SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Grau Licenciatura

ANEXO A

EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Grau Licenciatura

EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

1º
PERÍODO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Biologia Celular	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Caracterizar morfológica e funcionalmente organelas citoplasmáticas. Reconhecer ao microscópio de luz e eletromicrografias células e organelas citoplasmáticas.

EMENTA

Estrutura geral das células. Métodos de estudo em citologia. Trocas entre a célula e o meio. Armazenamento e transmissão da informação genética. Transformação e armazenamento de energia. Processos de síntese de macromoléculas na célula. Digestão intracelular. Citoesqueleto e movimentos celulares.

PROGRAMA

- Estrutura geral da célula animal.
Morfologia, composição e fisiologia dos componentes celulares.
- Métodos de estudo em citologia.
- Trocas entre a célula e o meio.
- Armazenamento e transmissão da informação genética.
- Processos de síntese de macromoléculas na célula.
Morfologia, composição, função e fisiologia de ribossomos, retículo endoplasmático e complexo de Golgi.
- Transformação e armazenamento de energia.
- Digestão intracelular.
- Citoesqueleto e movimentos celulares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.
DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS JR, E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **A célula: uma abordagem molecular.** Porto Alegre: Artmed, 2007.
KARP, G. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos**. Barueri: Manole, 2005.

LODISH, H. et al. **Biologia celular e molecular**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
VIEIRA, E. C. et al. **Bioquímica celular e biologia molecular**. São Paulo: Atheneu, 1991.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. M. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Biologia Evolutiva	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Apresentar o histórico do pensamento evolutivo, enfatizando as principais contribuições, discutindo conceitos referentes aos processos evolutivos, bem como seus produtos. Desenvolver no discente o raciocínio evolutivo para abordagem de diferentes questões biológicas, nas mais variadas áreas do conhecimento.

EMENTA

Introdução à Biologia Evolutiva: objetivos e evidências de Evolução. Darwinismo, Neodarwinismo e Teoria Sintética da Evolução. Adaptação e Seleção Natural. Evolução do Planeta Terra e os processos geológicos. Conceitos de Espécie e Modelos de Especiação. Macroevolução. Interações Ecológicas. Coevolução. Extinção e Irradiação.

PROGRAMA

Introdução à Biologia Evolutiva: objetivos e evidências de Evolução.
Darwinismo, Neodarwinismo e Teoria Sintética da Evolução.
Adaptação e Seleção Natural.
Evolução do Planeta Terra e os processos geológicos.
Conceitos de Espécie e Modelos de Especiação.
Macroevolução.
Interações Ecológicas.
Coevolução.
Extinção e Irradiação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUTUYMA, D. **Biologia evolutiva**. Ribeirão Preto: SBG, 2012.
RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
SALGADO-LABOURIAU, M. L. **História ecológica da terra**. São Paulo: E. Blucher, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLMON W. D.; BOTTJER, D. J. **Evolutionary paleoecology: the ecological context of macroevolutionary change.** New York: Columbia University Press, 2001.

DAWKINS, R. **A grande história da evolução: na trilha dos nossos ancestrais**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

JABLONSKI, D. et al. **Evolutionary paleobiology**. Chicago: The University of Chicago Press, 1996.

KELLY, M. G. **Biology, evolution and adaptation to the environment**. Boston: Houghton Mifflin, 1975.

MOODY, P. A. **Introdução à evolução.** Brasília: Ed. UnB, 1975.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador(a) do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 821/2018

5 / 9 / 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. [illegible] de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Diversidade Animal I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Proporcionar o conhecimento da biodiversidade zoológica em diversos aspectos. Conhecer os principais conceitos sobre classificação zoológica, sistemática e filogenia. Compreender os padrões biológicos relacionados a arquitetura animal e as relações ecológico-evolutivas dos animais.

EMENTA

Classificação Biológica, Sistemática e Filogenia. Protozoa. Origem e evolução de Metazoa. Porifera. Cnidaria. Ctenophora. Platyhelminthes. Nemertea. Mollusca. Annelida, Lofoforados.

PROGRAMA

- Classificação zoológica.
- Sistemática e Filogenia.
- Reconstrução das relações de parentesco entre os animais.
- Introdução aos protozoários flagelados, amebóides e ciliados.
- Origem e Evolução de Metazoa.
- Arquitetura animal e relações ecológico-evolutivas de:

Porifera;
Cnidaria;
Ctenophora;
Platyhelminthes;
Nemertea;
Mollusca;
Annelida;
Lofoforados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, R. S. K. *et al.* **Os invertebrados: uma síntese**. São Paulo: Atheneu, 2008.

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

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMARAL, A. C. Z.; RIZZO, A. E.; ARRUDA, E. P. **Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil.** São Paulo: EDUSP, 2005.

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética.** Ribeirão Preto: Holos, 2002.

BARNES, R. S. K. et al. **Os invertebrados**: uma síntese. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
COSTA, C. S. R.; ROCHA, R. M. **Invertebrados: manual de aulas práticas.** Ribeirão Preto: Holos, 2006.
MOORE, J. **Uma introdução aos invertebrados**. São Paulo: Santos Ed, 2003.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: PROINTER I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Criar condições para os/as alunos/as analisarem e articularem histórias, memórias, contextos, experiências, práticas e saberes na Educação em Ciências-Biologia e na formação docente. Identificar perspectivas na formação docente em Ciências Biológicas, frente aos desafios da contemporaneidade. Promover a escrita de um memorial cartográfico a partir da composição de saberes, experiências e tempo-espaços escolares traçados até a chegada à universidade, dialogando com as memórias, escolhas, práticas e contextos formativos na tessitura de professores/as de Ciências e Biologia em formação. Promover práticas formativas e investigativas em diálogos com a escola, focando nas tensões entre as dimensões profissional e acadêmica nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas.

EMENTA

Cartografias do trabalho docente. Saberes, práticas e contextos formativos. Formação de professores/as pesquisadores/as de suas práticas docentes, frente aos desafios da contemporaneidade.

PROGRAMA

1. DESAFIOS DA FORMAÇÃO E DA PRÁTICA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA
1.1. Trajetórias da formação docente no Brasil: programas institucionais e práticas pedagógicas.
1.2. Formação docente em Ciências Biológicas.
1.3. Histórias do ensino de Biologia no Brasil.
1.4. Saberes docentes e disciplinas escolares Ciências e Biologia.
2. EXPERIÊNCIAS (AUTO)FORMATIVAS E NARRATIVAS DE VIDA DE PROFESSORES
2.1. Devir-professor/a: encontros com objetos de sua formação.
2.2. A cartografia como uma perspectiva metodológica na formação de professores/as.
2.3. Pistas cartográficas: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade.
2.4. Memorial cartográfico.
3. PROFESSOR-PESQUISADOR
3.1. Saberes, práticas e contextos na formação de professores/as pesquisadores/as.
3.2 Estudos e análises de ações e produções investigativas dos espaços educativos e os seus desafios educacionais na contemporaneidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GERALDI, C. M. G.; FLORENTINI, D. PEREIRA, E. M. **Cartografia do trabalho docente: professor(a) pesquisador(a).** São Paulo: Mercado de Letras, 1998.
KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
NÓVOA, A. (Org.). **Profissão professor.** Porto: Porto Editora, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M.; QUELUZ , A. G. (Orgs.) **O trabalho docente: teoria e prática.** São Paulo: Pioneira, 2003.

ALVES, N.; OLIVEIRA, I. B. **Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

NÓVOA, A. (Org.). **Vida de professores.** Porto: Porto Editora, 1997.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 2000.

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

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Cerqueira

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Química para Biologia I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Proporcionar uma visão geral da química, através de seus principais conceitos básicos e aplicações. Permitir o desenvolvimento do raciocínio no âmbito da química em conceitos fundamentais da química.

EMENTA

Conceitos fundamentais de química. Estrutura da matéria. Ligações e interações. Conceitos e correlações para medidas de quantidade de matéria. Reações. Estequiometria. Estudo dos gases. Introdução ao estudo de termoquímica das reações. Introdução ao estudo de cinética das reações. Introdução ao estudo de equilíbrio químico.

PROGRAMA

- Conceitos fundamentais de química: origem dos elementos químicos; matéria: composição, propriedades e métodos de separação.
- Estrutura da matéria: estrutura atômica e tabela periódica.
- Ligações e interações: Ligações químicas. Geometria molecular. Polaridade de ligações e moléculas. Forças Intermoleculares.
- Conceitos e correlações para medidas de quantidade de matéria: Massa atômica, massa molecular, conceito de mol e massa molar.
- Reações: Reações químicas de compostos inorgânicos e balanceamento.
- Estequiometria: Relações de massa nas equações químicas. Reagente limitante. Cálculo de rendimento.
- Soluções: Concentrações e diluição.
- Estudo dos gases: Leis dos gases perfeitos.
- Introdução ao estudo de termoquímica das reações: conceitos e definições, equação termoquímica e Lei de Hess.
- Introdução ao estudo de cinética das reações: velocidade das reações e fatores que alteram a velocidade das reações.
- Introdução ao estudo de equilíbrio químico: Equilíbrios ácido-base em soluções aquosas. pH, pOH, soluções tampão, indicadores ácido-base, titulações ácido-base.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BETTELHEIM, F. A. et al. **Introdução à química geral, orgânica e bioquímica.** São Paulo: Cengage Learning, c2012.

KOTZ, J. C.; TREICHER Jr, P. M. **Química e reações químicas.** São Paulo: Cengage Learning, c2016. v. 1

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Ed. E. Blücher, 1995.

RUSSEL, J. B. **Química geral.** São Paulo: Makronh Books, c1994. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BRADY, J.E.; RUSSEL, J.W.; HOLUM, J.R. **Química: a matéria e suas transformações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 2 v.

BROWN, T. L. et al. **Química: a ciência central**. São Paulo: Pearson Education, 2005.

HOUSECROFT, C. E; SHARPE, A. G. **Inorganic chemistry**. Harlow: Prentice Hall, 2008.

ROCHA FILHO, R.C.; SILVA, R. R. **Cálculos básicos da química.** São Carlos: Ed. da UFSCar, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

kátiagomesfacure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M^a N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Biomédicas
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Sistemática de Criptógamas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Conhecer os fundamentos básicos de Sistemática Vegetal. Reconhecer e identificar representantes de fungos, algas, briófitas e pteridófitas, relacionando-os filogeneticamente. Conhecer as técnicas de coleta e conservação destes grupos.

EMENTA

Reinos e diversidade de organismos. Sistemas de classificação dos vegetais. Bases dos sistemas filogenéticos. Morfologia e sistemática dos principais grupos de Criptógamas. Organização do talo. Evolução dos sistemas: vascular e reprodutivo.

PROGRAMA

- Reinos Fungi, Protista e Plantae
Critérios taxonômicos, morfológicos, reprodutivos, citológicos e químicos
A célula de Procariotos e Eucariotos fotossintetizantes
Teorias sobre a origem dos eucariotos fotossintetizantes
Caracterização, importância biológica e evolutiva
- Protista Fotossintetizantes e Plantae
Organização vegetativa, reprodução e sexualidade
- Fungi
Caracterização, biologia e importância
Caracterização e importância dos fungos superiores: Ascomycetes e "Deuteromycetes"
Caracterização e importância dos fungos superiores: Basidiomycetes.
- Algas
Conceitos gerais e critérios taxonômicos em alguns grupos de 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 Phyrrophyta)
Caracterização e tendências evolutivas das algas com clorofila b (Chlorophyta, Charophyta e Euglenophyta)
A simbiose entre algas e fungos: líquens
- Plantae
Origem e conquista do ambiente terrestre pelas plantas
Caracterização e taxonomia de Bryophyta

Caracterização, origem e evolução dos grandes grupos de pteridófitas atuais (Psilophyta, Lycopodophyta, Arthrophyta e Pterophyta)
Caracterização de Pterophyta, o grande grupo das pteridófitas atuais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO, C. E. M.; BICUDO, R. M. T. **Gênero de algas de águas continentais brasileiras: chave ilustrada para identificação de gêneros.** São Paulo: Fundação para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências, 1970.

