modalidades da educação básica
6. Os Planos de Educação: Plano Decenal de Educação Para Todos; Plano de Desenvolvimento da Educação e Plano Nacional de Educação
7. Políticas de financiamento da educação no Brasil
8. Movimentos sociais e a educação

Tópico IV – Sobre a organização da escola

1. Fundamentos da organização e gestão do trabalho na escola
2. Gestão democrática da escola e seus mecanismos de implementação
3. O desafio da construção da gestão democrática frente aos novos paradigmas/modelos de gestão;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm

BRASIL. Lei. Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação Nacional**. Disponível em: www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm

VIEIRA, Maria Vieira e MARQUES, Mara Rubia Alves (orgs.). **LDB : balanços e perspectivas para a educação brasileira**. Campinas-SP : Alinea, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENDT, Hannah. **O que é política? : fragmentos das obras póstumas compiladas por Ursula Ludz**. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2013.

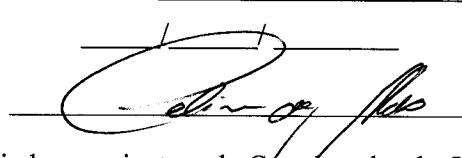
VIEIRA, Evaldo. **Os direitos e a política social**. São Paulo : Cortez, 2009.

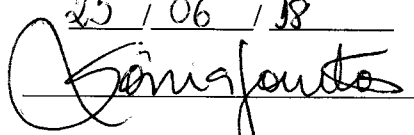
SADER, Emir; GENTILI, Pablo (orgs.). **Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático**. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 2008

SADER, Emir; GENTILI, Pablo (org). **Pós-neoliberalismo II: que Estado para que democracia?** Petrópolis; Buenos Aires : Vozes; Clacso, 2004.

SAVIANI, Demerval. **Da nova LDB ao novo plano nacional de educação** : por uma outra política educacional Campinas : Autores Associados, 2004.

APROVAÇÃO


Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

25 / 06 / 18

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31202	COMPONENTE CURRICULAR: Protozoários e Metazoários I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 75

OBJETIVOS

Reconhecer morfológica e fisiologicamente os organismos unicelulares eucariontes, conhecidos como protozoários, assim como os metazoários (animais multicelulares) pertencentes aos filos Porifera, Cnidaria, Placozoa, Ctenophora, Nemertea, Platyhelminthes, Gnathifera, Sipuncula e Mollusca. Conhecer a história evolutiva dos organismos supra-mencionados e as relações de parentesco entre eles e os demais Bilateria, assim como características ecológicas e comportamentais. Traduzir, para o exercício profissional, o conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

EMENTA

Introdução à Zoologia. Protozoários: morfologia, fisiologia, diversidade. Reino Metazoa: Parazoa (Filo Porifera), Mesozoa (Filo Placozoa) e Eumetazoa (Filos: Ctenophora, Cnidaria, Chaetognatha, Platyhelminthes, Rhombozoa, Orthonectida, Gastrotricha, Entoprocta, Cycliophora, Nemertea, Mollusca, Gnathostomulida, Micrognathozoa, Rotifera, Phoronida, Bryozoa e Brachiopoda). Métodos de reconhecimento e identificação dos táxons supracitados

PROGRAMA

1. Introdução à Zoologia
2. Protozoários
- 2.1. Morfofisiologia e diversidade
3. Reino Metazoa*
- 3.1. Sub-reino Parazoa:
 - 3.1.1. Filo Porifera
- 3.2. Mesozoa
 - 3.2.1. Filo Placozoa
- 3.3. Introdução aos Eumetazoa
 - 3.3.1. Radiata:
 - 3.3.1.1. Filo Ctenophora
 - 3.3.1.2. Filo Cnidaria
- 3.4. Introdução aos Bilateria
 - 3.4.1. Bilateria – Protostomia – Spiralia (exceto Filos Annelida e Nemertea):
 - 3.4.1.1. Filo Platyhelminthes
 - 3.4.1.2. Filo Rhombozoa
 - 3.4.1.3. Filo Orthonectida



- 3.4.1.4. Filo Gastrotricha
- 3.4.1.5. Filo Entoprocta
- 3.4.1.6. Filo Cycliophora
- 3.4.1.7. Filo Mollusca
- 3.4.1.8. Gnathifera: Filos Gnathostomulida, Micrognathozoa, Rotifera
- 3.4.1.9. Lophophorata: Filos Phoronida, Bryozoa, Brachiopoda
- *Fonte da filogenia adotada: Brusca, R.C.; Moore, W.; Shuster, S. M. Invertebrates. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press. 2016.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, G. J.; BRUSCA, R. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
RIBEIRO-COSTA, C.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos, 2006.
RUPPERT, E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. Rio de Janeiro: Roca, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R. S. K. et al. Os invertebrados: uma síntese. São Paulo: Atheneu, 2008.
HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
LAVRADO, H. P.; VIANA, M. S. Atlas de invertebrados marinhos da região central da zona econômica exclusiva brasileira. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007.
REY, L. Bases da parasitologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. São Paulo: Santos, 2002

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas
Biotecnologia - Portaria N.º 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek
Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria N.º 1121/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Química Geral	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Química	SIGLA: IQUFU	
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Dominar os conhecimentos de Química Geral. Efetuar medidas de pH. Realizar itulação ácido-base e aplicar os resultados em problemas quantitativos . Preparar soluções-tampão. Manter sempre a coesão entre as atividades em laboratório e as atividades em sala de aula.

EMENTA

Estrutura Atômica. Ligações Químicas: Interações Intermoleculares. Algarismos significativos. Operações com algarismos significativos Reações químicas com ênfase em reações iônicas. Cálculo estequiométrico com reagente limitante. Soluções. Titulação ácido-base. Equilíbrio químico. Conceito ácido-base de Bronsted-Lowry e de Lewis. Equilíbrio ácido-base. pH. Solução-tampão.

PROGRAMA

Normas de segurança.
Algarismos significativos.
Estrutura Atômica; Ligações Químicas; Fórmulas moleculares, empírica e estrutural.
Reações Químicas; Balanceamento e estequiometria.
Reagente limitante
Teoria de Ligação de Valência.
Interações intermoleculares.
Soluções e concentrações.
Conversão de unidades de concentração.
Determinação do teor de açúcar em bebidas refrigerantes.
Equilíbrio Químico. Conceitos ácido-base. Reações ácido-base de Bronsted-Lowry e de Lewis.
Força de ácidos, bases e sais com base na condutividade elétrica.
Introdução ao equilíbrio iônico voltado para ácidos e bases fracos. Força dos ácidos a partir da constante K_a . Definição de pH.
Titulação do vinagre.
Indicadores ácido-base. Utilização de Indicadores comerciais na determinação de pH.
Pigmentos vegetais como indicadores naturais de pH.
Efeito do íon comum: pH de misturas de ácidos fortes com ácidos fracos ou com sais.
Preparação de solução-tampão a partir dos constituintes e efeito tampão.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, T. L. Química: ciência central. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
JONES, L.; ATKINS, P.R. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.
RUSSEL, J. B. Química geral. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHANG, R. Química geral: conceitos gerais. São Paulo: McGraw-Hill, 2007
KOLTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. Chemistry and chemical reactivity. New York: Saunders College Publishing, 1996.
MAIA, D.J. Química geral: fundamentos. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
ROSENBERG, J.L. Química geral. Porto Alegre: Bookman, 2013.
VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa. São Bernardo do Campo: Mestre Jou, 1997.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06/05/2018

Dr.ª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª. Dr.ª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Uberlândia, ____/____/2018

Dr(a) Nivia Maria Melo Coelho
Diretor(a) do(a) Instituto de Química

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª. Dr.ª. Nivia Maria Melo Coelho
Diretora do Instituto de Química
Portaria R Nº. 0655/16

3º Período



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Anatomia Vegetal	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA: INBIO	
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Reconhecer e comparar as estruturas internas das plantas relacionando as suas respectivas funções e tendências evolutivas.

Traduzir, para o exercício profissional, o conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

EMENTA

Padrões estruturais da célula vegetal e seus componentes, os meristemas e seus tecidos derivados simples (parênquima, colênquima e esclerênquima) e complexos (epiderme, xilema e floema). Organização desses tecidos nas raízes, caules, folhas, flores, frutos e sementes.

PROGRAMA

Célula vegetal: caracterização da célula nos diferentes tecidos; parede celular e suas modificações; substâncias ergásticas

Tecidos vegetais: meristemas, tecidos simples (parênquima, colênquima e esclerênquima), tecidos complexos (epiderme, xilema e floema)

Órgãos: raiz em estrutura primária e secundária; caule em estrutura primária e secundária; folha e variações ambientais; flor; fruto; semente

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. Anatomia vegetal. Viçosa: Editora UFV, 2012.

RAVEN, P. H., EVERT, R. F. et al. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SOUZA, L. A. Morfologia e anatomia vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

EVERT, R. F. Esau's plant anatomy: meristems, cells, and tissues of the plant body: their structure, function and development. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2006.

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa : Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.

MAUSETH, J. D. Botany: an introduction to plant biology. Philadelphia: Saunders College Publishing, 2016.

SOUZA, L. A. et al. Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2005.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek
Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FAMAT39201	COMPONENTE CURRICULAR: Bioestatística	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Matemática		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Utilizar os fundamentos da estatística no domínio da aplicação e da análise em problemas da área de ciências biológicas, especialmente os de natureza experimental. Interpretar resultados de análise estatística de dados experimentais. Discutir resultados experimentais com base em estatística.

EMENTA

Distribuições de Frequências, amostragem, probabilidade, variáveis aleatórias, distribuições amostrais, intervalo de confiança, teste de hipótese, regressão e correlação.

PROGRAMA

NOÇÕES BÁSICAS

Variáveis;

Apuração de dados

População e amostra

DISTRIBUIÇÕES DE FREQUÊNCIAS E GRÁFICOS

Diferentes tipos de distribuições de frequências

Representações gráficas

MEDIDAS DE POSIÇÃO E DE DISPERSÃO

Média aritmética, mediana e moda

Amplitude, variância, desvio padrão e coeficiente de variação

NOÇÕES SOBRE CORRELAÇÃO E REGRESSÃO LINEAR SIMPLES

Coeficiente de correlação de Pearson;

Diagrama de Dispersão;

Reta de regressão (métodos dos mínimos quadrados)

NOÇÕES DE PROBABILIDADE E DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE

Definição de probabilidade

União, interseção e complementação de probabilidade

Probabilidade condicionada e independência de eventos

Distribuição binomial e distribuição de Poisson

Distribuição normal

AMOSTRAGEM E DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL

Tipos de amostragem probabilísticas

Distribuição t -student

Distribuição qui-quadrado

Distribuição F



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

INTERVALOS DE CONFIANÇA

Intervalo de confiança para média

Intervalo de confiança para proporção

TESTES DE HIPÓTESES

Testes de hipóteses para média e diferença entre médias;

Teste de hipóteses para proporção e diferença entre proporções

Teste de qui-quadrado para aderência e independência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORETTIN, P.; BUSSAB, W. O. Estatística básica. São Paulo: Saraiva, 2002.

MORETTIN, L. G. Estatística básica. v 2. São Paulo: Makron Books, 2000.

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. São Paulo: LTC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANGO, H. G. Bioestatística: teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

COSTA NETO, P. L. de O. Estatística. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

DANTAS, C. A. B. Probabilidade: um curso introdutório. São Paulo: EDUSP, 2008.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. São Paulo: EDUSP, 2007.

MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº 1101/17

Uberlândia, 24 / 05 / 2018

Dr(a) Márcio Colombo Fenille

Diretor(a) do(a) Faculdade de Matemática

Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Matemática
Prof. Dr. Márcio Colombo Fenille
Diretor da Faculdade de Matemática
Portaria R Nº 412/16



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ICBIM39304	COMPONENTE CURRICULAR: Biofísica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Biomédicas		SIGLA: ICBIM
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender os princípios e conceitos físicos envolvidos em sistemas biológicos e as tecnologias disponíveis;
Compreender e explicar o funcionamento de estruturas dos organismos vivos;
Discutir a importância da biofísica nos processos biológicos, no uso racional e sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.
Entender o conceito de biofísica de membrana e sua aplicabilidade;
Entender como acontece sinalização nas células nervosas e musculares;
Familiarizar-se com os diversos tipos de canais de transporte via membrana;
Destacar a importância da Biofísica como ferramenta a ser utilizada na área de Saúde;
Compreender conceitos de radiações ionizantes e não ionizantes e suas aplicações na biologia e na área médica;
Ler e interpretar manuais de instalação e utilização de aparelhos;
Entender os conceitos e estar apto a realizar os procedimentos técnicos em Espectrofotometria, Cromatografia e Eletroforese;
Incentivar a cooperação com os colegas, sendo capaz de realizar tarefas em grupos, desejando compartilhar dados e idéias;
Propiciar o desenvolvimento científico para munir o aluno de capacidades e habilidades para aplicar conhecimentos físicos em situações práticas.

EMENTA

Biofísica de membranas. Comunicação celular. Contração muscular. Biofísica das Radiações. Métodos Biofísicos de estudo (Espectrofotometria, Cromatografia, Eletroforese).