COSTA, D. P. (Org.). **Manual de briologia.** Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Sistemática Vegetal – Um enfoque filogenético.** Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOLD, H. C. **O reino vegetal.** São Paulo: Edgard Blucher, 1988.

FONT QUER, P. **Diccionario de botanica.** Barcelona, Espanha: Labor, 1985.

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

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHCHORN, S. E. **Biologia vegetal.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

SILVEIRA, V. D. **Micologia.** Rio de Janeiro: Interamericana, 1995.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

Coordenador(a) do Curso

5 / 9 / 2018

Rosana M.ª N. de Assis

Carimbo: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

Unidade Acadêmica

2º
PERÍODO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Corpo, Gênero e Sexualidade	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15	**CH TOTAL PRÁTICA:** 45	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Compreender o significado bio-histórico-social do corpo, do gênero e da sexualidade na construção identitária do sujeito; Analisar a inter-relação entre Corpo, Gênero e Sexualidade com a Educação em Geral e mais especificamente com a escola e Ensino de Ciências e Biologia, imbricados com concepções e práticas educativas em Direitos Humanos; Problematizar conceitos temáticos com vistas a compreender a vivência da Sexualidade e as relações de poder inerentes; Examinar como o Corpo, o Gênero e a Sexualidade têm sido teorizados, regulados e disciplinados na contemporaneidade; Analisar o investimento que a Escola e o Ensino de Ciências e Biologia, dentre outras instâncias culturais (mídia, cinema, televisão) realizam na construção das identidade(s) sexuais, de gênero e corporais dos sujeitos escolares; Problematizar o Corpo e a Sexualidade com a perspectiva de compreender as relações de poder que os constituem, articulando ao Gênero, a raça/etnia e a classe social; Conhecer as implicações de alguns aspectos sociais, psicológicos e biológicos na construção da corporalidade e sexualidade humana e a estreita relação entre os mesmos; Contextualizar historicamente o desenvolvimento dos estereótipos sexuais, tais como masculinidade, feminilidade, heterosexualidade, homosexualidade, e outros; Compreender os processos educativos contemporâneos como um campo problemático permeado por questões que nos remetem à Diversidade Sexual e de Gênero.

EMENTA

Discussão, reflexão, bem como reunir pesquisas teóricas e empíricas de estudos relacionados à temática Corpo, Gênero e Sexualidade, destacando temáticas referentes a: Relações de Gênero e relações de poder. Corpo, identidade e gênero. As construções/representações de gênero pela cultura: mídia, cinema, instituições, esporte, escola. Socialização, Educação, Sexualidade e Gênero. Juventude, Gênero, Corpo e Sexualidade. Identidades sexuais e de Gênero. Os discursos Contemporâneos sobre corpo, gênero e suas diferenças encontradas no ambiente escolar. Mobilizações sociais e Políticas públicas voltadas para a igualdade de gênero e de orientações sexuais, imbricados nos princípios em Educação em Direitos Humanos.

PROGRAMA

- Unidade I: A produção Cultural do Corpo
A noção de corpo como construção cultural e social: saberes, simbolos, códigos e Representações Sociais
Corpo: matriz da Sexualidade
Corpo, Escola e Identidade(s)

- Unidade II: Sexualidade Humana e as Relações entre os Gêneros: uma perspectiva histórica e cultural
Sexualidade e Gênero: aspectos bio-psico-históricos e sociais
Gênero como categoria de análise
Estudo do gênero e da sexualidade como construções histórico-sociais e suas relações com o corpo e o Ensino de Ciências e Biologia.
- Unidade III: Corpo, Gênero e Sexualidade como temas transversais
Orientações/Referenciais dos Parâmetros Curriculares Nacionais nos temas Corpo, Gênero e Sexualidade
Gênero e sexualidade nos currículos de formação de professores/as – princípios orientadores em Direitos Humanos
Discursos sobre Gênero, Sexualidade e Corpo nos currículos de Ciências
- Unidade IV: Sexualidade(s) e Gênero(s): desafios no(s) espaço(s) escolar
Gênero, Sexualidade e Educação
Corpo(s), Gênero(s) e Sexualidade(s) nas práticas escolares – laicidade do Estado e valorização das diferenças
- Unidade V: Pedagogias Culturais
O papel desempenhado pelas Pedagogias Culturais na construção do corpo, da sexualidade e dos gêneros
Pedagogias do corpo, da sexualidade e dos gêneros.
Pedagogias culturais, educação e a produção de diferenças sexuais e de gênero.
- Unidade VI: Gênero e Diversidade Sexual na Educação: Políticas Públicas
Direitos Humanos, Gênero e Diversidade Sexual
A escola na construção da cidadania: o reconhecimento da diversidade sexual e o enfrentamento à homofobia
Políticas de Ações Afirmativas.
Diálogos com os segmentos sociais em situações de vulnerabilidade social e violação de direitos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOUCAULT, M. **História da Sexualidade I: A vontade de saber.** Rio de Janeiro, Edições Graal, 1990.
LOURO, G. L. **O corpo educado: pedagogias da sexualidade.** Belo Horizonte: Autentica, 2000.
MEYER, D.; SOARES, R. F. R. (Orgs.). **Corpo, Gênero e Sexualidade**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORBIN, A.; COURTINE, J. J.; VIGARELLO, G. **História do corpo: as mutações do olhar – o século XX**. Petrópolis: Vozes, 2011.
FURLANI, J. **Mitos e Tabus da Sexualidade Humana**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
JUNQUEIRA, R. D. (Org.). **Diversidade Sexual na Educação: problematizações sobre a homofobia nas escolas.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009
LOURO, G. L. **Um corpo estranho: ensaios sobre sexualidade e teoria quer**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
LOURO, G. L.; FELIPE J.; GOEKKNER, S. V. (Orgs.). **Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação.** Petrópolis: Vozes, 2010.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador(a) do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas – ICENP
Portaria SEI R. nº 521/2018

5 / 9 / 2018
Rosana Maria N. de Assunção

Carimbo e assinatura da Diretoria da Unidade Acadêmica
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. da Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Diversidade Animal II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Proporcionar o conhecimento da biodiversidade zoológica em diversos aspectos. Conhecer os principais conceitos sobre classificação zoológica, sistemática e filogenia. Compreender os padrões biológicos relacionados a arquitetura animal e as relações ecológico-evolutivas dos animais.

EMENTA

Arquitetura animal e relações ecológico-evolutivas. Gnathostomulida, Rotifera, Acanthocephala e Micrognathozoa. Nematoda e Nematomorpha. Kinorhyncha, Priapula e Loricifera. Arthropoda: Crustacea, Hexapoda, Myriapoda e Chelicerata. Outros prostostômios.

PROGRAMA

- Arquitetura animal e relações ecológico-evolutivas de:
Gnathostomulida, Rotifera, Acanthocephala e Micrognathozoa;
Nematoda e Nematomorpha;
Kinorhyncha, Priapula e Loricifera;
Arthropoda: Crustacea, Hexapoda, Myriapoda e Chelicerata;
Outros prostostômios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, R. S. K. et al. **Os invertebrados: uma síntese**. São Paulo: Atheneu, 2008.
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética.** Ribeirão Preto: Holos, 2002.
BARNES, R. S. K. et al. **Os invertebrados**: uma síntese. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
CASTRO DELLA LUCIA, T. M. **Zoologia dos invertebrados**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2006.

COSTA, C. S. R.; ROCHA, R. M. **Invertebrados: manual de aulas práticas.** Ribeirão Preto: Holos, 2006.
MOORE, J. **Uma introdução aos invertebrados.** São Paulo: Santos Ed, 2003.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Histologia e Embriologia Geral	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Aprender conceitos de Histologia Geral. Caracterizar morfológica e funcionalmente tecidos animais, além de reconhecê-los ao microscópio de luz. Compreender os mecanismos do desenvolvimento embrionário humano.

EMENTA

Tecido epitelial. Tecido conjuntivo e especialidades. Tecido Muscular. Tecido Neural. Noções sobre sistema reprodutor e gametogênese. Fecundação. Segmentação do ovo. Formação e primeiras diferenciações dos discos embrionários. Fases do desenvolvimento embrionário. Morfologia externa do embrião e anexos embrionários.

PROGRAMA

- Tecido epitelial de revestimento.
- Tecido epitelial glandular.
- Tecido conjuntivo propriamente dito.
- Tecido adiposo.
- Tecido cartilaginoso.
- Tecido ósseo e osteogênese.
- Tecido muscular liso, estriado esquelético e estriado cardíaco.
- Tecido neural.
- Noções sobre sistema reprodutor e gametogênese.
- Fecundação.
- Segmentação do ovo.
- Formação do disco embrionário didérmico e tridérmico.
- Primeiras diferenciações dos discos embrionários.
- Fases do desenvolvimento embrionário.
- Morfologia externa do embrião.
- Anexos embrionários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. G. **Embriologia**. São Paulo: Artes Médicas, 2012.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Tratado de Histologia em Cores**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
OVALLE, W. K.; NAHIMEY, P. C. **Netter bases da histologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
SADLER, T. W. **Langman:** embriologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EYNARD, A. R. et al. **Histologia e embriologia humanas: bases celulares e moleculares.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.
GITIRANA, L. B. **Histologia: conceitos básicos dos tecidos.** São Paulo: Atheneu, 2007.
JUNQUEIRA, L. C.U. **Biologia estrutural dos tecidos: histologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
KIERSZENBAUM, A. L.; TRES L. L. **Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia.** Tradução de Adriana Paulino do Nascimento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
LÜLLMANN-RAUCH, R. **Histologia: entenda, aprenda, consulte**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
MOORE, K.L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
ROMERO, M. E. C. et al. **Embriologia: biologia do desenvolvimento.** São Paulo: Iátria, 2005.
SADLER, T. W. **Fundamentos de embriologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Morfologia Vegetal	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Identificar os tecidos vegetais reconhecendo os tipos celulares que os compõem. Reconhecer os diferentes órgãos das angiospermas através de sua morfologia externa e interna. Conscientizar o discente sobre a importância do estudo da morfologia vegetal, como base para Sistemática, Fisiologia e Ecologia Vegetal, além de relacionar os aspectos morfológicos à fisiologia e ao ambiente onde a planta vive.

EMENTA

Morfologia externa e interna das angiospermas. Noções anatômicas de tecidos e órgãos vegetativos.