PROGRAMA

01. Estrutura das membranas biológicas
02. Transporte de membranas
03. Biofísica dos canais iônicos
04. Potencial de repouso da membrana celular
05. Potencial de ação da membrana celular
06. Sinapses químicas e elétricas
07. Junção neuromuscular
08. Contração muscular: músculo estriado, cardíaco e liso
09. Mensageiros secundários: Ca^{2+} intracelular
10. Mensageiros secundários: IP_3 , diacilglicerol e proteínas quinases



11. Radiações ionizantes e não ionizantes
12. Produção de raio X
13. Radiobiologia
14. Biossegurança e instrumentação laboratorial
15. Radiobiologia: efeitos e aplicações em ciências biológicas
16. Espectrofotometria de absorção e emissão
17. Cromatografia
18. Eletroforese

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DURAN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2006.
- GARCIA, E. A. C. Biofísica. São Paulo: Editora Servier, 2007.
- HENEINE, I. F. Biofísica básica. São Paulo: Atheneu, 2010.
- OKUNO, E. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AIRES, M. M. Fisiologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- GUYTON, A. C.; HALL, J.E. Tratado de fisiologia médica. 12 ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- LEHNINGER, A et al. Princípios de bioquímica. 6 ed. São Paulo: Ed. Sarvieli, 2014.
- OLIVEIRA, J., WACHTER, P. H.; AZAMBUJA, A. A. Biofísica para ciências biomédicas. Porto Alegre: Editora da PUC-RS, 2008.
- OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. M. Física das radiações. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria nº. 1161/17

Uberlândia, 24 /05 / 2018

Dr(a) José Antônio Galo
Diretor(a) do(a) Instituto de Ciências
Biomédicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. José Antônio Galo
Diretor do Instituto de Ciências Biomédicas
Portaria nº. 1162/17



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Biologia e Cultura – (PROINTER III)	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 60	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Estudar as conexões entre a Biologia e as práticas culturais, nas dimensões pesquisa, ensino e extensão.

Compreender a importância da formação do biólogo licenciado para uma atuação responsável e criativa na escola básica e em todos os campos de atividade educacional.

Exercitar uma visão ampla de mundo e das complexidades do contemporâneo, envolvendo a integração constante de conhecimentos científicos, culturais e sociais.

EMENTA

Conhecimentos Biológicos em conexão com a cultura. Pesquisas sobre artefatos culturais e a Biologia. As culturas dos jovens em idade escolar. Biologia e questões étnico-raciais e indígenas. Diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional. Livro didático de Ciências e Biologia e a diversidade biológica, cultural e social.

Dimensões da biologia e da cultura na pesquisa, ensino e extensão, e a interlocução com a produção do conhecimento biológico.

PROGRAMA

Discussão sobre a multiplicidade de significados da cultura.

Análise de como os conhecimentos científicos dos campos da Zoologia, Ecologia, Botânica, Ciências Morfológicas, Microbiologia, Imunologia, Parasitologia, Evolução e Paleontologia estabelecem conexões com a cultura.

Análise das produções culturais em conexão com o conhecimento biológico

A Biologia e as questões étnico-raciais e indígenas.

Diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, implicações para o ensino de Biologia.

O livro didático de Ciências e de Biologia e a construção do professor de Biologia.

Realização de pesquisas sobre as culturas dos jovens em idade escolar.

Leituras das culturas indígenas e afro brasileiras nos diferentes produtos culturais (obra de arte, cinema, fotografia, vídeo, literatura, HQs, internet, etc)

Produção audiovisual como material pedagógico.

Ressignificando os laboratórios de produção do conhecimento biológico



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTONI, S; LIMA, S, R. (Org.). Diversidade e educação especial. Uberlândia: Hebrum, 2012.
HALL, S. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
LATOUR, B. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Unesp, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Parecer CNE/CP n.º 03, de 10 de março de 2004 Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: Conselho Nacional de Educação, MEC, 2004.
BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações étnicoraciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília: MEC, 2006.
DAYRREL, J. A música entra em cena: o rap e o funk na socialização da juventude. Belo Horizonte: UFMG, 2005.
DUARTE, R. Cinema & Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
EUGENIO, F. Culturas Jovens: novos mapas do afeto. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.
FANTIN, M.; GIRARDELLO, G. (Org.). Liga, roda, clica: estudos de mídia, cultura e infância. Campinas: Papirus, 2008.
KELLNER, D. A cultura da mídia. Bauru: EDUSC, 2001.
LARROSA, J. Tremores: escritos sobre experiência. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.
LIMA, R. (Org.) Mídias comunitárias, juventude e cidadania. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
ORTIZ, R. Um outro território: ensaios sobre a mundialização. São Paulo: Olho D'água, 2003.
RIBEIRO, D. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
SANTOS, L. H. S. (Org.). Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões. Porto Alegre: Mediação, 2000.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06/05/2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1131/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31405	COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia Geral	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender as ferramentas básicas da Ecologia e seu ensino. Caracterizar e exemplificar termos, conceitos, expressões e fenômenos específicos de toda a Ecologia. Analisar e criticar padrões e processos naturais de conservação e educação ambiental. Apresentar a História Natural como princípio básico norteador de toda a Ecologia.

Traduzir, para o exercício profissional, o conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

EMENTA

Introdução ao estudo da ecologia
Condições e recursos ecológicos
Organismos
Populações
Interações
Comunidades
Ecossistemas
Conservação

PROGRAMA

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA ECOLOGIA

História e níveis de organização. A História Natural como princípio norteador da Ecologia.

CONDIÇÕES E RECURSOS ECOLÓGICOS

Características físicas do ambiente e condições gerais de clima.

ORGANISMOS

Distribuição dos organismos de acordo com condições, recursos e fatores históricos (biogeografia histórica).

Respostas dos organismos às variações ambientais.

POPULAÇÕES

Caracterização geral da estrutura, crescimento e regulação.

INTERAÇÕES

Interações positivas e negativas, e seus efeitos sobre organismos e populações.

COMUNIDADES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Caracterização geral da estrutura de comunidades.
Padrões de riqueza de espécies.
Sucessão Ecológica.
ECOSSISTEMAS
Definição, fluxo de energia, cadeias tróficas e fluxo de matéria.
CONSERVAÇÃO
Biodiversidade, impactos antrópicos e biologia da conservação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
DEL-CLARO, K.; TOREZAN-SILINGARDI, H. M. Ecologia das interações plantas-animais. São Paulo: Technical Books, 2012.
RICKLEFS, R. E.; RELYEA, R. A economia da natureza. 5 Ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D.; HACKER, S.D. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.
GOTELLI, N.J. Ecologia. Londrina: Editora Planta, 2007.
PIANKA, E.R. Evolutionary ecology. 5 ed. New York: Harper & Row, 1994.
PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Editora Planta, 2001
RIDLEY, M. Evolução. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2006.
ROCHA, C. F. D. et al. Biologia da conservação: essências. São Carlos: Rima, 2006.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R. Nº. 1181/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31301	COMPONENTE CURRICULAR: Metazoários II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender a biologia de Chaetognatha, Annelida e Ecdysozoa, reconhecendo a diversidade, as adaptações morfológicas e comportamentais e filogenia destes grupos. Conhecer a história evolutiva desses grupos e as relações de parentesco entre eles e os demais Bilatéria, assim como características ecológicas e comportamentais. Traduzir, para o exercício profissional, o conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

EMENTA

Diversidade, ecologia, morfologia e filogenia de Annelida e Ecdysozoa. Noções básicas e posição filogenética de Chaetognatha.

PROGRAMA

ANNELIDA

Caracterização geral, com ênfase na segmentação.

“Poliquetas” e Clitellata

Echiura e Sipuncula

ECDYSOZOA

O processo de ecdise

Panarthropoda: Onychophora, Tardigrada e Arthropoda

Nematoida e Scalidophora

ARTHROPODA:

Chelicerata: Pycnogonida, Xiphosura e Arachnida

Mandibulata: Myriapoda, Hexapoda e Crustacea

NEMATOIDA: Nematoda e Nematomorpha

SCALIDOPHORA: Priapulida, Loricifera e Kynorrhyncha

CHAETOGNATHA: caracterização geral e relações filogenéticas com outros grupos de protostômios

*Fonte da filogenia adotada: Brusca, R.C.; Moore, W.; Shuster, S. M. Invertebrates. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press. 2016.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, G. J.; BRUSCA, R. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

RIBEIRO-COSTA, C.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos, 2006.
RUPPERT, E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. Rio de Janeiro: Roca, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R. S. K. et al. Os invertebrados: uma síntese. São Paulo: Atheneu, 2008.
HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016,
LAVRADO, H. P.; VIANA, M. S. Atlas de invertebrados marinhos da região central da zona econômica exclusiva brasileira. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007.
RAFAEL, J. A. et al. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, 2012.
REY, L. Bases da parasitologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria Nº. 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria Nº. 1121/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: IPUFU31103	COMPONENTE CURRICULAR: Psicologia da Educação	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Psicologia		SIGLA: IPUFU
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Discutir e analisar as contribuições da psicologia para a formação docente e para a atuação do professor em diferentes contextos educacionais contemporâneos, abordando concepções teóricas diversas sobre desenvolvimento e aprendizagem.

EMENTA

Psicologia da Educação e formação docente. Concepções teóricas sobre desenvolvimento e aprendizagem e suas implicações para a prática educativa. Conhecimentos psicológicos e sua utilização na compreensão do contexto escolar.

PROGRAMA

UNIDADE I - A PSICOLOGIA NA EDUCAÇÃO

- 1.1 - Psicologia como ciência
- 1.2 - Psicologia da Educação: histórico, natureza e objeto
- 1.3 - A Psicologia da Educação na formação do professor

UNIDADE II - CORRENTES TEÓRICAS QUE SUBSIDIAM A PRÁTICA DO PROFESSOR

- 2.1 - As diferentes concepções de desenvolvimento e aprendizagem: inatismo, ambientalismo, interacionismo e histórico-cultural
- 2.2 - Abordagens teóricas psicológicas que subsidiam a prática docente

UNIDADE III - TEMAS ATUAIS EM PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

- 3.1 - Trajetória escolar
- 3.2 - Inclusão escolar
- 3.3 - Relação família, escola e comunidade
- 3.4 - Medicalização da educação
- 3.5 - Relações interpessoais no ambiente educacional
- 3.6 - Indisciplina no contexto escolar
- 3.7 - Gênero e escolarização
- 3.8 - Violência na e da escola
- 3.9 - Relações étnico-raciais e escola
- 3.10 - Outros temas atuais em Psicologia da Educação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZZI, R. G.; GIANFALDONI, M. H. T. A. (Org.). Psicologia e educação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

CARRARA, K. Introdução à psicologia da educação: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.

NUNES, A. I. B. L.; SILVEIRA, R. N. Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos. 3 ed. Brasília: Líber, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZZI, R.G.; SADALLA, A. M. F. A. Psicologia e formação docente: desafios e conversas. São Paulo: Casa do psicólogo, 2002.

CONSELHO REGIONAL DE PSICOLOGIA DE SÃO PAULO. Grupo Interinstitucional Queixa Escolar (Org.). Medicalização de crianças e adolescentes: conflitos silenciados pela redução de questões sociais a doenças de indivíduos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

NOGUEIRA, A. L. H.; SMOLKA, A. L.; SOUZA, D. T. R. (Org.). Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea. São Paulo: Moderna, 2002.

PATTO, M. H. S. A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia. 4 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2015.

PILETTI, N.; ROSSATO, S. M.; ROSSATO, G. Psicologia do desenvolvimento. São Paulo: Contexto, 2014.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06/05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia

Profª. Drª. Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências

Biológicas - Portaria R Nº 1101/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Eliane Regina Pereira

Diretor(a) do(a) Instituto de Psicologia

Universidade Federal de Uberlândia

Profa. Dra. Eliane Regina Pereira

Diretora do Instituto de Psicologia

Portaria R Nº 696/2015



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Química Orgânica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Química		SIGLA: IQUFU
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Relacionar a química orgânica com o cotidiano e estudar as propriedades e estrutura dos compostos orgânicos.

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de:

Situar a química orgânica no cotidiano;

Aplicar as regras oficiais de nomenclatura, nomear estruturas das moléculas orgânicas básicas;

Correlacionar às estruturas das moléculas orgânicas com suas propriedades físico-químicas;

Conhecer as reações características das principais funções orgânicas.

EMENTA

Introdução sobre a química orgânica; estrutura eletrônica; ligação química; forças intermoleculares e funções orgânicas; estereoquímica; Fontes de obtenção e usos dos compostos orgânicos e principais reações e propriedades químicas das funções orgânicas.