PROGRAMA

- Célula Vegetal:
Organização geral;
Parede celular;
Componentes protoplasmáticos: citoplasma, núcleo, plastos e outras organelas;
Componentes não protoplasmáticos: vacúolos, pigmentos, substâncias ergásticas.
- Tecidos Vegetais:
Meristemas;
Tecidos de preenchimento e sustentação: parênquima, colênquima e esclerênquima;
Tecidos de revestimento: epiderme, periderme e variações;
Tecidos de condução: floema (primário e secundário), xilema (primário e secundário), cerne e alburno.
- Órgãos:
Raiz: Morfologia externa; tipos; Anatomia: estrutura primária; estrutura secundária; variações do crescimento secundário;
Caule: Morfologia externa; tipos; Anatomia: estrutura primária; estrutura secundária; variações do crescimento secundário;
Folha: Morfologia externa; filotaxia; Anatomia: estrutura básica e desenvolvimento; variações da estrutura; estrutura foliar e ambiente;
Flor: Morfologia externa; Anatomia; ontogenia do óvulo e do grão de pólen; polinização e fecundação; Inflorescências;
Fruto e Semente: Morfologia externa; tipos; Estrutura básica; dispersão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONÇALVES, E. G; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
SOUZA, L. A. **Morfologia e anatomia vegetal**: célula, tecidos, órgãos e plântula. Ponta Grossa: UEPG, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal: parte I: células e tecidos**. São Paulo: Roca, 1986.
CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal: parte II: órgãos**. São Paulo: Roca, 1987.
FERRI, M. G.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO, W. R. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo: Nobel,1981.
JOLY, A. B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo: Nacional, 2002.
VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica – organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas**. Viçosa: UFV, 2000.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

5 / 9 / 2018
Rosana M.ª N de Assunção

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: PROINTER II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Articular teoria e prática na leitura da escola como um espaço sociocultural formativo e educativo, analisando a gestão, o funcionamento e a avaliação dos processos educativos, bem como suas ressonâncias no planejamento da práxis pedagógica. Diagnosticar, analisar e interpretar a escola como um espaço sociocultural, educativo e formativo. Conhecer a organização, a infraestrutura (biblioteca, laboratórios de Ciências e informática), o funcionamento da instituição escolar (Projeto Político Pedagógico, regimento, conselhos de classe, reuniões pedagógicas e outros órgãos colegiados), práticas e projetos pedagógicos, avaliações, matrizes curriculares, dentre outros. Analisar dispositivos legais, diretrizes, programas e projetos institucionais que ressoam nas políticas públicas de formação de professores.

EMENTA

Caracterização do contexto escolar. Relações do trabalho docente na escola. Gestão e funcionamento das escolas de educação básica. Políticas públicas da Educação Básica e da formação de professores.

PROGRAMA

1. O CONTEXTO ESCOLAR COMO ESPAÇO SOCIOCULTURAL, EDUCATIVO E FORMATIVO
1.1. Contextos e práticas formativas em diálogo com a escola.
1.2. Relações entre as práticas do professor de Ciências e Biologia e o contexto escolar.
2. GESTÃO, FUNCIONAMENTO E PLANEJAMENTOS DAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA
2.1. Organização, infraestrutura e funcionamento da instituição escolar.
2.2. Caracterização dos atores escolares.
2.3. Disciplinas escolares e matrizes curriculares nacionais e estaduais.
2.4. Planejamentos das ações escolares: projetos pedagógicos, planos de intervenção, de ensino e de aula.
2.5. Avaliação dos processos educativos: avaliações da aprendizagem (interna e externa) e diagnóstica.
3. POLÍTICAS PÚBLICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
3.1. Dispositivos legais, diretrizes e bases curriculares nacionais.
3.2. Programas e projetos institucionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALARCÃO, I. (Org.) **Escola reflexiva e nova racionalidade.** Porto Alegre: Artmed, 2001.
CACHAPUZ, A. (Org.). **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
NARDI, R. (Org.). **Questões atuais no Ensino de Ciências.** São Paulo: Escrituras Editora, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2002.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2011.

HAMBURGER, E. W.; MATOS, C. (Orgs.). **O desafio de ensinar Ciências no século XXI.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Estação Ciências; Brasília: CNPq, 2000.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** São Paulo: Cortez, 2009.

NARDI, R. (Org.). **Educação em Ciências: da pesquisa à prática docente.** São Paulo: Escrituras Editora, 2001.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Química para Biologia II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Contribuir para a formação intelectual, para o desenvolvimento de seu pensamento científico e de sua habilidade para resolver problemas. Capacitar na resolução de problemas que envolvam métodos de preparação, propriedades físicas e químicas das substâncias estudadas, bem como nomenclatura e classes de compostos, e os conceitos teóricos fundamentais envolvidos.

EMENTA

Conceitos. Compostos de carbono. Estereoquímica. Reações. Compostos orgânicos de importância biológica. Polímeros. Combustíveis.

PROGRAMA

- Conceitos: Conceitos fundamentais de química orgânica: histórico e características do átomo de carbono (ligações, hibridização e cadeias carbônicas).
- Compostos de carbono: hidrocarbonetos, grupos funcionais, estrutura, nomenclatura, obtenção, propriedades gerais e aplicações.
- Estereoquímica: Estereoquímica dos compostos orgânicos.
- Reações: Reações orgânicas (adição, eliminação, oxirredução, neutralização, saponificação, hidrólise e esterificação).
- Compostos orgânicos de importância biológica: Introdução ao estudo de estruturas de compostos orgânicos de importância biológica - carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas, ácidos nucléicos (DNA e RNA).
- Polímeros: Introdução ao estudo de polímeros (naturais e sintéticos) e aplicações na sociedade.
- Combustíveis: Introdução ao estudo de combustíveis, biocombustíveis e correlações com a sustentabilidade energética e ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUICE, P. Y. **Química orgânica.** São Paulo: Prenticce Hall, 2006. 2 v.

MCMURRY, J. **Química orgânica.** São Paulo: Cengage Learning , 2011. 2v

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, L. C. A. **Introdução a química orgânica.** São Paulo: Prentice Hall, 2004.

BETTELHEIM, F. A. et al. **Introdução à química geral, orgânica e bioquímica.** São Paulo: Cengage Learning, c2012.
CONSTANTINO, M. G. **Química orgânica: curso básico universitário.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 3 v.
MORRISON, R.; BOYD, R. **Química orgânica.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009.
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giarette
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o complemento curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

3º
PERÍODO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Anatomia Humana	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 15	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Promover o entendimento da Anatomia por meio de estudos a cerca dos vários sistemas que constituem o corpo humano, considerando os aspectos relativos à forma, estrutura e função básica dos diferentes órgãos.

EMENTA

Conceitos gerais de Anatomia. Osteologia. Artrologia, Miologia. Sistema Circulatório. Sistema Respiratório. Sistema Digestório. Sistema Urinário. Sistema Genital Masculino e Feminino. Sistema Neural.

PROGRAMA

- Conceitos Gerais de Anatomia: Terminologia anatômica; Posição anatômica; Planos e eixos do corpo humano; Normal anatômico, Fatores gerais de variação anatômica, Anomalia e Monstruosidade.
- Osteologia: Conceito, Tipos e Divisão do esqueleto; Número e classificação dos ossos; Tipos de substância óssea,
Periósteo; Elementos descritivos da superficie dos ossos e Nutrição.
- Artrologia: Conceito de articulação; Classificação das articulações; Articulações: Fibrosas, Cartilaginosas, Sinoviais; Superficies articulares e seu revestimento; Cápsula articular, Discos e Meniscos; Principais movimentos realizados pelos segmentos do corpo.
- Miologia: Conceito, classificação e morfologia; Tipos de músculos; Classificação funcional dos músculos: agonista e fixador; Inervação e vascularização.
- Sistema Circulatório: Conceito de sistema circulatório; Conceito dos vasos e suas características, Circulação sistêmica, pulmonar, portal, fetal e colateral; Morfologia Interna e externa do coração; Condução de estímulos cardíacos e Vascularização Cardíaca; Anastomoses; Circulação Colateral; Conceito de Capilares e Principais Órgãos do Sistema Linfático.
- Sistema Respiratório: Conceito, divisão e componentes; Vias aéreas superiores: estrutura geral do nariz, seios paranasais, faringe e laringe; Vias aéreas inferiores: estrutura geral da traquéia; brônquios e pulmões; Pleura; Diafragma e músculos da respiração.
- Sistema Digestório: Conceito, divisão do sistema digestório; Boca (língua e dentes); Faringe; Esôfago; Estômago; Intestino Delgado (duodeno, jejuno e íleo); Intestino Grosso (ceco, colos, reto e canal anal). Peritônio; Glândulas Salivares; Fígado; Pâncreas e Vesícula Biliar.
- Sistema Urinário: Conceito, partes componentes; Rim: morfologia e arquitetura; Pelve Renal e ureter; Bexiga: forma, dimensões, relações, morfologia interna, relação nos dois sexos; Uretra: masculina e

feminina.
- Sistema Genital: Conceito, divisão do sistema genital; Órgãos genitais femininos internos (ovário, tuba uterina, útero, vagina) e externos (pudendo ou vulva); Órgãos genitais masculinos internos (testículo, epidídimo, glândulas seminais, glândulas bulbouretrais, ducto deferente, ducto ejaculatório e próstata) e externos (pênis e escroto).
- Sistema Neural: Conceito, divisão (central, periférico e autônomo); Funções e estrutura geral do sistema nervoso (substância branca e cinzenta); Medula espinhal; Nervos espinhais; Plexos nervosos periféricos; Tronco encefálico e nervos cranianos; Cerebelo e cérebro; Meninges e liquido cerebrospinal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NETTER, F.H. **Atlas de anatomia humana**. Rio de Janeiro: Elservier, 2008.
TORTORA, G.J.; GRABOWSKI, S.R. **Princípios de anatomia e fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Kõogan, 2007.
TORTORA, G. J. **Princípios de anatomia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DÂNGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia humana**: sistêmica e segmentar. São Paulo: Atheneu, 2007.
ERHART, E. A. **Elementos de anatomia humana**. São Paulo: Atheneu, 2000.
HILDEBRAND, M.; GOSLOW, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2006.
SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
SPENCE, A.P. **Anatomia humana básica**. São Paulo: Manole, 1991.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenador(a) do Curso
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 521/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M^a N de Assunção

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Diretor(a) Acadêmico(a)
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Introdução aos Deuterostômios	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Compreender a diversidade, sistemática, anatomia, fisiologia, ecologia e comportamento dos principais grupos de Deuterostomia (vivos e extintos), como Echinodermata, Hemichordata e parte de Chordata (exceto Amniota).

EMENTA

Diversidade, sistemática, morfologia, fisiologia, ecologia e comportamentais de grupos de Deuterostomia (vivos e extintos) (exceto Aminiota).

PROGRAMA

Diversidade, sistemática, filogenia, morfologia, fisiologia, comportamento e ecologia dos principais grupos de Deuterostomia (vivos e extintos) (exceto Aminiota):

Ambulacraria
- Echinodermata
- Hemichordata

Chordata
- Cephalochordata
- Urochordata
- Craniata
  - Myxinoidea
  - Vertebrata
    - Petromizontia
    - Gnatostomata
      - Chondricthyes
        - Holocephalii
        - Elasmobranchii
          - Selachii
          - Batoidea
      - Teleostomi
        - Actinopterygii
          - Polypteriformes
          - Acipenseriformes
          - Lepisosteiformes
          - Amiiformes
          - Osteoglossiformes
          - Elopiformes
          - Anguilliformes

Culpeiformes
Cypriniformes
Characiformes
Siluriformes
Salmoniformes
Esociformes
Batrachoidiformes
Cyprinodontiformes
Beloniformes
Atheriniformes
Zeiformes
Gasterosteiformes
Synbranchiformes
Scorpaeniformes
Perciformes
Pleuronectiformes
Tetraodontiformes
outros
Sarcopterygii
Actinistia
Choanata
Dipnoi
Tetrapoda
Lissamphibia
Urodela
Gymnophiona
Anura

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. (Org). **Invertebrados: manual de aulas práticas**. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMARAL, A. C. Z.; RIZZO, A. E.; ARRUDA, E. P. **Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2005.