PROGRAMA

1. Os princípios das ligações químicas, estruturas moleculares e funções orgânicas.
 - 1.1. Definição de compostos orgânicos.
 - 1.2. Ligações químicas.
 - 1.3. Estrutura de Lewis.
 - 1.4. Carga formal.
 - 1.5. Hibridização.
 - 1.6. Forças intermoleculares.
 - 1.7. Regras de ressonância.
 - 1.8. Fórmulas estruturais.
 - 1.9. Ácido e bases orgânicas.
 - 1.10. Conceitos de oxidação e redução em química orgânica.
2. Estereoquímica dos compostos orgânicos: moléculas quirais
 - 2.1. Quiralidade e estereoquímica.
 - 2.2. A importância biológica da quiralidade.
 - 2.3. Isomerismo: isômeros constitucionais e estereoisômeros.
 - 2.4. Enantiômeros, moléculas quirais e diastereoisômeros.
 - 2.5. Testes para quiralidade: planos de simetria.
 - 2.6. Fórmulas de projeções de Fischer.
 - 2.7. Nomenclatura de enantiômeros: o sistema (R-S).
 - 2.8. Propriedades dos enantiômeros: atividade óptica.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

3. Estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e reações características das principais funções orgânicas.
- 3.1. Hidrocarbonetos.
 - 3.4. Haletos de alquila.
 - 3.5. Álcoois.
 - 3.6. Éteres.
 - 3.7. Aminas.
 - 3.8. Aldeídos e cetonas.
 - 3.9. Ácidos carboxílicos e derivados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA


- BARBOSA, L. C. A. Introdução a química orgânica. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- BRUCE, P. Y. Química orgânica. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2006.
- SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica. 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALLINGER, N. L. et al. Química orgânica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.
- CONSTANTINO, M. G. Química orgânica: curso básico universitário. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.
- MCMURRY, J. Química orgânica. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.
- MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química orgânica. 15. ed. Lisboa: Fund. Calouste Gulbenkian, 2009.
- SMITH, M. B.; MARCH, J. Advanced organic chemistry. 5. ed. New York: John Wiley & Sons, 2001.
- VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

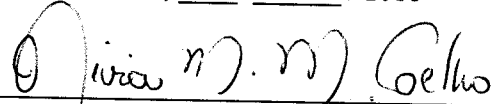
APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018


Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018


Dr(a) Nivia Maria Melo Coelho
Diretor(a) do(a) Instituto de Química

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Nivia Maria Melo Coelho
Diretora do Instituto de Química
Portaria R Nº. 066/20

4º Período



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Bioquímica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biotecnologia	SIGLA: IBTEC	
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 75

OBJETIVOS

Trabalhar os conteúdos de modo integrativo e dinâmico propondo aos alunos a busca e elaboração do conhecimento básico através do envolvimento dos mesmos em diferentes dinâmicas em sala de aula: resoluções de questões, vivências de novas práticas didáticas, leituras, compartilhamentos de materiais e apresentações de trabalhos que permitam a discussão de temas importantes relacionados à bioquímica, à prática do biólogo e do futuro docente.

Ao final do curso o aluno será capaz de compreender os conhecimentos fundamentais sobre estrutura e função dos principais constituintes moleculares da célula. Ter uma visão global dos princípios gerais da Bioquímica e da Biologia Celular e dessa forma compreender os mecanismos moleculares que regem a função celular normal bem como algumas alterações patológicas.

EMENTA

Fundamentos de bioquímica. Estrutura e função de biomoléculas. Princípios de enzimologia. Bioenergética e oxidações biológicas. Metabolismo dos carboidratos, aminoácidos, nucleotídeos e lipídeos. Integração e regulação metabólica.

PROGRAMA

1. Fundamentos de Bioquímica
 - 1.1. Água: Propriedades Físicas e Químicas
 - 1.2. pH e tampão
2. Estrutura e função de Biomoléculas
 - 2.1. Aminoácidos e Peptídeos
 - 2.2. Estrutura tridimensional de Proteínas
 - 2.3. Mioglobina/Hemoglobina: Transporte de gases respiratórios e a manutenção do pH fisiológico
3. Princípios de enzimologia
 - 3.1. Cinética Enzimática
 - 3.2. Mecanismo de ação enzimática
 - 3.3. Equação de Michaelis e Menten
 - 3.4. Enzimas Alostéricas
 - 3.5. Regulação da atividade enzimática
 - 3.6. Inibição da atividade enzimática
 - 3.7. Enzimas no diagnóstico clínico
 - 3.8. Enzimas na biotecnologia e tecnologia de alimentos
4. Carboidratos e Metabolismo de Carboidratos



4. Introdução ao metabolismo - Bioenergética e Oxidações Biológicas.
 - 4.1. Via Glicolítica e outros açúcares na via
 - 4.2. Gliconeogênese
 - 4.3. Ciclo do ácido cítrico
 - 4.4. Fosforilação oxidativa
 - 4.5. Metabolismo do glicogênio
 - 4.6. Via das Pentoses
 - 4.7 Síntese fotossintética de carboidratos
 - 4.8 Fotorrespiração e as vias C4 e CAM
 - 4.9 Biossíntese de amido e sacarose
 - 4.10 Síntese de polissacarídeos da parede celular: celulose vegetal e peptidoglicano bacteriano
 - 4.11. Integração do metabolismo de carboidratos na célula vegetal
5. Metabolismo de Aminoácidos e nucleotídeos
 - 5.1 Destinos metabólicos dos grupos amino
 - 5.2 Excreção de nitrogênio e ciclo da ureia
 - 5.3 Vias da degradação dos aminoácidos
 - 5.4 Visão geral do metabolismo do nitrogênio
 - 5.5 Biossíntese de aminoácidos
 - 5.6 Moléculas derivadas de aminoácidos
 - 5.7. Biossíntese e degradação de nucleotídeos
6. Lipídeos e Metabolismo dos Lipídeos
 - 6.1 Lipídeos de armazenamento
 - 6.2 Lipídeos estruturais em membranas
 - 6.3 Lipídeos como sinalizadores, cofatores e pigmentos
 - 6.4 Trabalhando com lipídeos
 - 6.5. Transporte de lipídeos obtidos da dieta e sintetizados endogenamente
 - 6.6. Mobilização das Gorduras Armazenadas e Oxidação dos ácidos graxos
 - 6.7. Síntese de ácidos graxos
 - 6.8. Ácidos graxos especializados: Prostaglandina e Compostos correlatos
 - 6.9. Corpos cetônicos
 - 6.10. Metabolismo do colesterol
 - 6.11. Ácidos e Sais Biliares
 - 6.12 Digestão, mobilização e transporte de gorduras
 - 6.13 Oxidação de ácidos graxos
 - 6.14 Corpos cetônicos Biossíntese de ácidos graxos e eicosanoides
 - 6.15 Biossíntese de triacilgliceróis
 - 6.16 Biossíntese de fosfolipídeos de membrana
 - 6.17 Colesterol, esteróides e isoprenóides: biossíntese, regulação e transporte
7. Regulação e Integração metabólica
 - 7.1. Inter-relações metabólicas em diferentes situações fisiológicas e patológicas.
 - 7.2 Hormônios: estruturas diferentes para funções diferentes
 - 7.3. Metabolismo específico para cada tecido: a divisão de trabalho
 - 7.4. Regulação hormonal do metabolismo energético
 - 7.5 Obesidade e regulação da massa corporal
 - 7.6 Obesidade, síndrome metabólica e diabetes tipo 2

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERG, J. M. et al. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios da bioquímica de Lehninger. Porto Alegre: Artmed, 2014.
STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPBELL, M. K. Bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2000.
CAMPBELL, M. K.; FARREL, S. O. Bioquímica. São Paulo: Thomson, 2007.
DEVLIN, T.M. Manual de bioquímica com correlações clínicas. 6 edição. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2007.
MARKS, C. S.; ALLAN D.; LIEBERMAN, M. Bioquímica médica básica de marks: uma abordagem clínica. Porto Alegre: Artmed, 2007.
MURRAY, R. K. et al. Harper's bioquímica. São Paulo. Atheneu Editora, 1998.
UCKO, D. A. Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica. São Paulo: Manole, 1992.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, 25 / 06 / 2018

Dr(a) Carlos Ueira Vieira

Diretor(a) do(a) Instituto de Biotecnologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:
FACED39001

COMPONENTE CURRICULAR: Didática Geral

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Educação

SIGLA: FACED

CH TOTAL TEÓRICA:
60

CH TOTAL PRÁTICA:
00

CH TOTAL:
60

OBJETIVOS

- Refletir sobre o papel sócio-político da educação e da didática em suas múltiplas relações com a escola e para além dela.
- Analisar as principais concepções referentes à educação e à formação do/a educador/a na sociedade contemporânea, em diferentes espaços educativos.
- Compreender os elementos que constituem a organização do trabalho pedagógico: planejamento, avaliação, seus significados e práticas.

EMENTA

Educação, Didática e Formação docente. Teorias Pedagógicas: desafios do processo ensino-aprendizagem na sociedade contemporânea em diferentes espaços educativos. Organização do trabalho pedagógico no processo de planejamento e avaliação.

PROGRAMA

Unidade 1: Educação e didática: as diferentes perspectivas de análise sobre a escola, o ensino e a aprendizagem.

- 1.1. As diferentes concepções de educação, didática e suas implicações na formação e atuação docente.
- 1.2. O papel da escola na atualidade.

Unidade 2: Teorias Pedagógicas: desafios do processo ensino-aprendizagem na sociedade contemporânea em diferentes espaços educativos

- 2.1. Pressupostos teóricos, históricos, filosóficos e sociais da educação, da didática e da escola.

2.2. O processo de ensinar e aprender em diferentes contextos formativos/educativos.

Unidade 3- Organização do trabalho pedagógico no processo de planejamento e avaliação.

3.1. A ação docente no processo de ensino-aprendizagem e em diferentes espaços educativos.

3.2. Planejamento no processo de ensino-aprendizagem: limitações e possibilidades

3.3. Avaliação no processo de ensino-aprendizagem: concepções e métodos.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

CANDAU, V. M. (Org.). **A didática em questão**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 37. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2002.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**: o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

LUCKESI, C.C. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 19.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MIZUKAMI, M.G. **Ensino**: As abordagens do Processo. São Paulo. Editora Pedagógica Universitária, 1986.

SACRISTÁN, G e GÓMEZ.A. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre, ARTMED, 1998.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento**: projeto de ensino aprendizagem e projeto político pedagógico. 18. ed. São Paulo: Libertad, 2008.

Bibliografia Complementar:

FREITAS, L.C. **Ciclos, seriação e avaliação**: confronto de lógicas. São Paulo: Moderna, 2003.

MASETTO, M. T. **Didática**: a aula como centro. São Paulo: FTD, 1997.

PORTO, M. R. S. Função social da escola. In: FISCHIMANN, R. **Escola brasileira**: temas e estudos. São Paulo: Atlas, 1987. p. 37-47.

RIOS, T.A. **Compreender e ensinar**: por uma docência da melhor qualidade. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

ROMÃO, J.E. **Avaliação dialógica**: desafios e perspectivas. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

VEIGA, I. P. A. (Org.) **Aula:** gênese, dimensões, princípios e práticas. Campinas, SP: Papirus, 2008.

APROVAÇÃO

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

25 / 06 / 18
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31501	COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia de Populações	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Abordar o conteúdo teórico relacionado à ecologia de organismos e populações, com ênfase em estudos envolvendo interações intra e interespecíficas e outros fatores determinantes de padrões de distribuição dos organismos no tempo e espaço, possibilitando a aplicação desses conhecimentos em atividades práticas e pesquisa científica.

EMENTA

O curso é estruturado com foco no entendimento de processos evolutivos e ecológicos que determinam diversos padrões observados quanto à distribuição espacial das espécies, interações intra e interespecíficas e dinâmica de populações. Além disso, são discutidos temas relacionados à biologia da conservação, como impacto da introdução de espécies alóctones e fragmentação de habitats em populações. O curso inclui ainda uma parte prática, visando o estudo e emprego de métodos para o desenvolvimento de pesquisas com ecologia populacional.

PROGRAMA

Definição de populações abertas e fechadas;
Tipos e conceitos de Metapopulações;
Agregações e grupos sociais;
Seleção de habitats e territorialidade;
Dispersão e migrações;
Influência de parasitismo, predação, competição e mutualismo sobre tamanho e dinâmica populacional;
Métodos de estimativa populacional;
Estruturas etárias;
Histórias de vida;
Influência de fatores abióticos na distribuição geográfica de populações animais e vegetais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; TOWSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007.
TOWSEND, C.R., BEGON, M; HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2010.
RICKLEFS, R. E.; RELYEA, R. A economia da natureza. 5 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCOCK, J. Comportamento animal – uma abordagem evolutiva. Porto Alegre: Artmed, 2011.
CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D.; HACKER, S.D. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.
KREBS, J.R.; DAVIES, N.B. Introdução à ecologia comportamental. São Paulo: Atheneu, 1996.
ODUM, E. P.; BARRET, G. W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
PIANKA, E.R. Ecologia evolutiva. Barcelona: Omega, 1982.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R. Nº. 1161/17

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Educação e Sociedade - (PROINTER IV)	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA: INBIO	
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 45	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Avaliar a contribuição do conhecimento científico para a sociedade. Entender como as áreas de domínio da Biologia se constituíram historicamente, reforçando as tensões e disputas políticas no campo científico. Relacionar conhecimento científico, as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, a cultura, a mídia e o saber escolar. Analisar o papel da escola e do conhecimento científico no processo de formação humana, identificando as características do trabalho docente a partir de reflexões sobre as diferenças multiculturais de gênero, sexualidade, raça/etnia, deficiência, entre outros marcadores sociais. Compreender a importância da formação do biólogo licenciado para uma atuação responsável e criativa na escola básica e em todos os campos de atividade educacional. Exercitar uma visão ampla de mundo e das complexidades do contemporâneo, envolvendo a integração constante de conhecimentos científicos, culturais e sociais.

EMENTA

Estudo das relações da Educação em Ciências Biológicas com a sociedade. Fatores positivos e negativos da Ciência para a sociedade. Relações da Educação em Ciências Biológicas com a tomada de decisão em esferas de políticas públicas e do exercício pleno da cidadania no âmbito da pesquisa, ensino e extensão. Análise dos papéis na Educação Científica no tratamento das diferenças (gênero, sexualidade, raça/etnia, deficiência, dentre outros marcadores sociais). Articulação dos saberes desenvolvidos de forma interdisciplinar com os componentes curriculares Ciências e Mídias e Biologia e Cultura.

PROGRAMA

Educação em Ciências Biológicas e sua contribuição social.

Fatores positivos e negativos da Ciência para a sociedade, na proposta de rompimento com a visão de neutralidade do processo de produção do conhecimento científico interdisciplinar e suas consequências.

Educação em Ciências Naturais e em Biologia com a tomada de decisão em esferas de políticas públicas e do exercício pleno da cidadania.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTONI, S; LIMA, S, R. (Org.). Diversidade e educação especial. Uberlândia: Hebrum, 2012. 3 v.

FREIRE, P. Educação e mudança. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1999.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

GUIDO, H. A. O. A arte de aprender, metodologia do trabalho para educação. Petrópolis: Vozes, 2008.
NARODOWSKI, M. Infância e poder: a conformação da Pedagogia Moderna. Bragança Paulista: UFS, 2001.
ROSA, I. P.; LAPORTA, M. Z.; GOUVÊA, M. H. Humanizando o ensino de Ciências: com jogos e oficinas psicopedagógicas. São Paulo: Vetor, 2006.
SHINN, T.; RAGOUET, P. Controvérsias sobre a Ciência. São Paulo: Editora 34, 2008.
VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHARLOT, B. Os jovens e o saber. Porto Alegre: Art Med, 2001.
CHASSOT, A. I. Sete escritos sobre educação e ciência. São Paulo: Cortez, 2008.
NÓVOA, A. Vidas de professores. Porto: Porto Editora, 2007.
SHINN, T.; RAGOUET, P. Controvérsias sobre a ciência: por uma sociologia transversalista da atividade científica. São Paulo: Ed. 34, 2008.
SILVA, M. R. F. da. Ciência, natureza e sociedade: diálogo entre saberes. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.
TORRES, R. M. Educação para todos: a tarefa por fazer. Porto Alegre: Art Med, 2001.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Dr.ª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek
Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31402	COMPONENTE CURRICULAR: Metazoários III	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Reconhecer a diversidade e as inter-relações filogenéticas dos Equinodermos, Pterobrânquios, Enteropneustos, Urocordados, Cefalocordados, Mixiniiformes, Petromizontiformes, Condríctios, Actinopterígios, Coelacanthiiformes, Dipnóis e Lissanfíbios.

Caracterizar suas adaptações ecológicas, morfológicas e fisiológicas.

Traduzir, para o exercício profissional, o conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

Identificar, na prática, os representantes de cada táxon, suas principais características e representantes.

Relacionar evolutivamente os táxons, mostrando suas semelhanças e diferenças.

Apresentar características próprias de cada grupo que os torna aptos a viver em seus respectivos ambientes.

EMENTA

Sistemática, Anatomia, Fisiologia, Ecologia e Comportamento dos Equinodermos, Pterobrânquios, Enteropneustos, Urocordados, Cefalocordados, Grupos de peixes fósseis (Agnatha e Gnathostomata), Mixiniiformes, Petromizontiformes, Condrícties, Actinopterígios, Sarcopterígios e Lissanfíbios.

PROGRAMA

DIVERSIDADE, SISTEMÁTICA, MORFOLOGIA, FISIOLOGIA, COMPORTAMENTO, ECOLOGIA:

-Equinodermata (Crinoidea, Ophiuroidea, Asteroidea, Echinoidea, Holothuroidea, Concentricycloidea)

-Hemicordata (Pterobranchia e Enteropneusta)

-Urocordata e Cefalocordata

-Grupos fósseis de Agnatha e Gnathostomata

-Mixiniiformes e Petromizontiformes

-Condrichthyes (Holocephalii, Elasmobranchii-tubarões e raias)

-Osteichthyes :Actinopterigii (Chondrostei, Neopterigii-Grupos representativos de Teleostei)

-Osteichthyes: Sarcopterigii (Coelacanthiiformes, Dipnoi)

-Lissanfibia (Caudata, Gymnophiona e Anura)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, G. J.; BRUSCA, R. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
RIBEIRO-COSTA, C.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos, 2006.
HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
HILDEBRAND, M.; GOSLOW, M. Análise da estrutura dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2006.
POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2008.
RUPPERT, E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. Rio de Janeiro: Roca, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEMIG-CETEC. Guia ilustrado de peixes da Bacia do Rio Grande. Belo Horizonte: CEMIG/CETEC, 2004.
HITOSCHI, N. Dicionário dos peixes do Brasil. Brasília: Editerra, 1984.
MAFFEI, F.; UBAID, F. K.; JIM, J. Anfíbios: fazenda Rio Claro: lençóis paulista, SP, Brasil. Bauru: Canal 6, 2011.
MOYLE, P.B.; CECH-JUNIOR, J.J. Fishes: an introduction to Ichthyology. San Francisco: Benjamin Cummings, 2004.
PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. São Paulo: UNESP, 1994
SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. São Paulo: Santos Livraria Editora, 1999.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek
Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Biologia
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas
Uberlândia - Paraná SP, 1101/17

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Juliana Marzinek
Diretor(a) do Instituto de Biologia
Portaria N.º 1121/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Microbiologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Biomédicas	SIGLA: ICBIM	
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Conhecer as características gerais dos microrganismos.
Conhecer a morfologia, citologia e fisiologia dos microrganismos responsáveis pelas principais doenças infectocontagiosas humanas, animais e de plantas, bem como sua participação benéfica no ambiente e na indústria.
Classificar corretamente os principais microorganismos .
Conhecer a biologia dos mesmos e reconhecer fatores que influenciam no aparecimento e disseminação dos microrganismos.
Conhecer os métodos microbiológicos de diagnóstico, de rotina.
Estabelecer medidas profiláticas visando diminuir ou prevenir infecções.
Reconhecer a importância dos microorganismos, suas implicações sociais, políticas e econômicas.

EMENTA

Propriedades gerais dos microrganismos, sua morfologia, nutrição, fisiologia e genética. Taxonomia (classificação e nomenclatura) e controle (desinfecção, esterilização e antimicrobianos). Patogenicidade, diagnóstico microbiológico e identificação laboratorial.

PROGRAMA

Bacteriologia básica e aplicada:
1- Célula Bacteriana
2- Fisiologia e Nutrição bacteriana
3- Genética bacteriana
4- Controle do crescimento microbiano
5- Antimicrobianos e Resistência Bacteriana
6- Microbiota normal e patogênica
7- Ecologia bacteriana
Micologia:
1- Características gerais dos fungos
2- Micoses e patogenicidade, e drogas antifúngicas
3- Ecologia dos fungos
Virologia:
1- Características gerais de vírus, classificação e taxonomia
2- Multiplicação e titulação do bacteriófago T4
3- Replicação viral
4- Patogênese da infecção viral



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

- 5- Métodos diagnósticos em virologia
- 5- Vacinas virais
- 7- Principais vírus de interesse

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS, N. S. O.; ROMANOS, M. T. V.; WIGG, M. D. Virologia humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. Porto Alegre: Artmed, 2016.
TRABULSI, L. R. Microbiologia. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLORES, E. F. Virologia veterinária: virologia geral e doenças víricas. Santa Maria: UFSM, 2012.
JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2005.
MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. Porto Alegre: Artmed, 2010.
MOREIRA, M.S. F.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. Lavras: UFLA, 2006.
MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S. Microbiologia médica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, 25 / 06 / 2018

Dr(a) José Antônio Galo
Diretor(a) do(a) Instituto de Ciências
Biomédicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. José Antônio Galo
Diretor do Instituto de Ciências Biomédicas
Portaria R Nº 81/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31203	COMPONENTE CURRICULAR: Sistemática de Criptógamas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

O conhecimento dos fundamentos da sistemática vegetal e da morfologia, evolução e classificação das criptógamas (fungos, cianobactérias, algas, briófitas e pteridófitas) é importante para o exercício profissional na Biologia, pois a sistemática trata da classificação e organização dos seres vivos em um sistema cujas informações podem ser facilmente acessadas, e as criptógamas constituem a base evolutiva para toda a diversidade das plantas nos dias de hoje nos diferentes biomas de todos os continentes. Muitas espécies de criptógamas possuem relevância biológica e ecológica na natureza, sendo que vários grupos possuem importância econômica/saúde para o homem. Desta maneira, o conhecimento é imprescindível para o uso racional e sustentável dos recursos naturais, manutenção do equilíbrio dos ecossistemas e da saúde humana. Para atingir este objetivo é necessário:

conhecer os fundamentos básicos em Sistemática Vegetal; reconhecer e identificar representantes de fungos, cianobactérias, algas, briófitas e pteridófitas; relacionar filogeneticamente estes grupos; e conhecer as técnicas de coleta e conservação destes grupos

EMENTA

Reinos e Diversidade de organismos. Sistemas de Classificação dos vegetais. Morfologia e Sistemática dos principais grupos de Criptógamas. Organização do talo. Evolução do sistema vascular. Evolução do sistema reprodutivo. Alternância de gerações. Técnicas de coleta, observação e identificação de criptógamas.

PROGRAMA

REINOS EUBACTERIA (Fotossintetizantes), FUNGI, CHROMISTA E PLANTAE
Critérios taxonômicos, morfológicos, reprodutivos, citológicos e químicos.

A célula de Procariotos e Eucariotos fotossintetizantes.

Teorias sobre a origem dos eucariotos fotossintetizantes.

EUBACTÉRIAS FOTOSSINTETIZANTES: Cianofíceas ou cianobactérias

Caracterização, importância biológica e evolutiva.

FUNGI

Caracterização, biologia e importância dos filos de fungos.

Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota e Basidiomycota.

Caracterização e importância das leveduras e deuteromicetos.

A simbiose entre algas e fungos: líquens; fungos e plantas: micorrizas.

CHROMISTA E PLANTAE

Organização vegetativa, reprodução e sexualidade.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

CHROMISTA

Conceitos gerais e critérios taxonômicos em algas.

Caracterização biológica e importância de eucariotos com ficobilinas (Rhodophyta).

Caracterização, biologia e importância das algas com fucoxantina e clorofila c (Phaeophyta, Chrysophyta, Bacillariophyta e Phyrrhophyta).

Caracterização e tendências evolutivas das algas com clorofila b (Chlorophyta e Charophyta).

PLANTAE

Origens e conquistas do ambiente terrestre pelas plantas.

Caracterização, origem e evolução dos filos de Hepatophyta, Antocerotophyta e Bryophyta.

Caracterização, origem e evolução dos grandes grupos de pteridófitas atuais: Licófitas e Monilófitas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUDD, W. S. et al. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SILVEIRA, V. D. Micologia. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.

YAMAGISHI-COSTA, J. et al. Atlas digital de sistemática de criptógamas. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, 2018. Disponível em: <<http://www.criptogamas.ib.ufu.br>>. Acesso em: 10 maio 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, C. E. M.; BICUDO, R. M. T. Gêneros de algas de águas continentais no Brasil. São Carlos: Rima, 2006.

CARLILE, M. J.; WATKINSON, S. C. The Fungi. Amsterdam: Academic Press, 2001.

FRANCESCHINI, I. M. et al. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GUERRERO, R. T.; SILVEIRA, R. M. B. Glossário ilustrado de fungos: termos e conceitos aplicados à micologia. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

RANKER, T. A.; HAUFLER, C. H. Biology and evolution of ferns and lycophytes. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

REVIERS, B. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SCHOFIELD, W. B. Introduction to bryology. Caldwell: Brackburn Press, 2001.

SIMPSON, M. G. Plant systematics. Burlington: Academic Press, 2010.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R. Nº. 1201/17

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017

5º Período



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31601	COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender a distribuição dos biomas da Terra e suas relações com os fatores ambientais condicionantes.

Entender os principais processos funcionais no nível do ecossistema: fluxo de energia e matéria nos níveis biótico e abiótico; serviços ecossistêmicos e ambientais.

Compreender as regras de organização das comunidades naturais: padrões de riqueza e diversidade, interações, resiliência e sucessão ecológica.

EMENTA

O curso tem como foco principal o entendimento dos fatores que estruturam e determinam a distribuição dos organismos formando os diferentes biomas e ecossistemas do planeta. São abordados os processos funcionais no nível de ecossistemas naturais e a estrutura e descrição das comunidades ecológicas, além de processos de resposta a perturbações naturais e sucessão ecológica. São discutidos ainda os padrões de diversidade biológica no globo, mudanças climáticas globais, engenheiros de ecossistemas e serviços ambientais.

PROGRAMA

Introdução à Ecologia – relembrando conceitos gerais;
Comunidades: definição, estrutura e descrição;
Perturbação e sucessão ecológica;
Padrões de diversidade biológica;
Ecossistemas;
Clima, biomas e Cerrado;
Engenheiros de Ecossistemas;
Serviços ecossistêmicos e serviços ambientais;
Mudanças climáticas globais;
Interações ecológicas (atividade prática).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; TOWSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007.
ODUM, E. P.; BARRET, G. W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

RICKLEFS, R. E.; RELYEA, R. A economia da natureza. 5 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOMES, A. G.; VARRIALE, M.C. Modelagem de ecossistemas: uma introdução. Santa Maria: UFSM, 2004.