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

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2003.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Maria N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 570 / 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Matemática para o Ensino	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade de determinar o domínio, imagem e o gráfico das principais funções de uma variável real a valores reais.

EMENTA

Conjunto dos números reais. Álgebra elementar. Funções de uma variável real a valores reais.

PROGRAMA

1. CONJUNTO DOS NÚMEROS REAIS
- Representação dos números reais.
- Propriedades dos números reais.
- A ordem na reta e a notação de intervalo.
- 1° Princípio de indução finita.
- 2° Princípio de indução finita
- Demonstração por indução.

2. ÁLGEBRA ELEMENTAR
- Radiciação e Potenciação.
- Polinômios e fatoração.
- Expressões fracionárias.
- Equações.
- Inequações.

3. FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL A VALORES REAIS
- Definição e suas propriedades.
- Função polinomial.
- Funções racionais.
- Funções exponenciais.
- Funções logarítmicas.
- Funções trigonométricas.
- Operações com funções.
- Funções compostas.
- Funções inversas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética**. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Coleção Textos Universitários).
IEZZI, G. E MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar.** São Paulo: Atual Editora Ltda, 2004. v. 1.

LIMA, E. L. **A Matemática do Ensino Médio.** Rio de Janeiro, SBM, 2001. v. 1. (Coleção do Professor de Matemática).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática.** Lisboa: Gradiva, 2002.
DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações: ensino médio.** São Paulo: Ática, 2011.
DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações: ensino médio e preparação para a educação superior.** São Paulo: Ática, 2008.
LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio.** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012.
RICHARD, C.; ROBBINS, C. **O que é Matemática?: uma abordagem elementar de métodos e conceitos.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 821/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria R. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Política e Gestão da Educação	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Humanas		**SIGLA:** ICHPO
CH TOTAL TEÓRICA: 60	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Contextualizar a sociedade e sua influência na elaboração de Políticas Públicas. Analisar historicamente o sistema educacional no Brasil e as condições de sua implementação. Compreender o contexto em que a Lei de Diretrizes e Bases (lei 9.394/96) foi gerada e suas consequências na estrutura do sistema educacional brasileiro. Conhecer os elementos básicos da gestão democrática da educação.

EMENTA

Reformas atuais do ensino. A Lei nº 9.394/96 (LDB). A realidade educacional e o processo de elaboração e implementação das políticas sociais. Tendências do atual Sistema Nacional de Educação. Elementos básicos da gestão da educação.

PROGRAMA

Unidade I – Fundamentos históricos do sistema educacional brasileiro.
Unidade II – A Definição e Implementação das Políticas Sociais.
A relação Estado x Sociedade;
Natureza e desenvolvimento das políticas sociais;
A Política Educacional no contexto das políticas sociais;
A trajetória da política educacional brasileira: gestão, controle e financiamento.
Unidade III – Os Novos Modelos de Atuação do Estado e suas implicações na Política Educacional Brasileira.
Caracterizar o contexto socioeconômico e político, que vem originando as Reformas Educacionais no Brasil, desde os anos 80.
O redesenho dos espaços público e privado (o papel das ONGs).
Unidade IV - A Lei nº 9.394/96 (LDB) e a realidade educacional.
O contexto de aprovação da LDB.
Os princípios norteadores da LDB.
A educação Básica no Brasil: lei x realidade.
A Educação Superior: lei x realidade.
A educação no Estado de Minas Gerais.
Principais características do Sistema de Ensino do Estado de Minas Gerais.
O Plano Nacional de Educação.
A CONAE e o CONAPE no Brasil.
Golpe de 2016 e as implicações na educação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRZENZINSKI, I. (Org.). **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo: Cortez, 2007.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de.; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.** São Paulo: Cortez, 2014.

SAVIANI, D. **Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação: significado, controvérsias e perspectivas.** Campinas: Autores Associados, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUARTE, A. et al. **O Trabalho docente na educação básica em Minas Gerais.** Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.

GENTILI, P.; SILVA, T. T. (Org.) **Escola S.A.** Brasília: CNTE, 1996.

LUCENA, C.; PREVITALI, F. S.; LUCENA L. **A crise da democracia brasileira**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2017.

PARO, V. H. **Gestão democrática da escola pública.** São Paulo: Ática, 2002.

SHIROMA, E. O; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. **Política educacional**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

04 / 09 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas - ICH/UFU
Hélio Carlos Miranda de Oliveira
Diretor do ICH - Portaria R. Nº 500/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** PROINTER III	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Conhecer e analisar ações e propostas educativas relacionadas à educação ambiental, aos direitos humanos, as relações étnico-racial, de gênero, sexualidade, religiosa, de faixa geracional, à educação especial e aos direitos educacionais de adolescentes e jovens, e, suas articulações com a Educação em Ciências da Natureza e Matemática. - Refletir a formação docente em Educação em Ciências e Biologia a partir das perspectivas dos Estudos Culturais, da etnobiologia e da filosofia da diferença. Analisar o investimento que a Escola e o Ensino de Ciências e Biologia, dentre outras instâncias e artefatos culturais realizam na (des)construção do apreço às diferenças. Identificar políticas públicas e práticas educacionais voltadas aos Direitos Humanos e refletir os tensionamentos e articulações com o ensino de Ciências e Biologia. Analisar as aproximações e distanciamentos das produções curriculares que circulam na Educação em Ciências e Biologia voltados a educação ambiental, aos direitos humanos, as relações étnico-racial, de gênero, sexualidade, religiosa, de faixa geracional, à educação especial no contexto escolar.

EMENTA

Educação em Ciências e Biologia. Ensino e aprendizagem pelas diferenças. Vivências e práticas curriculares em diferentes espaços educativos voltadas educação ambiental, aos direitos humanos, as relações étnico-racial, de gênero, sexualidade, religiosa, de faixa geracional, à educação especial no contexto escolar. Estudos Culturais. Etnobiologia. Filosofia da Diferença.

PROGRAMA

1. EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA: CONHECIMENTOS E VALORES EM DISPUTA
1.1. Que ser humano cabe no ensino de Biologia?
1.2. Os Estudos Culturais da Ciência e da Educação.
1.3. Filosofia da diferença.
1.4. Etnobiologia.
1.5. Educação científica (ensino de Ciências e Biologia) e diversidade étnico-racial.
2. ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: UMA PRODUÇÃO DISCURSIVA
2.1. Biologia como ideologia: a doutrina do DNA.
2.2. Fundacionalismo biológico e o determinismo genético das diferenças.
2.3. Darwinismo Social, Eugenia e Racismo Científico.
2.4. "Raças Humanas" e Raças Biológicas.
2.5. Evolução, Seleção Natural e Sobrevivência dos mais aptos.
2.6. Um aprendizado pelas diferenças.
2.7. As culturas negadas e silenciadas nos currículos.
3. A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA: POLÍTICAS PÚBLICAS E PRÁTICAS EDUCACIONAIS VOLTADAS ÀS DIFERENÇAS

3.1. Educação Ambiental.
3.2. Relações Étnico-raciais.
3.3. Direitos Humanos.
3.4. Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.
3.5. A Educação de Jovens e Adultos.
3.6. Relações de gêneros e sexualidades.
3.7. Educação e Saúde.
4. A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA: REFLEXÕES E PRÁTICAS CURRICULARES
4.1. Planos e documentos educacionais.
4.2. Ações de ensino, pesquisa e extensão voltadas à promoção dos Direitos Humanos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

GENTILI, P.; ALENCAR, C. **Educar na esperança em tempos de desencanto**. Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCIDA, R. et al. **Atenção à diversidade**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. (Orgs.). **Multiculturalismo: diferenças e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2008.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

SILVA, T. T. (Org.). **Pedagogia dos monstros: os prazeres e os perigos da confusão de fronteiras.** Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

SILVA, T. T. (Org.). **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação**. Petrópolis: Vozes, 2013.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria Nascimento do Nascimento
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 601/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Química Experimental para Biologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Iniciar os trabalhos gerais de laboratório e executar experiências nas diversas áreas da química. Transmitir noções de segurança, de técnicas básicas de laboratório e de conceitos fundamentais em química.

EMENTA

Segurança em Laboratório de Química. Técnicas básicas de laboratório de Química. Caracterização e propriedades físicas e químicas de substâncias. Purificação. Reações químicas. Termodinâmica química. Cinética química. Equilíbrio químico. Tratamento e descarte resíduos químicos.

PROGRAMA

- Regras de segurança em Laboratório de Química.
- Experimentos em: pesagem, filtração e destilação, manuseio de vidrarias. Equipamentos básicos de laboratório, finalidades e técnicas de utilização. Preparação de soluções. Apresentação de resultados e algarismos significativos.
- Experimentos em: identificação, caracterização e separação de substâncias puras e misturas.
- Experimentos em: solubilidade de compostos (orgânicos e inorgânicos) sólidos (iônicos e moleculares) em solventes polares e não polares.
- Experimentos em: preparação e purificação de compostos (orgânicos e inorgânicos).
- Experimentos com observação da ocorrência de reações químicas (orgânicas e inorgânicas) através de evidências macroscópicas. Proporção nas reações químicas.
- Experimentos em termodinâmica química: Calor de Reação.
- Experimentos de cinética química: medida da velocidade das reações e fatores que alteram a velocidade das reações.
- Experimentos em equilíbrio químico: pH, pOH, solução tampão.
- Introdução aos procedimentos de segurança no manuseio e descarte de produtos e resíduos de Laboratório de Química.
- Análise, interpretação e apresentação dos resultados obtidos em laboratório.
- Aulas práticas com discussão dos resultados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHRISPINO, A.; FARIA, P. **Manual de química experimental.** Campinas: Átomo, 2010.

CONSTANTINO, M. G.; SILVA, G. V. J.; DONATE, P. M. **Fundamentos de química experimental.** São Paulo: EDUSP, c2011.

RANGEL, R. N. **Práticas de físico-química.** São Paulo: E. Blucher, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LENZI, E. et al. **Química geral experimental.** Rio de Janeiro: Freitas Bastos, c2012.

MARQUES, J. A.; BORGES, C. P. F. **Práticas de química orgânica.** Campinas: Átomo. 2012.

NEVES, V. J. M. **Como preparar soluções químicas em laboratório.** Ribeirão Preto: Tecmedd, 2007.

ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. **Química analítica: práticas de laboratório.** São Paulo: Bookman, 2013.

ZUBRICK, J. W. **Manual de sobrevivência no laboratório de química orgânica: guia de técnicas para o aluno**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gouveia Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. do Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. do Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

4º
PERÍODO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Amniotas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Qualificar o estudante quanto a compreensão da diversidade, sistemática, anatomia, fisiologia, ecologia e comportamento dos principais grupos de Amniota (vivos e extintos): Chelonia, Squamata, Crocodilia, Aves e Mammalia.

EMENTA

Diversidade, sistemática, morfologia, fisiologia, ecologia e comportamentais de grupos de Amniota (vivos e extintos): Chelonia, Squamata, Crocodilia, Aves e Mammalia.

PROGRAMA

Diversidade, sistemática, filogenia, morfologia, fisiologia, comportamento e ecologia dos principais grupos de Amniota (vivos e extintos): Chelonia, Squamata, Crocodilia, Aves e Mammalia.

Amniota
- Synapsida
  - Monotremata
  - Theria
    - Metatheria
    - Eutheria
      - Xenarthra
      - Proboscidea
      - Sirenia
      - Primates
      - Lagomorpha
      - Chiroptera
      - Carnivora
      - Perissodactyla
      - Cetartiodactyla
      - Rodentia
      - outros
- Sauropsida
  - Testudinata
    - Pleurodira
    - Cryptodira
  - Diapsida
    - Lepidosauriformes
      - Iguanidae

Gekkonidae
Scinidae
Anguidae
Helodermatidae
Gymnophthalmidae
Varanidae
Teiidae
outros
Amphisbaenidae
Serpentes
Boidae
Scolecophidia
Colubridae
Elapidae
Viperidae
Archosauria
Crodylomorpha
Dinosauria
Aves
Struthioniformes
Rheiformes
Tinamiformes
Galliformes
Anseriformes
Apodiformes
Caprimulgiformes
Charadriiformes
Ciconiiformes
Columbiformes
Cuculiformes
Falconiformes
Gruiformes
Passeriformes
Pelecaniformes
Piciformes
Procellariiformes
Psittaciformes
Sphenisciformes
Strigiformes
outros

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

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

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2006.

NIELSEN, C. **Animal evolution, interrelationship of the living phyla**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente.** São Paulo: Santos, 2002.

WITHERS, P. C. **Comparative animal physiology**. Pacific Grove: Brooks/Cole, 1992.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenadores do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Maria N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Bioquímica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Compreender os princípios básicos da bioquímica estrutural e metabólica, assim como seus conceitos e linguagem, fazendo uma conexão com outras ciências. Compreender a estrutura e a dinâmica de importantes componentes celulares, a interação entre estrutura tridimensional das biomoléculas e sua função, bem como do seu metabolismo, dando ênfase na produção de energia para os processos fisiológicos.

EMENTA

Água, pH, tampão e tampões fisiológicos. Estrutura e função de aminoácidos e peptídeos. Estrutura e função de proteínas. Enzimologia. Estrutura e função de carboidratos. Estrutura e função de lipídios e membranas. Bioenergética e Metabolismo. Glicólise e Gliconeogênese. Ciclo do Ácido Cítrico. Cadeia Transportadora de Elétrons. Fosforilação Oxidativa.

PROGRAMA

- Água, pH e tampões fisiológicos.
- Estrutura e função de aminoácidos e peptídeos.
- Estrutura e função de proteínas.
- Enzimologia: cinética, inibição e regulação enzimática.
- Estrutura e função de carboidratos.
- Estrutura e função de lipídeos e membranas.
- Glicólise e Gliconeogênese.
- Ciclo do ácido cítrico: reações biológicas envolvidas no processo de formação de NADH e $FADH_2$ e ATP.
- Cadeia transportadora de elétrons e fosforilação oxidativa: Transporte de elétrons e síntese de ATP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2006.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAMPE, C. P., HARVEY, R. **Bioquímica ilustrada**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; RODWELL, V.W. **Harper: bioquímica ilustrada.** Rio de Janeiro: McGrawHill, 2007.

SMITH, C. M.; MARKS, A. D.; LIEBERMAN, M. **Bioquímica médica básica de Mark's: uma abordagem clínica.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador(a) do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas – ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M.ª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor(a) da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Educação para as Relações Étnico-raciais	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Humanas		**SIGLA:** ICHPO
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Cumprir o que determina a Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003 e a Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, a qual estabelecem as diretrizes e bases da educação nacional, para inclusão no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-brasileira e Indígena". Transformar o ponto de referência para pensar o "outro", o diferente percebendo a complexidade de outras formações culturais. Compreender a história e as lutas dos diversos grupos étnicos que compõem a sociedade brasileira.

EMENTA

Identidades e alteridades: os desafios da história indígena; A questão indígena no Brasil imperial e republicano; Racismo científico, embranquecimento e nação mestiça: séculos XIX e XX; Relações raciais: Classes, raças e a especificidade brasileira; Os movimentos negro e indígena no Brasil Contemporâneo; O debate em torno das ações afirmativas.

PROGRAMA

- História e Cultura afro-brasileira e indígena: conceitos básicos:
-- Diáspora, etnia, raça, racialização, racismo;
-- Identidade, alteridade, diversidade, diferença, mestiçagem, preconceito e discriminação.
-- A questão indígena no Brasil imperial e republicano.
- Racismo científico, embranquecimento e nação mestiça nos séculos XIX e XX:
-- A nação mestiça, a síntese freyriana;
-- Classes, raças e a especificidade brasileira.
- Os movimentos negro e indígena no Brasil Contemporâneo:
-- O debate em torno das ações afirmativas;
-- Dispositivos legais para a formalização da política educacional antirracista.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARNEIRO, M. L. T. **Preconceito racial em Portugal e Brasil Colônia: os cristãos-novos e o mito da pureza de sangue**. Revista e Ampliada. São Paulo: Perspectiva, 2005.

HASENBALG, C. A. **Discriminação e desigualdades no Brasil**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

SCHWARCZ, L. M. **O espetáculo das raças. Cientistas, instituições e questão racial no Brasil (1870-1930).** São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, L. M. A; SILVA, P. B. G.; SILVÉRIO, V. R. **De Preto a Afro – Descendente: trajetos de pesquisa sobre relações étnico-raciais no Brasil.** São Carlos: Ed. UFSCar, 2003.

FREYRE, G. **Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal**. São Paulo: Global, 2006.

GILROY, P. **Entre campos: nações, cultura e o fascinio da raça.** São Paulo: Annablume, 2007.

MAIO, M. C.; SANTOS, R. V. **Raça, Ciência e Sociedade**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Centro Cultural Banco do Brasil, 1996.

MUNANGA, K.; GOMES, N. L. **O negro no Brasil de hoje**. São Paulo: Global/Ação Educativa, 2006.

APROVAÇÃO

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facura Giaretta
Coord. Curso de Ciênc. Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

05 / 09 / 2018

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

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas - ICH/UFU
Hélio Carlos Miranda de Oliveira
Diretor do ICH - Portaria R. Nº 500/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Física para Biologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 15	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Avaliar os fenômenos biológicos sobre a base dos conceitos, leis e teorias físicas correspondentes através de fundamentação teórica direcionada às Ciências Biológicas, bem como a demonstração de suas leis de forma prática.

EMENTA

Unidades fundamentais, relações entre as grandezas físicas. Mecânica clássica. Trabalho e energia. Fenômenos ondulatórios. Mecânica de fluidos. Fenômenos Elétricos. Óptica física e geométrica. Física básica da radiação.

PROGRAMA

- Unidades fundamentais, relações entre as grandezas físicas:
Grandezas Físicas e suas Medidas – Padrões;
Sistema Internacional.
- Mecânica Clássica:
Movimento: Conceitos de cinemática, Movimento retilíneo;
Movimento em duas dimensões;
Mecânica clássica e as leis de Newton.
- Trabalho e energia:
Conceitos gerais, Forças conservativas;
Trabalho e Energia;
Energia potencial gravitacional e elástica;
Energia potencial molecular;
Energia Térmica;
Energia Química e Biológica.
- Fenômenos Ondulatórios:
Movimento Oscilatório;
Ondas Mecânicas;
Ondas sonoras e ouvido humano.
- Mecânica de fluidos:
Conceitos gerais: Densidade, Pressão, Empuxo e Tensão superficial;
Princípio de Pascal e Arquimedes;

Escoamento de um Fluido;
Equação de Bernoulli;
Viscosidade.
- Fenômenos elétricos:
Forças elétricas e Campos elétricos;
Potencial elétrico e Capacitância;
Fenômenos elétricos em células: potencial de repouso e potencial de ação.
- Óptica física e geométrica:
Natureza e propagação da luz;
Óptica geométrica;
Óptica da visão humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, R.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2003-2004. 4v.
HUGH, Y. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears & Zemansky: física** São Paulo: Addison-Wesley, 2008-2009. 4v.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica.** São Paulo: E. Blucher, c2013-2014. 4v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RODAS DURÁN, J. H. **Biofísica: fundamentos e aplicações.** São Paulo: Prentice Hall, 2003.
OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas.** São Paulo: Harbra, c1982.
OREAR, J. **Física.** Rio de Janeiro: LTC, 1971.
SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. **Princípios de física.** São Paulo: Cengage Learning, 2004. 4v.
TREFIL, J. S. **Física viva: uma introdução à física conceitual.** Rio de Janeiro: LTC, 2006. 3v.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador(a) do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: PROINTER IV	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Possibilitar a imersão ao futuro professor de Ciências e Biologia em processos investigativos e a discussão/elaboração de propostas teórico-metodológicas, tendo em vista a formação do professor pesquisador com/nos contextos educacionais e seus condicionantes, assim como interfaces no âmbito das Ciências da Natureza e aos Direitos Humanos. Problematizar e refletir práticas educativas, de modo a identificar situações-problema (pedagógicas e investigativas) relacionadas ao contexto escolar. Planejar e vivenciar propostas pedagógicas e de pesquisas em diferentes espaços educativos com diálogos e ações interdisciplinares/contextualizadas no âmbito das Ciências da Natureza e da Matemática. Conhecer os fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa em Educação. Conhecer os fundamentos teórico-metodológicos da perspectiva da interdisciplinaridade e contextualização. Articular, de modo transversal, propostas pedagógicas e investigativas aos direitos humanos, à educação ambiental, às relações étnico-racial, de gênero, sexualidade, religiosa, de faixa geracional, à educação especial e aos direitos educacionais de adolescentes e jovens.

EMENTA

Propostas pedagógicas e de pesquisas em diferentes espaços educativos. Interdisciplinaridade e contextualização. Transversalidade. Fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa em Educação. Temáticas e situações-problema nos contextos educativos.

PROGRAMA

1. PESQUISA EM EDUCAÇÃO
1.1. Fundamentos da investigação qualitativa/quantitativa em educação.
1.2. Alternativas investigativas de produção da pesquisa em Educação.
1.3. Registros, dados, análises e redação.
1.4. Planejamentos e vivências de propostas interdisciplinares de pesquisas.
2. PROPOSTAS PEDAGÓGICAS
2.1. Temáticas e situações-problema.
2.2. Práticas educativas interdisciplinares e contextualizadas.
2.3. Planejamentos e vivências de propostas pedagógicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRÉ, M. (Org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores.** Campinas: Papirus, 2001.

DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J. P.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002.

FAZENDA, I. (Org.). **Novos enfoques da pesquisa educacional.** São Paulo: Cortez, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

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

MORIN, E. **A Religação dos saberes: o desafio do século XXI.** Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2002.

NARDI, R. (Org.). **Educação em Ciências: da pesquisa à prática docente.** São Paulo: Escrituras Editora, 2001.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 021/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assis

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Psicologia da Educação	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Humanas		**SIGLA:** ICHPO
CH TOTAL TEÓRICA: 60	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Possibilitar aos alunos o conhecimento da Psicologia enquanto ciência e das suas principais teorias sobre o desenvolvimento e a aprendizagem da criança, do adolescente, do adulto e do idoso, de modo a facilitar-lhes a aplicação prática, reflexiva e crítica destes conhecimentos adquiridos na sua atividade educativa.