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; GORDON, A. Ecologia vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MARTINS, S. V. Restauração ecológica de ecossistemas degradados. Viçosa: UFV, 2015.

OLIVEIRA, P.S.; MARQUIS, R.J. The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna. New York: Columbia University Press, 2002.

SANO, S.M. ; ALMEIDA, S.P. Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA, Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, 1998.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ICBIM39402	COMPONENTE CURRICULAR: Fisiologia Humana	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Biomédicas	SIGLA: ICBIM	
CH TOTAL TEÓRICA: 75	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 90

OBJETIVOS

Conhecer os princípios básicos da fisiologia humana e os princípios dinâmicos da vida em geral. Compreender como os fatores físicos e químicos são responsáveis pela origem, desenvolvimento e manutenção da vida.

EMENTA

Fisiologia Geral. Neurofisiologia. Fisiologia Cardiovascular. Fisiologia Respiratória. Fisiologia do Sistema Renal. Fisiologia do Sistema Digestório. Fisiologia de Sistema Endócrino. Fisiologia do Sistema Reprodutor. Simulação de resposta via tecnologia computacional.

PROGRAMA

NEUROFISIOLOGIA:

Revisão sobre propriedades das membranas plasmáticas, bioeletrogênese e sinapse
Organização e funções do sistema nervoso
Sistema somatossensorial.
Organização e controle do sistema motor
Sistema límbico e hipotálamo.
Sistema nervoso autônomo.

FISIOLOGIA DO SISTEMA CARDIO-CIRCULATÓRIO:

Hemodinâmica.
Fisiologia do músculo cardíaco.
O ciclo cardíaco.
Controle neural e humoral da função cardiovascular.

FISIOLOGIA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO:

Mecânica ventilatória e ventilação pulmonar.
Difusão e transporte de gases respiratórios
Regulação neural e humoral da Respiração
Participação do sistema respiratório no equilíbrio ácido-base do organismo

FISIOLOGIA DO SISTEMA RENAL:

Anatomia fisiológica dos rins e do trato urinário.
Anatomo-fisiologia do néfron.
Filtração glomerular.
Transporte tubular de solutos e de água.
"Clearance" renal.
Regulação renal do volume e da tonicidade do líquido extracelular.
Diluição e concentração da urina.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Participação dos rins no equilíbrio ácido-base do organismo.

FISIOLOGIA DO SISTEMA DIGESTÓRIO:

Princípios gerais da função gastrointestinal.

Motilidade e secreção gastrointestinal.

Digestão e absorção no trato gastrointestinal.

FISIOLOGIA DO SISTEMA ENDÓCRINO:

Introdução ao Sistema Endócrino.

Eixo Hipotálamo-Hipófise.

Hormônios hipotalâmicos e hipofisários.

Glândula tireóide

Glândula supra-renal

O pâncreas endócrino

Regulação endócrina da calcemia.

FISIOLOGIA DO SISTEMA REPRODUTOR:

Funções reprodutoras e hormonais masculinas.

Puberdade no homem e climatério masculino.

Funções reprodutoras e hormonais da mulher antes da gravidez

Puberdade na menina e menopausa.

Fundamentos da fisiologia da gestação, parto e lactação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AIRES, M.M. et al. Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

BERNE, R.M.; LEVY, M.N. Fisiologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GANONG, W.F. Fisiologia médica. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2011.

HALL, J.C. Tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARLSON, N. Fisiologia do comportamento. Barueri: Manole, 2004.

DOUGLAS, C.R. Tratado de fisiologia médica aplicada às ciências da saúde. Rio de Janeiro: Robe, 2006.

GUYTON, A.C. Fisiologia humana e mecanismos das doenças. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

HILL, R.W.; WYSE, G.A.; ANDERSON, M. Fisiologia animal. 2 ed. Porto alegre: Artmed, 2012.

LENT, R. Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociências. São Paulo: Atheneu, 2010.

SILVERTHORN, D.U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. Barueri: Manole, 2009.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº 1161/17

Uberlândia, 24 / 05 / 2018

Dr(a) José Antônio Galo

Diretor(a) do(a) Instituto de Ciências
Biomédicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. José Antônio Galo
Diretor do Instituto de Ciências Biomédicas
Portaria R Nº 991/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Genética	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biotecnologia	SIGLA: IBTEC	
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender as bases genéticas que regulam as atividades dos seres vivos.

Compreender e acompanhar criticamente as inovações da literatura especializada, bem como dar subsídios à continuidade do desenvolvimento intelectual e aperfeiçoamento metodológico em Genética.

Traduzir, para o exercício profissional em biologia, o conhecimento das bases da Genética e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

EMENTA

Estrutura, Função, Propriedades, Mecanismos de Transmissão do Material Genético e sua Interação com o Ambiente;

Estrutura e função dos cromossomos;

Alterações cromossômicas;

Mutações e seus Mecanismos de Reparo;

Estrutura dos Genes: seqüências codificantes, não codificantes e regulatórias;

Mecanismos de Regulação da Expressão Gênica em Procariotos e Eucariotos;

Tecnologia do DNA Recombinante e suas aplicações em Saúde, Meio Ambiente e Agricultura;

Conteúdos básicos da Genética Clássica e reinterpretação à luz da Biologia e Genética Molecular;

Biotecnologia e Aspectos Éticos da Genética.

PROGRAMA

1. Material Genético:

Estrutura: DNA e RNA

Função: Replicação, Transcrição e Tradução

2. Mutações no DNA e Mecanismos de Reparo

3. Expressão Gênica em Procariotos

4. Expressão Gênica em Eucariotos

5. Biologia Molecular:

Conceitos: Plasmídios, Enzimas de Restrição e Transformação



Técnicas do DNA Recombinante: Engenharia Genética
Diagnósticos Moleculares
Genoma Humano e Terapia Gênica
6. Leis de Mendel:
Herança Monohíbrida
Relações Dominância
Herança Dihíbrida
Noções de Probabilidade e Análise Genética pelo Chi-Quadrado
7. Genética e Ética
Impacto dos Estudos em Genética ao Meio Ambiente, a Agropecuária e aos Seres Humanos.
8. Interações Gênicas Alélicas e Não-Alélicas:
Alelos Múltiplos
Pleiotropia
Epistasia
9. Ligação Gênica
10. Citogenética e Alterações Cromossômicas:
Numéricas - Poliploidia
Estruturais: Translocações, Deleções, Duplicações e Inversões
11. Bases Genéticas do Melhoramento:
Herdabilidade
Variância Genotípica e Fenotípica
12. Genética de Populações:
Frequências alélicas e genotípicas
Variabilidade Genética em Populações Humanas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURNS, G.W.; BOTTINO, P.J. Genética. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996.
GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CAROLL, S.B.; DOEBLEY, J. Introdução à genética. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; WILSON, J.; HUNT, T. Biologia molecular da célula. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
DOUDNA, J.A.; COX, M.M. Biologia molecular: princípios e técnicas. Porto Alegre: Artmed, 2012.
JORDE, L.B.; CAREY, J.C.; BAMSHAD, M.J. Genética médica. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2017.
LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A. Biologia celular e molecular. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
STRACHAN, T.; READ, A. Genética molecular humana. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
TAMARIN, R. H. Princípios de genética. 7 ed. Ribeirão Preto – São Paulo: FUNPEC Editora, 2011.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

WATSON, J.D.; BAKER, T.A.; BELL, S.P.; GANN, A.; LEVINE, M. LOSICK, R. Biologia Molecular do Gene. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, 25 / 06 / 2018

Dr(a) Carlos Ueira Vieira
Diretor(a) do(a) Instituto de Biotecnologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31503	COMPONENTE CURRICULAR: Metazoários IV	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender a diversidade e a unidade dos Amniota (Testudinata, Lepidosauria, Crocodylia, Aves e Mammalia) em um contexto evolutivo; Discutir a filogenia e classificação desses táxons; Reconhecer os diferentes grupos quanto à morfologia externa e interna e biologia (história natural, comportamento, fisiologia e ecologia) em um contexto evolutivo, funcional e adaptativo aos seus diversos ambientes e microambientes; Traduzir, para o exercício profissional, o conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

EMENTA

Origem e filogenia das linhagens de vertebrados amniotas (Testudinata, Lepidosauria, Crocodylia, Aves e Mammalia). Morfologia e biologia (história natural, comportamento, fisiologia e ecologia). Diversidade, classificação e evolução. Anatomia dos Amniota: forma e função dos diferentes sistemas. Métodos de distinção dos taxa em campo e laboratório.

PROGRAMA

Introdução aos Amniota: origem, irradiação e filogenia.

TESTUDINATA

Origem, evolução, diversidade e sistemática.

Morfologia externa e interna e biologia (história natural, comportamento, fisiologia e ecologia)

LEPIDOSAURIA

Origem, evolução, diversidade e sistemática

Morfologia externa e interna e biologia (história natural, comportamento, fisiologia e ecologia)

CROCODYLIA

Origem, evolução, diversidade e sistemática

Morfologia externa e interna e biologia (história natural, comportamento, fisiologia e ecologia)

AVES

Origem, evolução, diversidade e sistemática

Morfologia externa e interna e biologia (história natural, comportamento, fisiologia e ecologia)

MAMMALIA

Origem, evolução, diversidade e sistemática

Morfologia externa e interna e biologia (história natural, comportamento, fisiologia e ecologia)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
- ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. São Paulo: Roca, 1986.
- POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2008.
- RANDAL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. Análise da estrutura dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2006.
- ROMER, A. S.; PARSONS, T. S. Anatomia comparada dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1985.
- SICK, H. Ornitologia brasileira. Brasília: UnB, 1988.
- SIGRIST, T. Avifauna brasileira: guia de campo Avis Brasilis. Vinhedo: Avisbrasilis, 2009.
- STORER, T. I. et al. Zoologia geral. São Paulo: Nacional, 1979.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R. Nº. 1121/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek
Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Seminário Institucional das Licenciaturas - SEILIC	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA: INBIO	
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 45	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Oportunizar um espaço de socialização das produções desenvolvidas nas disciplinas: Introdução ao curso de Ciências Biológicas, Ciências e Mídias, Biologia e Cultura e Educação e Sociedade. Criar apresentações ou Mostras científicas/culturais norteadas pelos seguintes princípios: I - troca de conhecimentos entre universidade e comunidade, de forma que o saber acadêmico no e pelo contato com os saberes das comunidades se referencie, para atender e dialogar com as demandas e necessidades sociais; e II - relação entre os saberes acadêmico e comunitário numa interação dialógica em que ambos sejam protagonistas do processo.

Articular os saberes acadêmicos, escolares e comunitários por meio do diálogo, de apresentações e debates.

Contribuir com a formação do biólogo licenciado para uma atuação responsável e criativa na escola básica e em todos os campos de atividade educacional, a qual requer uma visão ampla de mundo e das complexidades do contemporâneo, envolvendo a integração constante de conhecimentos científicos, sociais e culturais.

EMENTA

Preparação e apresentação de Seminário ou Mostra científica/cultural. Socialização das experiências e vivências realizadas nas disciplinas do Projeto Interdisciplinar (PROINTER): Introdução ao curso de Ciências Biológicas, Ciências e Mídias, Biologia e Cultura, Educação e Sociedade. Problemática da relação universidade e sociedade, bem como sobre a formação inicial e continuada do professor de Ciências Biológicas.

PROGRAMA

Planejamento e organização de Seminário ou Mostra científica/cultural. Preparo e apresentação de produções desenvolvidas nas disciplinas do Projeto Interdisciplinar (PROINTER): Introdução ao curso de Ciências Biológicas, Ciências e Mídias, Biologia e Cultura, Educação e Sociedade. Envolvimento da comunidade escolar no desenvolvimento do Seminário ou Mostra. Problemática da relação universidade e sociedade, bem como sobre a formação inicial e continuada do professor de Ciências Biológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRÉ, M. (Org.) O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas: Papirus, 2001.
FREIRE, P. A educação na cidade. São Paulo: Cortez, 2001.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.) Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M.M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2009.

NÓVOA, A. (Org.) Profissão professor. Portugal: Porto, 1995.

NÓVOA, A. (Org.) Vidas de professores. Portugal: Porto, 1992.

ROSA, I. P.; LAPORTA, M. Z.; GOUVÊA, M. H. Humanizando o ensino de ciências: com jogos e oficinas psicopedagógicas. São Paulo: Vetor, 2006.

SELLES, S. E. et al. Ensino de biologia: histórias, saberes e práticas formativas. Uberlândia: EDUFU, 2009.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia

Profª. Drª. Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências

Biológicas - Portaria R. nº. 1151/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia

Profa. Dra. Juliana Marzinek

Diretora do Instituto de Biologia

Portaria R. Nº. 1121/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO39024	COMPONENTE CURRICULAR: Metodologia do Ensino	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender a importância da formação do biólogo licenciado para uma atuação responsável e criativa na escola básica e em todos os campos de atividade educacional.

Exercitar uma visão ampla de mundo e das complexidades do contemporâneo, envolvendo a integração constante de conhecimentos científicos, culturais e sociais.