EMENTA

Introdução sobre as relações entre a Psicologia e a Educação. Concepções epistemológicas de base para as teorias psicológicas. Contribuições da Psicologia para compreensão dos processos de constituição do sujeito. As relações interpessoais e as temáticas de Psicologia Educacional.

PROGRAMA

UNIDADE I - A PSICOLOGIA ENQUANTO CIÊNCIA
1.1 - A Psicologia Científica: breve histórico da ciência psicológica.
1.2 – As relações entre a Psicologia e a Educação.
1.3 – A Psicologia do Desenvolvimento e suas contribuições.
1.4 – A Psicologia da Aprendizagem e suas abordagens.
UNIDADE II – CORRENTES TEÓRICAS QUE SUBSIDIAM A PRÁTICA DO PROFESSOR
2.1 - As diferentes concepções de desenvolvimento: Inatismo, Ambientalismo, Interacionismo.
2.2 - Abordagem Comportamentalista: Skinner.
2.3 - Abordagens Interacionistas: Piaget, Vygotsky e Wallon.
2.4 - Abordagem Psicanalítica: Freud.
2.5 - Abordagem Humanista: Rogers.
UNIDADE III – O INDIVÍDUO ENQUANTO SER EM TRANSFORMAÇÃO
3.1 – Aspectos físicos, cognitivos, afetivos e sociais da criança.
3.2 – Aspectos físicos, cognitivos, afetivos e sociais do adolescente.
3.3 – Aspectos físicos, cognitivos, afetivos e sociais do adulto.
3.4 – Aspectos físicos, cognitivos, afetivos e sociais do idoso.
UNIDADE IV - AS RELAÇÕES INTERPESSOAIS E AS TEMÁTICAS DE PSICOLOGIA EDUCACIONAL
4.1 – A relação professor-aluno e a importância da mediação e da relação afetiva.
4.2 – O bullying no cotidiano escolar.
4.3 – Disciplina e indisciplina na sala de aula.
4.4 – A interação família-escola e os processos de socialização.

4.5 – O fracasso escolar como realidade ou produção.
4.6 – Patologização e Medicalização no contexto escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, C. S. G. **Pontos de psicologia escolar**. São Paulo: Ática, 2007.
BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L.T. **Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia.** São Paulo: Saraiva, 2004.
CORIA-SABINI, M. A. **Psicologia do Desenvolvimento**. São Paulo: Ática, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, C. S. G. **Pontos de Psicologia do Desenvolvimento**. São Paulo: Ática, 1999.
BEE, H. **A criança em desenvolvimento**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
CARRARA, K.(Org.) **Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004.
COLL, C. **Psicologia do ensino**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
DAVIDOFF, L. L. **Introdução à Psicologia**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

04/ 09 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas - ICH/UFU
Hélio Carlos Miranda de Oliveira
Diretor do ICH - Portaria R. Nº 500/2016

5º
PERÍODO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Bioestatística	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Adquirir noções básicas de estatística e aplicar técnicas de análise e interpretação de dados em Ciências Biológicas. Demonstrar a visão prática e crítica de conceitos de estatística.

EMENTA

Introdução à estatística. Estatística Descritiva. Noções de probabilidade. Variáveis aleatórias unidimensionais. Modelos probabilísticos. Técnicas de amostragens. Intervalo de confiança e dimensionamento de amostra. Teste de hipótese. Teste de qui-quadrado. Regressão linear simples. Análise de variância. Estatística não paramétrica.

PROGRAMA

- Introdução à estatística:
Conceitos básicos;
Classificação das variáveis.
- Estatística Descritiva:
Distribuição de frequências (Tabelas com dados não agrupados por classes; Tabelas com dados agrupados por classes);
Representações Gráficas (Gráfico de barras verticais e horizontais; Gráfico de setores (pizza); Gráfico de pareto; Gráfico de linhas; Histograma e polígono de frequências);
Medidas de posição (Média; Mediana; Moda; Quartis, decis e percentis);
Medidas de variabilidade (Amplitude; Variância; Desvio padrão; Coeficiente de variação);
Box Plot e identificação de outliers.
- Noções de probabilidade:
Conceitos básicos de probabilidade;
Regra da adição;
Regra da multiplicação;
Probabilidade condicional;
Independência de eventos.
- Variáveis aleatórias unidimensionais:
Variáveis aleatórias discretas (Função de probabilidade e distribuição de probabilidade; Esperança, variância e suas propriedades);
Variáveis aleatórias contínuas (Função densidade de probabilidade; Esperança, variância e suas propriedades).

- Modelos probabilísticos:
Distribuição de probabilidade discreta (Distribuição de Bernoulli; Distribuição Binomial; Distribuição de Poisson);
Distribuição de probabilidade contínua (Distribuição Normal).
- Técnicas de amostragens:
Amostragem probabilística (Amostragem aleatória simples; Amostragem estratificada; Amostragem sistemática; Amostragem por conglomerado);
Amostragem não probabilística (Inacessibilidade a toda população; Amostragem a esmo; População formada por material contínuo; Amostragens intencionais; Amostragem por voluntários).
- Intervalo de confiança e dimensionamento de amostra:
Intervalo de confiança para média;
Intervalo de confiança para proporção;
Intervalo de confiança para variância;
Dimensionamento de amostra.
- Teste de hipótese:
Teste de hipótese para média;
Teste de hipótese para proporção;
Teste de hipótese para variância;
Teste de hipótese para diferença entre médias;
Teste de hipótese para diferença entre proporções.
- Teste de qui-quadrado:
Teste de ajuste;
Teste de independência.
- Regressão linear simples:
Análise de correlação;
Modelo de regressão e suposições do modelo;
Equação de regressão estimada;
Coeficiente de determinação;
Teste F;
Análise residual (Validando suposições do modelo; Plotagem residual em relação a x; Plotagem residual em relação a $\hat{y}$).
- Análise de variância:
Princípios básicos;
Delineamento Inteiramente Casualizado;
Análise de Variância e Teste de Tukey.
- Estatística não paramétrica:
Teste de Kruskal – Wallis;
Correlação de postos de Spearman.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA NETO, P. L. **Estatística.** São Paulo: Edgar Blucher, 1979.
LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística aplicada.** 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística.** 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. **Estatística básica.** São Paulo: Saraiva, 2002.
CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística:** princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica:** inferência. São Paulo: Makron Books, 1999.
MORETTIN, L.G. **Estatística básica:** probabilidade. São Paulo: Makron Books, 1999.
VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas – ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Biofísica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Analisar os fenômenos biológicos por meio das leis e princípios da física, a adaptação do estudo da biologia à tecnologia e métodos da física, o estudo dos efeitos dos agentes físicos sobre os seres vivos e particularmente sobre suas ultraestruturas e seus funcionamentos.

EMENTA

Introdução à disciplina de biofísica. Fenômenos de transporte através da membrana. Bioeletricidade. Eletrofisiologia da contração muscular. Biofísica da circulação sanguínea. Bioacústica. Fenômenos elétricos aplicados à biologia. Biofísica da visão. Biofísica das radiações. Técnicas biofísicas de análise.

PROGRAMA

- Introdução à Biofísica.
- Fenômenos de transporte através da membrana da célula. Meio interno; tonicidade e osmolaridade; difusão, osmose e transporte ativo.
- Bioeletricidade. Biopotenciais. Propriedades elétricas e químicas da célula, lei de Nernst-Planck, potencial de repouso, potencial de ação, potencial de Donnan, transporte de íons, bomba sódio-potássio.
- Sistema muscular. Trabalho, energia e potência mecânica, energia potencial, energia e sua conservação no corpo humano.
- Biofísica da circulação sanguínea. Bases físicas do eletrocardiograma. Campo gravitacional e circulação. Fluxo estacionário. Equação de Bernouilli. Energética da sístole e diástole. Medida da pressão arterial. Lei de Poiseuille. Lei de Laplace.
- Bioacústica. Bases biofísicas da percepção auditiva. Som. Recepção pelos animais. Espectro de sensibilidade do ouvido. Cóclea: analisador mecânico e elétrico do som. Bases neurofisiológicas e anatômicas de produção e detecção sonora.
- Biofísica da visão. Aspectos biofísicos da percepção visual. O olho como instrumento ótico. Formação de imagens no olho. Mecanismo de percepção visual. Fotoquímica.
- Radiação. Radioatividade e radiação em Biologia. Tipos de radiação. Efeitos biológicos da radioatividade. Efeitos somáticos e genéticos. Aplicações biológicas dos radioisópotos e das radiações.
- Técnicas de análises físicas e biológicas: espectrofotometria, difração de raio X, cromatografia, eletroforese, pHmetria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AIRES, M. M. et al. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
HENEINE, I. F. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, c1996.

RODAS DURÁN, J. H. **Biofísica: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, A. P. **Circulação e respiração: fundamentos de biofísica e fisiologia.** Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1983.

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2015.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de fisiologia médica.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HOBBIE, R. K.; ROTH, B. J. **Intermediate physics for medicine and biology.** New York: Springer, c2007.

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas.** São Paulo: Harbra, c1982.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M.ª N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 307/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Didática	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Humanas		**SIGLA**: ICHPO
CH TOTAL TEÓRICA: 60	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Promover a discussão crítica sobre os princípios e os pressupostos históricos, filosóficos, políticos e sociais que fundamentam a ação docente nas diferentes abordagens do processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista as concepções de sociedade, homem, educação que permeiam esse processo. Discutir diferentes perspectivas de organização didático-pedagógica do cotidiano escolar, identificando os seus efeitos sociais, políticos e culturais. Refletir sobre o papel sócio-político da educação escolar, da didática e do ensino nas suas múltiplas dimensões. Conhecer e analisar as categorias base e as fontes do conhecimento profissional docente. Discutir as diferentes concepções de planejamento e avaliação. Identificar as implicações da aula operatória no processo de ensino e aprendizagem.

EMENTA

A didática e sua trajetória histórica. Teorias da educação e o contexto sócio-histórico da prática pedagógica. Conhecimento profissional docente. Formas de organização da prática educativa escolar e os desafios da realidade para a atuação docente. A aula operatória e aprendizagem significativa. Planejamento, avaliação e projetos de trabalho.

PROGRAMA

1. A DIDÁTICA E SUA TRAJETÓRIA HISTÓRICA
1.1. As diferentes concepções de ensino, educação e didática e suas implicações na formação e atuação docente.
2. TEORIAS PEDAGÓGICAS
2.1 Tendências pedagógicas.
2.2 As teorias não críticas, críticas e pós-críticas
3. COTIDIANO ESCOLAR E AS RELAÇÕES FUNDAMENTAIS DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
3.1 O papel da escola na atualidade.
3.1. A ação docente no processo de ensino e aprendizagem.
3.2. A relação professor-aluno.
4. OS CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS DOCENTES
4.1 As categorias base do conhecimento profissional docente
4.2 As fontes do conhecimento

4.3 Raciocínio pedagógico
5. FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DA PRÁTICA EDUCATIVA ESCOLAR E OS DESAFIOS DA REALIDADE PARA ATUAÇÃO DOCENTE
5.1. A sala de aula como espaço de construção e mobilização de saberes.
5.2. A aula operatória e aprendizagem significativa
5.3. O planejamento: concepções e práticas
5.4. A avaliação numa perspectiva formativa
5.5. O trabalho com projetos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREITAS, L. C. G. **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática.** Campinas: Papirus, 2006.
LIBANEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1991.
VEIGA, I. P. A. (Coord.). **Repensando a didática.** Campinas: Papirus, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRÉ, M. E. D. A.; OLIVEIRA, M. R. N. S. (Orgs.). **Alternativas no Ensino da Didática.** 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.
CANDAU, V. M. (Org.) **Didática, currículo e saberes escolares.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
CANDAU, V. M. (Org.) **A didática em questão.** Petrópolis: Vozes, 1999.
CASTRO, A. D. C.; CARVALHO, A. M. C. **Ensinar a Ensinar: didática para a escola fundamental e média.** São Paulo: Pioneira, 2001.
VEIGA, I. P. A. (Org.). **Didática: o ensino e suas relações.** Campinas: Papirus, 2007.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador(a) do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

04 / 09 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas - ICH/UFU
Hélio Carlos Miranda de Oliveira
Diretor do ICH - Portaria R. Nº 500/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Ecologia Geral	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 15	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Possuir conhecimentos teóricos e práticos associados às condições e recursos ecológicos e aos níveis de organização em ecologia, de modo que se possa compreender o funcionamento e a estrutura de um ecossistema.

EMENTA

Conceitos de organismo, população, comunidade e ecossistema. Caracterização dos principais padrões e processos ecológicos, inclusive aqueles que envolvem interações entre o ambiente físico e biótico e os referentes à ação antrópica. O componente curricular atende a lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 e o Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002 que trata a Política de Educação Ambiental.

PROGRAMA

- Introdução ao estudo da ecologia:
História e níveis de organização.
- Condições e recursos ecológicos:
Características físicas do ambiente e condições gerais de clima;
Caracterização dos grandes Biomas.
- Organismos:
Histórias de vida, comportamento e respostas às variações ambientais.
- Populações:
Caracterização geral da estrutura, crescimento e regulação.
- Comunidades e ecossistemas:
Caracterização geral da estrutura e interações;
Produção primária e fluxo de energia;
Sucessão ecológica;
Biodiversidade e Biogeografia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; TOWSNEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

ODUM, E.P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOTELLI, N. J. **Ecologia**. Londrina: Editora Planta, 2007.
GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
KINGSOLVER, R. W. **Ecology on campus**. San Francisco: Pearson, 2006.
PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
TOWNSEND, C. R., BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Oficina de Produção: Imagens e Ensino de Biologia e Ciências	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Discutir o papel da imagem no ensino de Biologia e Ciências, como forma de mediação entre o conhecimento e a aprendizagem desses saberes. Pensar a relação entre teoria e prática do uso de imagens no ensino de Biologia e Ciências. Formar o estudante para a leitura de imagens. Possibilitar a construção de metodologias alternativas para o uso de imagens no ensino de Biologia e Ciências. Discutir a importância e limites das Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino, e estimular seu uso.

EMENTA

Fundamentos da comunicação visual. Leitura de imagens. O uso de imagem no ensino de Biologia e Ciências, suas possibilidades e desafios. Produção de metodologias alternativas para ensino de Biologia e Ciências, com o uso de imagens.

PROGRAMA

- A imagem e os fundamentos da comunicação visual.
- Leitura e interpretação de imagens de Biologia e Ciências nos ensinos fundamental e médio.
- Os tipos de linguagem imagética.
- Possibilidades e desafios do uso da linguagem imagética no ensino.
- Produção de metodologias alternativas para ensino de Biologia e Ciências, com o uso de imagens.
- Identificação de concepções preconceituosas nas imagens usadas nos livros didáticos e paradidáticos.
- A mídia e o discurso revelado e ocultado.
- O cinema como recurso de produção de um discurso dominante.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002.

OLIVEIRA, S. R. R. **Imagem também se lê**. São Paulo: Rosari, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AUMONT, J. **A imagem**. Campinas: Papirus, 2000.

BERGSTROM, B. O. **Fundamentos da comunicação visual**. São Paulo: Rosari, 2009.
DUARTE, R. **Cinema e educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
GOMES-FILHO, J. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma.** São Paulo: Escrituras, 2004.
PARRA, N.; PARRA, I. C. C. **Técnicas audiovisuais de educação**. São Paulo: Pioneira, 1985.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: SEILIC	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Oportunizar um espaço de socialização das produções desenvolvidas nos Projetos Interdisciplinares — PROINTER I, II, III e IV, levando em consideração as diversas interações realizadas no âmbito dos cursos de licenciatura e da comunidade escolar; Desenvolver e mostrar para a comunidade universitária a identidade da Licenciatura em Ciências Biológicas oferecida na UFU (Campus Pontal), visando problematizar e refletir sobre a formação inicial e continuada do/a professor/a de Ciências/Biologia envolvendo a integração constante de conhecimentos científicos, sociais e culturais; Vivenciar processos de planejamento, organização e realização coletiva de eventos científicos.

EMENTA

Concepção, organização e realização do Seminário Institucional das Licenciaturas - SEILIC, em colaboração com as atividades de prática como componente curricular do Curso de Graduação em Ciências Biológicas: Licenciatura, buscando articular atividades de ensino, pesquisa e extensão com os cursos de Química, Matemática e Física, culminando na apresentação de experiências e vivências realizadas nos Projetos Interdisciplinares - PROINTER. Problematização da relação Universidade e Sociedade, bem como sobre a formação inicial e continuada do/a professor/a de Ciências e Biologia nestes contextos. Compartilhamento dos debates e ações referentes à articulação do ensino de Ciências/Biologia e a educação ambiental, aos direitos humanos e à diversidade étnico-racial, religiosa, de gênero, de faixas etárias e em relação às pessoas em medidas socioeducativas. Planejamento e organização de eventos científicos.

PROGRAMA

- Planejamento e Organização de equipes e espaços para a realização do SEILIC.
- Conceito de Seminário e forma de socialização de processos e resultados, com vistas ao compartilhamento de saberes e experiências de cunho científico, social e cultural.
- Elaboração, apresentação e publicação referente às ações e vivencias desenvolvidas nos PROINTERs.
- Compartilhamento das ações referentes à articulação do ensino de Ciências/Biologia e a educação ambiental, aos direitos humanos e à diversidade étnico-racial, religiosa, de gênero, de faixas etárias e em relação às pessoas em medidas socioeducativas, com envolvimento da comunidade escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2008.

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

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLEN, J.; O'TOOLE, W.; MCDONALD, I. **Organização e gestão de eventos**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

ALVES, N.; OLIVEIRA, I. B. **Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

KLEIMAN, A.; MORAES, S. **Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola.** Campinas: Mercado de Letras, 1999.

NARDI, R. (Org.). **Educação em Ciências: da pesquisa à prática docente.** São Paulo: Escrituras Editora, 2001.

NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. S. (Orgs.) **Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores**. São Paulo: Escrituras, 2004.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Sistemática de Fanerógamas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Compreender a evolução, classificação e morfologia das Gimnospermas. Entender as bases do Sistema de classificação APG III. Analisar e caracterizar a morfologia das principais famílias de Angiospermas com base nas estruturas reprodutivas e vegetativas.

EMENTA

Introdução às Fanerógamas. Morfologia e sistemática de Gimnospermas. Morfologia e sistemática de Angiospermas. Principais grupos e famílias das Angiospermas. Tendências evolutivas das características morfológicas das Angiospermas. Etnobotânica e Etnofarmacologia das espécies relacionadas à História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena: plantas medicinais, alimentação e ritos religiosos.

PROGRAMA

- Fundamentos de sistemática vegetal.
- Introdução às Fanerógamas.
- Gimnospermas.
- Principais características, taxonomia e evolução dos filos Cicadophyta, Ginkgophyta, Pinophyta, Gnetophyta e Angiospermas.
- Origem e evolução dos grupos de Angiospermas segundo o sistema de classificação da APG III (2012).
- Caracterização e identificação das Angiospermas.
- Filogenia das Angiospermas: Grupos Basais, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas.
- Etnobotânica e Etnofarmacologia das espécies relacionadas à História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena: plantas medicinais, alimentação e ritos religiosos.
- 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, 2001.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias da flora brasileira**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa: Editora UFV, 2002.

BARROSO, G. M. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas.** Viçosa: Editora UFV, 1999.

DELEVORYAS, T. **Diversificação nas plantas**. São Paulo: Pioneira, 1971.

SCHULTZ, A. **Introdução ao estudo da botânica sistemática**. Porto Alegre: Rio Grande do Sul: Globo, 1968.

MARCHIORI, J. N. C. **Dendrologia das Gimnospermas**. Santa Maria: Editora UFMS, 2005.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosiade Maria N. de Assunção
Diretora Substituta do Instituto de Ciências Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

6º
PERÍODO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Biologia e Cultura	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Experimentar a aproximação entre os estudos culturais e os modos de produção da Ciência e da Educação em Biologia, enfatizando o cruzamento dos discursos entre a Biologia e a cultura. Refletir as possibilidades de o Ensino de Biologia superar certa rigidez e abrir-se para a produção de novos olhares e novas paisagens mais cotidianas e múltiplas. Problematizar a cartografia consagrada, nas Ciências Biológicas, que tem ordenado a produção de um único modo de produção de conhecimento. Analisar e focalizar diferentes artefatos, práticas e dispositivos culturais em suas conexões com a Educação em Biologia.

EMENTA

As relações entre cultura, linguagem e biologia; Estudos culturais da Ciência e a Educação em Biologia; A dimensão pedagógica das mídias (televisão, cinema, vídeo, revista, jornal e internet) e a educação em Biologia; A pesquisa sobre cultura, discurso e Educação em Biologia; Travessias entre biologias, culturas, poesia e arte.

PROGRAMA

- Os olhares sobre a cultura e linguagem: O conhecimento biológico como algo 'natural'; Cultura, poder e educação.
- Estudos Culturais da Ciência e Educação: Pedagogias Culturais; Pedagogias do Corpo; Estudos da etnobiologia.
- A Biologia como uma produção discursiva: A Biologia e a Ciência como cultura; A cultura e o discurso na pesquisa de educação em Biologia.
- A pesquisa de Educação em Biologia: Artefatos culturais; Bioarte.
- Travessias entre biologias, culturas, poesia e arte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BHABHA, H. **O local da cultura**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2001.

CACHAPUZ, A. et al. (Orgs.). **A necessária renovação do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: EDUSP, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, M. V. (Org.). **Estudos Culturais em educação. Mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

COUTO, M.. **Antes de nascer o mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

SANTOS, L. H. S. dos. **Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões.** Porto Alegre: UFRGS, 2000.
SILVA, T. T. da. (Org.). **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação.** Rio de Janeiro: Vozes, 1995.
WORTMANN, M. L. C. et al. **Ensaios em estudos culturais, educação e ciência: a produção cultural do corpo, da natureza, da Ciência e da tecnologia. Instâncias e práticas contemporâneas.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia Animal	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Possuir conhecimentos teóricos e práticos associados à estrutura e dinâmica populacional, interações das espécies e comunidades animais, de modo que se possa compreender os conceitos e princípios fundamentais da ecologia animal.

EMENTA

Estrutura e dinâmica populacional. Relações entre espécies. Comunidades. Biodiversidade. Conservação.