Aprofundar o estudo das teorias da aprendizagem que fundamentam o ensino de Ciências Naturais.

Compreender o histórico do ensino de Ciências Naturais no Brasil.

Conhecer as tendências teórico-metodológicas contemporâneas para o ensino de Ciências e Biologia, por meio de discussão e análise de novos paradigmas educacionais e sua implicação na epistemologia pessoal dos professores.

Discutir os aspectos metodológicos e as modalidades didáticas que envolvem a docência na escola básica, seja no contexto escolar ou extra escolar.

Compreender as relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) e suas implicações na construção das propostas educacionais.

Conhecer diferentes propostas de ensino de Ciências e Biologia, analisando currículos, textos didáticos e materiais de ensino.

Discutir as relações do livro didático de Ciências e Biologia no ensino-aprendizagem.

Exemplificar experiências de ensino de Ciências e Biologia bem sucedidas para ampla discussão dos aspectos teórico-metodológicos que contribuem para o desenvolvimento efetivo de uma proposta de ensino na dimensão conceitual, procedimental e atitudinal. Discutir sobre avaliação e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem.

EMENTA

Teorias da aprendizagem e sua fundamentação histórica e filosófica aplicada ao ensino de Ciências e Biologia. Histórico do ensino de Ciências Naturais no Brasil. Aspectos epistemológicos e metodológicos que envolvem a docência na escola básica, no contexto escolar ou extra escolar. As diferentes abordagens metodológicas para o ensino de Ciências e Biologia e sua relação com recursos e materiais didáticos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Propostas de ensino de Ciências e Biologia. A importância da avaliação e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem.

PROGRAMA

Teorias de aprendizagem e suas implicações epistemológicas e metodológicas nas diferentes abordagens de ensino adotadas pelos professores. As modalidades didáticas e o uso de recursos e materiais didáticos para o ensino de Ciências e Biologia. Aspectos teórico-metodológicos que



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

contribuem para o desenvolvimento efetivo de uma proposta de ensino de Ciências e Biologia, na dimensão conceitual, procedimental e atitudinal. A avaliação e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BASTOS, F.; NARDI, R.; DINIZ, R. E. S. (Org.). Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores. São Paulo: Escrituras, 2004.
- BEHRENS, M. A. O paradigma emergente e a prática pedagógica. Petrópolis: Vozes, 2005.
- FRACALANZA et al. O livro didático de ciências no Brasil. Campinas: Komedi, 2006.
- FREIRE, P. Educação e mudança. 12 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1979.
- HOFFMAN, J. Avaliação mediadora: uma prática em construção: da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Educação e realidade, 1994.
- KRASILCHIK, M. Prática do ensino de Biologia. São Paulo: Harper & Row, 2003.
- MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: UFMG, 2000.
- TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AQUINO, J. G. Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus Editorial, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2002.
- CARVALHO, A. M. P. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 1995.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 1994.
- MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.
- PEREIRA, J. E. D. Formação de professores: pesquisa, representações e poder. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- PIMENTA, S. G. (Org.) Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 2008.
- TEIXEIRA, P. M. M. Ensino de ciências: pesquisas e reflexões. São Paulo: Holos, 2006.
- VYGOTSKY, L. S. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas - Portaria R nº. 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Juliana Marzinek
Diretor(a) do Instituto de Biologia
Portaria R. nº. 1121/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31404	COMPONENTE CURRICULAR: Sistemática de Fanerógamas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

O conhecimento dos fundamentos da sistemática vegetal e da morfologia, evolução e classificação das fanerógamas (plantas com sementes) é importante para o exercício profissional na Biologia, pois a sistemática trata da classificação e organização dos seres vivos em um sistema cujas informações podem ser facilmente acessadas, e as fanerógamas constituem o principal grupo de plantas nos dias de hoje nos diferentes biomas de todos os continentes. A base da economia mundial é quase que exclusivamente formada por espécies deste grupo de plantas, o que torna seu conhecimento imprescindível para o uso racional e sustentável dos recursos naturais, mantendo o equilíbrio dos ecossistemas e a saúde humana. Para atingir este objetivo é necessário: entender a evolução, classificação e morfologia das Gimnospermas; analisar e caracterizar a morfologia das principais famílias de Angiospermas com base nas estruturas reprodutivas e vegetativa; e entender as bases do Sistema de classificação do Angiosperm Phylogeny Group (APG)

EMENTA

Sistemática de Fanerógamas (gimnospermas e angiospermas) baseada em aspectos morfológicos vegetativos e reprodutivos. Filogenia e sistemas modernos de classificação.

PROGRAMA

Fundamentos de Sistemática Vegetal.
Gimnospermae: Morfologia, reprodução e classificação; Identificação de Gimnospermas.
Sistemas de Classificação.
Morfologia e filogenia das Angiospermas.
Caracterização e identificação das Angiospermae.
Filogenia das Angiospermae: Grupos Basais; Monocotiledôneas; Eudicotiledôneas: Rosídeas e Asterídeas.
Coleções botânicas e chaves de identificação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUDD, W. S. et al. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed, 2009.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado na APGII. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.

STEVENS, P. F. Angiosperm phylogeny website. St. Louis: Missouri Botanical Garden, 2001. Disponível em: <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>. Acesso em: 10 maio 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, G. M. Sistemática de angiospermas do Brasil. v.1. São Paulo: EDUSP, 1978.

BARROSO, G. M. Sistemática de angiospermas do Brasil. v.2. Viçosa: Imprensa Universitária, 1984.

BARROSO, G. M. Sistemática de angiospermas do Brasil. v.3. Viçosa: Imprensa Universitária, 1986.

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

JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Nacional, 1983.

SIMPSON, M. Plant systematics. Amsterdam: Academic Press, 2010.

STUESSY, T. Plant taxonomy. New York: Columbia University Press, 2009.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R. Nº. 1121/17

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017

6º Período



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31504	COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA: INBIO	
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 105	CH TOTAL: 105

OBJETIVOS

Discutir o planejamento necessário para a realização de uma proposta de ensino em um espaço extra escolar.

Investigar as relações dos espaços não formais com o público escolar e com a formação de professores.

Conhecer a estrutura física e comunidade da escola campo de estágio, levando em conta as particularidades e a complexidade do ensino noturno, com especial destaque aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Organizar uma visita com os estudantes a um espaço não formal de Educação (parques ecológicos, jardins botânicos, zoológicos, planetários ou museus) para percepção dos elementos didáticos e de mediação com o público.

Planejar e realizar uma proposta de ensino, com estudantes da Educação Básica, sobre conteúdos de Ciências Naturais ou Biologia, no formato de uma saída a campo para um espaço não-formal de educação.

Propor uma atividade investigativa na escola.

Discutir as ações que serão desenvolvidas com base em referencial teórico específico do campo do Ensino de Ciências e Biologia.

Contribuir com a formação do biólogo licenciado para uma atuação responsável e criativa na escola básica e em todos os campos de atividade educacional, a qual requer uma visão ampla de mundo e das complexidades do contemporâneo, envolvendo a integração constante de conhecimentos científicos, sociais e culturais.

EMENTA

Exercício profissional da docência na Educação Básica na perspectiva da investigação visando conhecer o contexto da escola campo de estágio, levando em conta as diferenças multiculturais e seus respectivos marcadores sociais. Planejamento necessário para a realização de uma proposta de ensino em um espaço extra escolar. Visita a um espaço não formal de Educação. Proposta de ensino. Ações desenvolvidas com base em referencial teórico específico do campo do Ensino de Ciências e Biologia.

PROGRAMA

Exercício profissional da docência na Educação Básica na área das Ciências Biológicas Naturais. Tarefas e responsabilidades mútuas na escola campo do estágio. O universo escolar e sua complexidade. Os direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas. Atividades didático-pedagógicas no âmbito escolar.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Avaliação das ações desenvolvidas no estágio profissionalizante.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC-SEF, 1997.

CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.

HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 2001.

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: EDUSP, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação nacional: Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996. São Paulo: Saraiva, 1997.

BRONFENBRENNER, U. A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PEREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 1995.

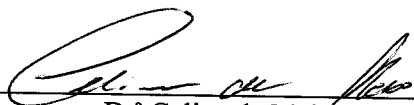
FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 1995.

MORIN, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001


APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018


Dr.ª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018


Dr(a) Juliana Marzinek
Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Fisiologia Vegetal	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA: INBIO	
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 75

OBJETIVOS

O exercício do profissional passa fundamentalmente pelo conhecimento básico sobre o funcionamento das plantas o qual é essencial ao uso racional e sustentável dos recursos naturais. Em conjunto, o uso racional e sustentável dos recursos naturais contribuem para a manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, bem como para o saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações. Para tal, o profissional formado em Biologia deverá entender processos relacionados à absorção e transporte de água e solutos orgânicos nas células vegetais e no continuum solo-planta-atmosfera; entender a absorção dos minerais essenciais; entender processos associados à conversão de energia luminosa em energia química. Além disso, deverá compreender a interação entre fatores externos e fatores internos que afetam o crescimento e desenvolvimento das plantas.

EMENTA

Células vegetais. Funções básicas dos organismos vegetais e suas relações com a disponibilidade de água, nutrientes de luz. Metabolismo do carbono: fotossíntese, translocação no floema e respiração. Crescimento e desenvolvimento de plantas, sua regulação interna e a influência de fatores externos. Uso de métodos de campo e laboratório para análise do desenvolvimento vegetal.

PROGRAMA

CÉLULAS VEGETAIS

Desenvolvimento celular, transformação de plastídeos e papel do vacúolo no crescimento celular.

RELAÇÕES HÍDRICAS E NUTRIÇÃO MINERAL DAS PLANTAS.

Características físico-químicas da água.

Absorção e transporte da água.

Nutrientes minerais essenciais às plantas.

Metabolismo do nitrogênio.

METABOLISMO DO CARBONO: FOTOSSÍNTESE, TRANSLOCAÇÃO E RESPIRAÇÃO.

Fase fotoquímica, fase bioquímica, mecanismos concentradores de carbono e relações ecofisiológicas da fotossíntese.

Translocação de carboidratos no floema.

Respiração celular nos vegetais

CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO VEGETAL

Fases do ciclo de vida da planta e sua relação com o ambiente.

HORMÔNIOS VEGETAIS E MECANISMOS DE CONTROLE DO DESENVOLVIMENTO.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Fotoperiodismo e ritmos de crescimento vegetal.

Fitocromo e desenvolvimento vegetal.

Hormônios de crescimento e desenvolvimento: auxinas, giberelinas, citocininas, ácido abscísico, etileno e outras substâncias de controle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Paulo: EPU, 2000.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 4 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

LAMBERS, H.; CHAPIN III, S T; PONS, T.J. Plant physiological ecology. Berlim: Springer, 2008.

LÜTTGE, U. Physiological ecology of tropical plants. Berlim: Springer, 1997.

SALISBURY, F.B. Fisiologia das plantas. 4 ed. São Paulo: Cengage Learning 2013.

SHULZE, E.D; BECK, E.; MÜLLER-HOHENSTEIN, K. Plant ecology. Berlim: Springer, 2002.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R. Nº. 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ICBIM39601	COMPONENTE CURRICULAR: Imunologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Biomédicas	SIGLA:	ICBIM
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender teórica e praticamente os fundamentos da imunobiologia de forma a atuar no exercício profissional com conhecimentos e tecnologias disponíveis ao uso racional e sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

Entender os componentes da resposta imune de vertebrados.

Compreender o mecanismo da resposta imune em mamíferos.

Reconhecer os mecanismos regulatórios presentes na resposta imune de mamíferos.

Discutir o papel da evolução na produção dos mecanismos de defesa de vertebrados e na manutenção da autotolerância.

Compreender os mecanismos imunopatológicos de base nas hipersensibilidades, autoimunidades e nas imunodeficiências.

Solucionar por meio de técnicas imunológicas problemas de importância biológica.

EMENTA

Introdução ao sistema imune. Órgãos e células envolvidos na respostas imunes. Tipos de antígenos e ação dos adjuvantes imunológicos utilizados em vacinas. Estrutura e função das imunoglobulinas (anticorpos) de mamíferos. Funções, vias de ativação e filogenia do sistema complemento. Moléculas apresentadoras de antígenos (MHC e CD1). Mecanismos gerais da imunidade inata e adaptativa. Regulação dos mecanismos imunes em mamíferos. Reações de hipersensibilidade (I, II, III e IV). Autotolerância e autoimunidade. Doenças autoimunes. Noções de imunodeficiência e imunoprofilaxia. Métodos e práticas imunológicos aplicados a resolução de problemas biológicos.

PROGRAMA

Introdução ao sistema imune de vertebrados.

Antígenos e adjuvantes imunológicos.

Anticorpos e isolamento de gamablobulinas

Sistema complemento.

Moléculas apresentadoras de antígenos (MHC e CD1).

Mecanismos da resposta imune de vertebrados.

Regulação da resposta imune em mamíferos.

Reações de hipersensibilidade.

Autotolerância e doenças autoimunes.

Imunodeficiência imunológica e imunoprofilaxia



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Reações de hemaglutinação.
Reação de ELISA.
Técnica de imunoblotting.
Imunofluorescência e citometria de fluxo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

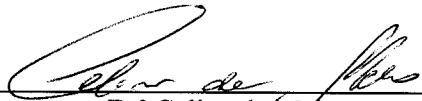
ABBAS, A. K.; LICHMAN A. H.; PILAI, S. Imunologia celular e molecular. São Paulo: Saunders Elsevier, 2015.
MURPHY, K. et al. Imunobiologia de Janeway. São Paulo: Artmed, 2010.
ROITT, I.; MALE, D.; BROSTOFF, J. Imunologia. São Paulo: Artmed, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALICH, V.; VAZ, C. Imunologia. Rio de Janeiro: Revinter, 2009.
COICO, R.; SUNSHINE, G. Imunologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
CURRENT OPINION IN IMMUNOLOGY. London: Elsevier, 1988-. Disponível em: <[http://www.current-opinion.com/journals/current-opinion-in-immunology/Current opinion in immunology](http://www.current-opinion.com/journals/current-opinion-in-immunology/Current%20opinion%20in%20immunology)>. Acesso em: fev. 2018. On line
FORTE, W. C. N. Imunologia: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2007.
IMMUNOBIOLOGY. Amsterdam: Elsevier, 1979-. Disponível em: <[http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/701769/description#descripti on](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/701769/description#description)>. Acesso em: fev. 2018. On line.
INFECTION AND IMMUNITY. Sankt-Peterburg: Severo-zapadnoe otdelenie Rossi?sko? akademii meditsinskikh nauk, Sankt-Peterburgskiy nauchno-issledovatel'skiy institut ?pidemiologii i mikrobiologii imeni Pastera, 2014-. Disponível em: <<http://iai.asm.org/>>. Acesso em: fev. 2018. On line.
THE JOURNAL OF IMMUNOLOGY. Irvine, CA: Scientific Research Publ. 2011-. Disponível em: <<http://www.jimmunol.org/>>. Acesso em: fev. 2018. On line.
NATURE IMMUNOLOGY. New York, NY: Nature America Inc. 2000-. Disponível em: <<http://www.nature.com/ni/index.html>>. Acesso em: fev. 2018. On line.


APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018


Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 9161/17

Uberlândia, 24 / 05 / 2018


Dr(a) José Antônio Galo
Diretor(a) do(a) Instituto de Ciências
Biomédicas

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. José Antônio Galo
Diretor do Instituto de Ciências Biomédicas
Portaria R Nº 9811/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: IGUFU39301	COMPONENTE CURRICULAR: Geologia Introdutória	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Geografia		SIGLA: IGUFU
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Compreender a dinâmica planetária interna e externa e suas manifestações
Entender a importância da Geociências na interpretação e manejo do meio ambiente
Compreender a evolução geológica planetária, em especial a região do Triângulo Mineiro
Identificar os principais minerais formadores de rochas,
Identificar as principais rochas, principalmente as encontradas na porção Oeste de Minas
Traduzir para o exercício profissional o conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento ambiental e à saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.

EMENTA

O Planeta Terra: origem, estrutura e composição. As Dinâmicas Planetárias. O Tempo Geológico. Os minerais e as rochas que compoem a crosta. O Triângulo Mineiro: arcabouço geológico e fisiologia da paisagem.

PROGRAMA

- 1- A TERRA
Origem
Estrutura interna
Composição
A Crosta Terrestre
- 2- INTRODUÇÃO À MINERALOGIA
Minerais, Cristais, Substancias Amorfas, Minérios
Minerais Silicatados e Minerais não Silicatados
Mineralogia Física
- 3- NOÇÕES BÁSICAS DE PETROGRAFIA
O Ciclo das Rochas: Rochas Magmáticas, Rochas Sedimentares, Rochas Metamórficas
- 4- NOÇÕES DE GEOLOGIA ESTRUTURAL E GEOTECTÔNICA
Elementos de Geologia Estrutural: Juntas, Falhas e Dobras
Ciclo Geológico: Deriva Continental, Tectônica de Placas e Orogenese
- 5- DINÂMICA EXTERNA DO PLANETA
Relação entre Dinâmica Externa e Biosfera; O Ciclo Intemperismo - Erosão - Transporte - Deposição
Ação Geológica da água, do vento e do gelo
Ambientes de sedimentação: continentais, litorâneos e marinhos,



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

- A Formação do Solo (noções de Pedologia).
- 6- O TEMPO GEOLÓGICO.
- A evolução do conceito de tempo geológico
- Subdivisões do tempo geológico
- Magnitude do tempo geológico
- 7- A EVOLUÇÃO GEOLÓGICA DO TRIÂNGULO MINEIRO
- Geologia do Triângulo Mineiro: unidades pre-ordovicianas e as sequências mesozóicas: o Grupo São Bento e o Grupo Bauru.
- Dinâmica Geológica recente e atual no Triângulo Mineiro e seus efeitos na paisagem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DANA, J. O. Manual de mineralogia. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1970.
- ERNEST, W. G. Minerais e rochas. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.
- LEINS, V.; AMARAL, E. Geologia geral. São Paulo: Cia Ed. Nacional, 1981.
- POPP, J. H. Geologia geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987.
- MAC ALESTER, A. L. História geológica da vida. São Paulo: Blucher, 1969.
- SUGUIO, K. Geologia do quaternário e mudanças ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BITAR, O. Y. Curso de geologia aplicada ao meio ambiente. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1995.
- CARVALHO, I. S. Paleontologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- CHRISTOPHERSON, R. W. Geossistemas. Porto Alegre: Bookman, 2017.
- KULLERUD, K. Webgeology. Universidade de TROMSO, 2015. Disponível em: <<http://webgeology.alfaweb.no/>>. Acesso em: 27 mar. 2018.
- SANTOS, A. M.; BRITO, S. N. A. Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 2013.
- TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria nº 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Roberto Rosa

Diretor(a) do(a) Instituto de Geografia

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Roberto Rosa
Diretor do Instituto de Geografia
Portaria nº 1161/17



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ICBIM39602	COMPONENTE CURRICULAR: Parasitologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Biomédicas		SIGLA: ICBIM
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Identificar os principais parasitos que acometem homens e animais domésticos;
Conhecer os principais aspectos epidemiológicos e patogênicos desses parasitos;
Conhecer os meios de transmissão e os principais meios de diagnósticos laboratoriais para a identificação dos parasito
Traduzir, para o exercício profissional, o conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional e sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e a saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as formas e manifestações.
Dar suporte para que haja articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
Dar suporte para que as informações passadas em sala de aula sejam integradas entre a teoria e a prática, formando e capacitando o aluno a exercer futura docencia;
Dar suporte para que o alunos tenha domínio e articulação dos conteúdos específicos e pedagógicos das diversas áreas de conhecimento da disciplina, capacitando-o a desenvolver o processo ensino aprendizagem, de forma coletiva e interdisciplinar;
Garantir que todos os direitos do aluno, como pessoa e como futuro profissional, sejam respeitados

EMENTA

Modalidades de parasitismo. Transmissão das doenças principais parasitárias entre humanos , entre animais e entre humanos e animais. Helmintos, Protozoários e artrópodos de interesse Médico e Médico Veterinário. estudo da epidemiologia e métodos de diagnóstico.

PROGRAMA

Família Strongyloididae
2- Família Ancilostomatidae
3- Família Ascarididae
4- Filarídeos e Vetores
5- Família Trichuridae
6- Enterobius vermiculares
7- Taenia sp.
8- Hymenoleps sp. / Dyphylbotrium latum
9- Echinococcus granulosus
10- Schistosoma mansoni
11- Fasciola hepatica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

- 12- Trypanosoma cruzi e Vetores
- 13- Leishmania spp. e Vetor
- 14- Plasmodium sp. e Vetor
- 15- Cryptosporidium spp.
- 16- Isospora sp. / Sarcocystis sp.
- 17- Toxoplasma gondii
- 18- Giardia spp.
- 19- Amebas de vida livre e patogênicas
- 20- Trichomonadídeos
- 21- Ordem Siphonaptera,
- 22- Anoplura e Mallophaga
- 23- Moscas causadoras de Miíases
- 24- Ácaros de Importância Médico e Médica Veterinária
- 25- Dípteros e hemípteros transmissores de Doenças Parasitárias

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
MARCONDES, C. B. Entomologia médica e veterinária. São Paulo: Atheneu, 2011.
NEVES, D. P. Parasitologia humana. 12 ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos. São Paulo: Atheneu, 2007.
MARCONDES, C. B. Entomologia médica e veterinária. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2011.
NEVES, D. P.; SILVA, J.E. Entomologia médica: comportamento, captura, montagem. Belo Horizonte: COOPMED Ed, 1989.
REY, L. Bases da parasitologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
REY, L. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, 24 /05 / 2018

Dr(a) José Antônio Galo
Diretor(a) do(a) Instituto de Ciências Biomédicas

Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Ciências Biológicas
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas
Belo Horizonte - Minas Gerais, 11051/17

Instituto de Ciências Biomédicas
Laboratório de Parasitologia
Belo Horizonte - Minas Gerais, 11051/17

7º Período



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31702	COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 150	CH TOTAL: 150

OBJETIVOS

Promover o exercício profissional da docência no Ensino Fundamental na área das Ciências Naturais.

Efetivar uma parceria na escola campo de estágio no sentido de evidenciar as tarefas e responsabilidades mútuas.

Compreender a complexidade do universo escolar, desmitificando padrões amplamente abordados pela mídia.

Participar do debate crítico das situações vivenciadas na relação professor-estagiário-aluno da educação básica.

Discutir temáticas pertinentes ao contexto escolar, levando em conta as particularidades e a complexidade do ensino noturno, com especial destaque aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Desenvolver atividades didático-pedagógicas, no âmbito escolar, que envolvam o reconhecimento da escola campo de estágio, o estágio observação, o estágio regência em Ciências e a discussão avaliativa e reflexiva das ações desenvolvidas no período, com base em referencial teórico específico do campo do Ensino de Ciências.

Acompanhar e problematizar a ação docente em exercício como subsídio para a construção de uma identidade profissional.

Contribuir com a formação do biólogo licenciado para uma atuação responsável e criativa na escola básica e em todos os campos de atividade educacional, a qual requer uma visão ampla de mundo e das complexidades do contemporâneo, envolvendo a integração constante de conhecimentos científicos, sociais e culturais.[@[Ficha: Ementa]]

EMENTA

Exercício profissional da docência no Ensino Fundamental na área das Ciências Naturais. Parceria na escola campo de estágio no sentido de evidenciar as tarefas e responsabilidades mútuas. Compreensão da complexidade do universo escolar. Atividades pedagógicas no âmbito escolar. A profissão docente e o tratamento das diferenças multiculturais e seus respectivos marcadores sociais.

PROGRAMA

Exercício profissional da docência na Educação Básica na área das Ciências Naturais.
Tarefas e responsabilidades mútuas na escola campo do estágio.
O universo escolar e sua complexidade. Os direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.
Atividades didático-pedagógicas no âmbito escolar.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Avaliação das ações desenvolvidas no estágio profissionalizante.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALVES, M. R. N. R. Educação de jovens e adultos. São Paulo: Parábola, 2012.
BERTONI, S; LIMA, S, R. (Org.). Diversidade e educação especial. v 3. Uberlândia: Hebrom, 2012.
BIZZO, N. M. V. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 2002.
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. v 1. São Paulo: Cortez, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação nacional: Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996. São Paulo: Saraiva, 1997.
BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC-SEF, 1997.
BRONFENBRENNER, U. A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.
CARVALHO, A. M. P., GIL-PEREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 1995.
FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: ArtMed, 2001.
KRASILCHIK, M. O professor e o currículo de ciências. São Paulo: EPU, 1987.
KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: EDUSP, 2004.
LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 1995.
MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.
MORAES, M. C. O paradigma educacional emergente. Petrópolis: Vozes, 2003.
MORIN, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.
ROSA, D. E. G.; SOUZA, V. C. (Org.). Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
TARDIFF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Uberlândia, 06/05/2018

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria n.º 1123/2017



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31602	COMPONENTE CURRICULAR: Evolução	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno conhecimentos gerais e aplicados relacionados ao entendimento da biologia evolutiva, indispensáveis para o exercício prático profissional. Fornecer ao aluno conhecimento e as tecnologias da biologia evolutiva que poderão ser usadas para o uso racional sustentável dos recursos naturais e da biodiversidade, e também para a manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, bem como, para a saúde humana.

EMENTA

Origem do pensamento evolutivo. O surgimento da biologia evolutiva. Origem da vida na Terra. Teoria sintética da evolução. Evidências da evolução. Mecanismos de mudança evolutiva. Adaptação. Análise evolutiva de forma e função. Seleção sexual, de parentesco e comportamento social. Especiação. Coevolução. Biogeografia. Extinção e irradiação. Taxas de Evolução. Evolução Humana. Biologia evolutiva, saúde humana, conservação da natureza e sociedade.

PROGRAMA

BIOLOGIA EVOLUTIVA E A SELEÇÃO NATURAL. A origem e impacto do pensamento evolutivo. O surgimento da biologia evolutiva. As evidências da evolução. A teoria da seleção natural. Seleção natural darwiniana. MECANISMOS DE MUDANÇA EVOLUTIVA. Mutação e variação genética. Seleção e mutação como mecanismos de evolução. Migração, deriva genética e cruzamentos não-aleatórios. Genética de populações. ADAPTAÇÃO. Adaptação: uma análise evolutiva de forma e função. Seleção sexual. Seleção de parentesco e comportamento social. Adaptações na reprodução sexuada. EVOLUÇÃO E BIODIVERSIDADE. Conceitos de espécie e variação intra-específica. Classificação e evolução. Reconstituição da filogenia. Mecanismos de especiação Biogeografia ecológica e histórica. Ecologia evolutiva. Contexto ecológico das mudanças evolutivas. Evolução aplicada à biologia da conservação. MACROEVOLUÇÃO. A história e a origem da vida. Biologia evolutiva do desenvolvimento. Taxas de evolução. Coevolução. Extinção e irradiação. EVOLUÇÃO HUMANA. História evolutiva dos primatas. Evolução humana. Evolução cultural. Origem do homem moderno. A evolução do comportamento humano. Evolução e sociedade. TEORIA EVOLUTIVA APLICADA. Aplicações práticas da teoria evolutiva para as diversas áreas do conhecimento. Evolução, saúde humana, conservação da natureza e sociedade.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COX, C. B. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- FUTUYMA, D. Biologia evolutiva. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009.
- RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALCOCK, J. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- BRITO, E. A. Biologia: uma abordagem evolutiva e ecológica. São Paulo: Moderna, 1997.
- CAIN, M. L. Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- DARWIN, C. A. Origem das espécies. São Paulo: Ed. Martin Claret, 2014.
- DEL-CLARO, K.; TOREZAN-SILINGARDI, H. M. Ecologia de interações plantas-animais: uma abordagem ecológico-evolutiva. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.
- PIANKA, E. R. Ecologia evolutiva. Barcelona: Omega, 1982.
- STEARNS, C. S.; HOESKSTRA, R. F. 2003. Evolução, uma introdução. São Paulo: Atheneu. 379 p.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R. Nº. 1161/17

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1161/17



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: LIBRAS01	COMPONENTE CURRICULAR: Língua Brasileira de Sinais - Libras I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Educação		SIGLA: FACED
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacional dos alunos surdos buscando valorizar a diversidade de forma que amenize qualquer forma de discriminação.
Utilizar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) em contextos escolares e não escolares.
Integrar-se da comunidade surda afim de compreendê-la para intervir na sua realidade.
Reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da Libras nos processos educacionais dos surdos;
Compreender os fundamentos da educação de surdos;
Estabelecer a comparação entre Libras e Língua Portuguesa, buscando semelhanças e diferenças;
Utilizar metodologias de ensino destinadas à educação de alunos surdos, tendo a Libras como elemento de comunicação, ensino e aprendizagem.

EMENTA

Conceito de Libras. Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Lingüísticos da Libras.

PROGRAMA

1– A Língua Brasileira de Sinais e a constituição dos sujeitos surdos.
História das línguas de sinais.
As línguas de sinais como instrumentos de comunicação, ensino e avaliação da aprendizagem em contexto educacional dos sujeitos surdos;
A língua de sinais na constituição da identidade e cultura surdas
2 – Legislação específica: a Lei nº 10.436, de 24/04/2002 e o Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.
3 – Introdução a Libras:
Características da língua, seu uso e variações regionais.
Noções básicas da Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais, números; expressões socioculturais positivas: cumprimento, agradecimento, desculpas, expressões socioculturais negativas: desagrado, verbos e pronomes, noções de tempo e de horas.
4 – Prática introdutória em Libras:
Diálogo e conversação com frases simples
Expressão viso-espacial.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira. Volume I: Sinais de A a L. 3 ed. São Paulo: EDUSP, 2001.
HALL, S. Da diáspora: identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.
QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
SKLIAR, C. Atualidade da educação bilíngue para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999.
SKLIAR, C. B. A surdez: um olhar sobre as diferenças. Editora Mediação: Porto Alegre, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOZA, H. H.; MELLO, A.C.P. T. O surdo, este desconhecido. Rio de Janeiro: Folha Carioca, 1997.
ELLIOT, A J. A linguagem da criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
LACERDA, C.B.F.; SANTOS, L.F.S.; CAETANO, J. F. Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EDUFSCar, 2013.
LODI, Ana C B (org.); et al. Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.
QUADROS, R.M. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
SITES:
CEFET/SC - NEPES
<http://hendrix.sj.cefetsc.edu.br/%7Enepes/>
FENEIS
<http://www.feneis.org.br/page/index.asp>
GES
www.ges.ced.ufsc.br
DICIONÁRIO DE LIBRAS
www.dicionariolibras.com.br

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Uberlândia, 25 / 06 / 2018

Dr(a) Sônia Maria dos Santos

Diretor(a) do(a) Faculdade de Educação

Universidade Federal de Uberlândia
Profa. Dra. Sônia Maria dos Santos
Diretora Pró-tempore da Faculdade de Educação
PORTARIA SEI RENO Nº 418, DE 14 DE MAIO DE 2018



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31403	COMPONENTE CURRICULAR: Paleontologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia	SIGLA:	INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Oferecer uma perspectiva histórica da evolução orgânica a partir do registro fóssil mundial, caracterizando seus principais grupos e suas implicações biogeográficas, sistemáticas e ecológicas para o entendimento das biotas modernas. Oferecer uma oportunidade para reconhecimento de fósseis in situ, através de trabalhos de campo em afloramentos fossilíferos, especialmente no Triângulo mineiro, e do valor pedagógico e atrativo científico representado por exposições de fósseis, através de visitas técnicas em museus e centros de pesquisa de destaque na área

EMENTA

Conceitos fundamentais, objetivos e histórico da Paleontologia; Tafonomia e processos de preservação; Paleoicnologia; Paleoecologia; Registro pré-cambriano e tipos de mineralização; Explosão cambriana; Noções de micropaleontologia e palinologia; O registro fóssil e a evolução dos vertebrados; registro paleobotânico; registro fóssil de invertebrados; Extinções.

PROGRAMA

Conceitos fundamentais e objetivos da Paleontologia; Histórico do desenvolvimento da Paleontologia como ciência; Histórico da Paleontologia do Brasil e em Minas Gerais e a legislação pertinente; A Bacia Bauru e seu registro fossilífero; Tafonomia e processos de preservação; Icnologia; Paleoecologia; O registro fóssil de grandes eventos de diversificação e de extinção na história da vida: Os primeiros 4 bilhões de anos da história orgânica, a Explosão Cambriana e as biotas paleozoicas, a exuberância das biotas mesozoicas e a ascensão das faunas cenozoicas; Noções de micropaleontologia e palinologia; O registro fóssil e a evolução dos vertebrados: Definição, características gerais, origem e filogenia dos principais grupos; Visão geral do registro paleobotânico com ênfase no registro fóssil sul-americano; Visão geral do registro fóssil de invertebrados com ênfase no registro fóssil sul-americano; Trabalhos de campo em afloramentos da Bacia Bauru no Triângulo Mineiro; Visita técnica a museus de destaque na Paleontologia nacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTON, M. Paleontologia de vertebrados. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.
CARVALHO I. (ed.). Paleontologia. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010.
GALLO, V. et al. Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALLO, V.; BRITO, P.M.; SILVA, H.M.A.; FIGUEIREDO, F.J. (Org.). Paleontologia de Vertebrados: Relações entre América do Sul e África. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2012.

LIMA, M. R. Fósseis do Brasil. São Paulo: T. A. Queiroz : EDUSP, 1989.

MENDES, J. C. Paleontologia básica. São Paulo: T. A. Queiroz : EDUSP, 1988.

POLCK, M. A. R. Guia de identificação de peixes fósseis das formações Crato e Santana da Bacia do Araripe. Rio de Janeiro: CPRM, 2015.

RIBEIRO-HESSEL, M. H. Curso prático de paleontologia geral. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1982.

SCHOBENHAUS, C.; CAMPOS, D. A.; QUEIROZ, E. T.; WINGE, M.; BERBERT-BORN, M. L. C. (Edit.) 2002. Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. DNPM/CPRM - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP). Brasília: DNPM, 2002.

Livro Digital da Sociedade Brasileira de Paleontologia:
<https://www.paleontologianasaladeaula.com>

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas
Uberlândia - Minas Gerais, 06/05/2018

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria n.º 1121/2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31604	COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 60	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Planejar um projeto de pesquisa.
Exercitar a prática da pesquisa científica.
Vivenciar a dinâmica de um grupo de pesquisa, acompanhando as atividades exercidas em uma área de pesquisa de seu interesse.
Aprofundar a prática da pesquisa bibliográfica.
Redação de um projeto de pesquisa.

EMENTA

Proposição, sob supervisão, de um projeto de pesquisa dentro de uma das áreas da Biologia.

PROGRAMA

O conteúdo programático do componente curricular, devido ao seu caráter eminentemente vivencial e, portanto, dinâmico, é definido segundo o local específico do desenvolvimento da pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

O componente curricular não apresenta referências bibliográficas definidas a priori, sendo as mesmas dependentes da área de pesquisa em que estará inserida.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027: sumário. Rio de Janeiro, 2003.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028: informação e



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

documentação: resumos: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. de F.; FREITAS, N. E. Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses.

4.ed. rev. ampl. Uberlândia: UFU, 2013 (<http://pt.calameo.com/read/00279161577462923e26b>).

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek
Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017

8º Período



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: INBIO31803	COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado III	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 150	CH TOTAL: 150

OBJETIVOS

Exercício profissional da docência no Ensino Médio na área de Biologia. Efetivar uma parceria na escola campo de estágio no sentido de evidenciar as tarefas e responsabilidades mútuas. Participar do debate crítico das situações vivenciadas na relação professor-estagiário-aluno da educação básica, buscando compreender o papel social da escola por meio da discussão avaliativa e reflexiva das ações desenvolvidas no período, com base em referencial teórico específico. Acompanhar e problematizar a ação docente em exercício como subsídio para a construção de uma identidade profissional. Utilizar no estágio regência as mídias e outras formas de expressão cultural de forma crítica para auxiliar na compreensão de como os conteúdos da área de Biologia são produzidos e aplicados na sociedade. Esse componente curricular visa contribuir com a formação do biólogo licenciado para uma atuação responsável e criativa na escola básica e em todos os campos de atividade educacional, a qual requer uma visão ampla de mundo e das complexidades do contemporâneo, envolvendo a integração constante de conhecimentos científicos, sociais e culturais. Aplicar o conhecimento biológico no estágio regência de forma a superar as diversas formas de exclusão.

EMENTA

Exercício profissional da docência na Educação Básica na área da Biologia. Parceria na escola campo de estágio no sentido de evidenciar as tarefas e responsabilidades mútuas. Compreensão da complexidade do universo escolar. Atividades pedagógicas no âmbito escolar. A profissão docente e o tratamento das diferenças (gênero, sexualidade, raça/etnia, deficiência, dentre outros marcadores sociais).

PROGRAMA

Exercício profissional da docência na Educação Básica na área de Biologia.
Tarefas e responsabilidades mútuas na escola campo do estágio.
A investigação do universo escolar e sua complexidade (pesquisa, ensino e extensão).
Atividades didático-pedagógicas no âmbito escolar.
Atividades que propiciem o pensamento crítico e a solução de problemas socioculturais e socioambientais.
Planejamento e execução das atividades didático-pedagógicas no âmbito escolar, bem como a reflexão crítica sobre estas.
Avaliação das ações desenvolvidas no estágio supervisionado.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DELIZOICOV, D. ; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. v 1. São Paulo: Editora Cortez, 2009.
KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: EDUSP, 2004.
MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC-SEF, 1997
CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.
CARVALHO, A. M. P., GIL-PEREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 1995
FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 1995.
MORAES, M. C. O Paradigma Educacional Emergente. Petrópolis: Vozes, 2003.
MORIN, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001
PIMENTA, .S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.
TARDIFF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.
ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas
Uberlândia, 06/05/2018

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek
Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Juliana Marzinek
Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia
Uberlândia, 06/05/2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Biologia		SIGLA: INBIO
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 120	CH TOTAL: 120

OBJETIVOS

Executar o projeto de pesquisa elaborado na disciplina TCC1. Exercitar a prática da pesquisa científica. Vivenciar a dinâmica de um grupo de pesquisa, acompanhando as atividades exercidas em uma área de pesquisa de seu interesse. Aprofundar a prática da pesquisa bibliográfica. Redigir de um trabalho monográfico de pesquisa. Defender publicamente, perante uma banca, a pesquisa desenvolvida.

EMENTA

Execução e apresentação, sob supervisão, de um projeto de pesquisa.

PROGRAMA

O conteúdo programático do componente curricular, devido ao seu caráter eminentemente vivencial e, portanto, dinâmico, é definido segundo o local específico do desenvolvimento da pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

O componente curricular não apresenta referências bibliográficas definidas a priori, sendo as mesmas dependentes da área de pesquisa em que estará inserida.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027: sumário. Rio de Janeiro, 2003.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028: informação e



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

documentação: resumos: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. de F.; FREITAS, N. E. Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses.

4.ed. rev. ampl. Uberlândia: UFU, 2013 (<http://pt.calameo.com/read/00279161577462923e26b>).

APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 /05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Drª. Celine de Melo
Coordenadora do Curso de Graduação em Ciências
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Uberlândia, ____ / ____ / 2018

Dr(a) Juliana Marzinek

Diretor(a) do(a) Instituto de Biologia

Universidade Federal de Uberlândia
Profª. Dra. Juliana Marzinek
Diretora do Instituto de Biologia
Portaria R. Nº. 1121/2017