PROGRAMA

- Estrutura e dinâmica populacional:
Propriedades do grupo populacional;
Natalidade e Mortalidade;
Tabela de Vida e Curvas de sobrevivência;
Distribuição Etária;
Padrões de dispersão;
Crescimento populacional e regulação;
Estratégias de Vida.
- Relações entre espécies:
Competição;
Predação;
Parasitismo;
Comensalismo, protocooperação e mutualismo.
- Comunidades:
Interações entre espécies e estrutura de comunidades.
- Biodiversidade:
Padrões e relações
- Conservação:
Fauna ameaçada de extinção no Brasil

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; TOWSNEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOTELLI, N. J. **Ecologia**. Londrina: Editora Planta, 2007.
GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
KINGSOLVER, R. W. **Ecology on campus**. San Francisco: Pearson, 2006.
PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenadores do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rossina Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Fisiologia Vegetal	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Entender a organização estrutural e funcional dos vegetais. Conhecer o metabolismo e os processos associados a germinação, crescimento e reprodução das plantas.

EMENTA

Movimento da água no solo e na planta. Nutrição mineral. Fotossíntese. Reguladores vegetais. Crescimento e desenvolvimento. Floração e germinação.

PROGRAMA

- Relações hídricas e nutrição mineral das plantas.
- Metabolismo e fotossíntese.
- Crescimento e desenvolvimento vegetal:
-- Hormônios vegetais: Auxinas, giberelinas, citocininas, Ácido abcísico e etileno;
-- Reprodução Vegetal: Floração.
- Desenvolvimento da semente e fisiologia da germinação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática.** São Paulo: Agronômica Ceres, 2005.

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. São Paulo: EPU, 1979.

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

LACHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: Rima, 2000.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral.** Viçosa: Editora da UFV, 2009.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facuro

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facuro Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 521/2019

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. Nº 501/2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Genética	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender as bases genéticas que regulam as atividades dos seres vivos; compreender e acompanhar criticamente as inovações da literatura especializada. Compreender os princípios evolutivos, teorias evolutivas e a aplicação da genética de populações. Analisar a estrutura, função, propriedades e os mecanismos de transmissão do material genético. Compreender os processos de divisão celular e suas especificidades. Compreender e analisar a estrutura e função dos cromossomos, bem como as alterações envolvidas em síndromes genéticas. Envolver o licenciando na prática do ensino de genética. Subsidiar debates e reflexões sobre o ensino-aprendizagem de genética.

EMENTA

Princípios evolutivos, teorias evolutivas e a aplicação da genética de populações. Estrutura, função, propriedades e os mecanismos de transmissão do material genético. Estrutura e função dos cromossomos, bem como as alterações numéricas, estruturais e mecanismos de indução associados.

PROGRAMA

- Evolução: Hipóteses sobre a origem da vida; O que é Evolução; Histórico sobre as teorias evolutivas; Darwinismo e Neodarwinismo
- Genética de populações
- Estrutura física e química dos ácidos nucléicos (RNA e DNA)
- Propriedades do Código Genético: Replicação, Transcrição e Tradução (Eucariotos e Procariotos)
- Ultraestrutura dos cromossomos.
- Divisão Celular – Mitose e Meiose.
- Identificando pessoas pelo DNA: direito ao reconhecimento de paternidade e identificação forense
- Variação estrutural e númerica de cromossomos: Poliploidia, Aneuploidia e Rearranjos da estrutura dos cromossomos.
- Mecanismos capazes de originar as alterações cromossômicas numéricas e estruturais e as síndromes a elas relacionadas e o direito à dignidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002.
GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
BURNS, G. W., BOTTINO, J. P. **Genética.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEWIN, B. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
LODISH, H. et al. **Molecular cell biology**. New York: W.H. Freeman, 2004.
RINGO, J. **Genética básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
WATSON, James D. et al. **Biologia molecular do gene**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Roseana Maria N. de Assunção

Carimbo e assinatura da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Roseana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Língua Brasileira de Sinais	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Humanas		**SIGLA:** ICHPO
CH TOTAL TEÓRICA: 60	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacionais dos estudantes surdos.

EMENTA

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

PROGRAMA

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.

Legislação específica: a Lei nº 10.436, de 24/04/2002 e o Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.
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.

Prática introdutória em Libras:
- Diálogo e conversação com frases simples;
- Expressão viso-espacial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LUNARDI, M. L. Cartografando os estudos surdos: currículo e relação de poder. In: SKLIAR, C. **Surdez: um olhar sobre as diferenças.** Porto Alegre: Mediação, 2016.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

SKLIAR, C. (Org.). **Atualidade da educação bilíngüe para surdos**. Porto Alegre: Mediação, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Ed.). **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira.** São Paulo: EDUSP, 2006.

ELLIOT, A. J. **A linguagem da criança**. Rio de janeiro: Zahar, c1981.

HALL, S. **Da diáspora: identidades e mediações culturais.** Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2003.
LODI, A. C. B. et al (Org.). **Letramento e minorias.** Porto Alegre: Mediação, 2013.
SKLIAR, C. **Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 2016.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

04/09/2018

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

Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Ciências Humanas - ICH/UFU
Hélio Carlos Miranda de Oliveira
Diretor do ICH - Portaria R. Nº 500/2018

7º
PERÍODO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Fisiologia Humana	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 60

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 progressão da vida.

EMENTA

Fisiologia Geral. Neurofisiologia. Fisiologia Cardiovascular. Fisiologia Respiratória. Fisiologia do Sistema Renal. Fisiologia do Sistema Digestório. Fisiologia do Sistema Endócrino. Fisiologia do Sistema Reprodutor.

PROGRAMA

- Fisiologia Geral: Estrutura e propriedade do plasmalema; composição e distribuição dos líquidos corporais; princípios de bioeletrogênese; sinapses: tipos e propriedades; a junção neuromuscular e a fisiologia muscular.
- Neurofisiologia: Organização do sistema sensorial; organização do sistema motor; funções hipotalâmicas e sistema nervoso autônomo.
- Fisiologia Cardio-Circulatório: Fundamentos Gerais; coração; controle neural e humoral da função cardiovascular.
- Fisiologia do Sistema Respiratório: Mecânica da Respiração; difusão de Transporte de Gases e controle da respiração.
- Fisiologia do Sistema Renal: Anatomia funcional; filtração glomerular, função tubular, concentração e diluição da urina.
- Fisiologia do Sistema Digestório: Motilidade e secreção gastrointestinal e digestão e absorção.
- Fisiologia do Sistema Endócrino: Mecanismos gerais de ação dos hormônios; o eixo hipotálamo-hipofisário; a tireóide e a paratireóide; fisiologia da adrenal; o pâncreas endócrino; metabolismo do cálcio e a integração metabólica.
- Fisiologia do Sistema Reprodutor: O desenvolvimento e diferenciação sexual; gonadrotofinas hipofisárias e prolactina e o sistema reprodutor masculino e o feminino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AIRES, M. M. et al. **Fisiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
GANONG, W. F. **Fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998.
TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. **Princípios de anatomia e fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Kõogan, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNE, R. M.; LEVY, M. N. **Fisiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
GUYTON, A. C. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
GUYTON, A. C.; HALL, J. C. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
HILL, R.; WYSE, R.W.; ANDERSON, M. **Fisiologia animal**. Porto Alegre: Artmed, 2012.
TORTORA, G. J. **Princípios de anatomia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador(a) do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Roseana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor(a) da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Roseana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos da Educação Inclusiva	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Compreender os fundamentos, os princípios e os objetivos da Educação Inclusiva. Estudar a legislação em vigor relacionada à Educação Especial. Discutir os aspectos curriculares e as propostas pedagógicas indicadas para o indivíduo com deficiências e necessidades educativas especiais. Apresentar as propostas atuais voltadas para uma sociedade e uma escola inclusiva. Comparar as políticas públicas com as ações concretas voltadas para as pessoas com deficiência ou com necessidades educativas especiais.

EMENTA

A Educação Inclusiva no contexto socioeconômico e político brasileiro. Fundamentos educacionais, sociológicos, psicológicos e epistemológicos da educação inclusiva. Abrangência e pressupostos legais da educação inclusiva. Caracterização da pessoa com necessidades educacionais especiais nos aspectos sociopedagógicos.

PROGRAMA

- As diretrizes curriculares para a educação especial: o histórico da educação inclusiva no Brasil, e o direito de ser diferente.
- O estudante com necessidades educativas especiais: altas habilidades, condutas típicas, deficiência auditiva, deficiência física, deficiência mental, deficiência múltipla e deficiência visual.
- A legislação e a educação inclusiva: declaração de Salamanca, e as leis Federais, Estaduais e Municipais.
- Princípios orientadores: Princípio da Normalização, Princípio da Integração, Princípio da Individualização do Ensino, Princípio da Legitimidade, Princípio epistemológico da construção do real, Princípio do ajuste econômico com a dimensão humana, Princípio da efetividade dos modelos de atendimento educacional e Princípio sociológico da interdependência, Princípio da Inclusão.
- A política da educação inclusiva: as diversas concepções do termo inclusão.
- Modalidades de atendimento da educação inclusiva: atendimento domiciliar, classe comum, classe especial, classe hospitalar, centro integrado de educação especial, ensino com professor itinerante, escola especial, oficina pedagógica, sala de estimulação essencial e sala de recursos.
- Reflexão crítica: escola regular *versus* escola especial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2008.

ROSA, I. P. **Humanizando o ensino de ciências: com jogos e oficinas psicopedagógicas.** São Paulo: Vetor, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREIRE, P. **Política e educação: ensaios.** São Paulo: Cortez, 1995.

MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A.; WILLIAMS, L. C. A. (Org.). **Temas em educação especial: avanços recentes.** São Carlos: UFSCar, 2004.

MOURA, M. C. de. **O surdo: caminhos para uma nova identidade.** Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

SKILIAR, C. (Org.). **Educação e exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial.** Porto Alegre: Mediação, 2006.

STAINBACK, S.; STAINBACK, W.; LOPES, M. F. **Inclusão: um guia para educadores.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Metodologia de Ensino	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Explorar os aspectos do fazer docente no tocante ao ensino, metodologias, estratégias pedagógicas, concepções pedagógicas e avaliação.

EMENTA

A realidade do ensino fundamental e médio. A profissão professor. Concepções de ensino e aprendizagem. Abordagens de ensino.

PROGRAMA

- A realidade do ensino fundamental e médio.
- A profissão professor.
- Concepções de ensino e aprendizagem.
- Abordagens de ensino com ênfase no construtivismo e aprendizagem significativa.
- Modalidades didáticas: aulas teóricas, dinâmicas de grupo, jogos, simulações, aulas experimentais, trabalho de campo, projetos.
- O livro didático de Ciência e Biologia.
- Feira de Ciências e similares.
- Simulação de atividades de ensino.
- Avaliação.
- Planejamento de uma unidade didática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção: da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Educação e realidade, 2008.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: UnB, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARANDINO, M. **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** São Paulo: Cortez, 2009.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo: EPU, 1986.

MORETTO, V. P. **Construtivismo: a produção do conhecimento em aula.** Rio de Janeiro: DP& A, 2006.

NARDI, R. (Org.) **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escritura, 1998.

OZO, J. I. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA e Assinatura do Coordenador(a) do Curso

Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta

Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP

Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

Carimbo UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA e Assinatura do Diretor(a) do Instituto

Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção

Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal

Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Microbiologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender a diversidade da vida microbiana, a importância dos micro-organismos para o homem, animais, plantas, meio ambiente e desenvolvimento da biotecnologia. Manipular adequadamente culturas microbianas sem expor a si mesmo e a outros indivíduos ou o meio ambiente a contaminações. Conhecer aspectos básicos da biologia dos principais grupos microbianos e métodos para seu estudo e controle. Generalidades em biotecnologia de micro-organismos e microbiologia ambiental.

EMENTA

Estrutura e funcionamento da célula microbiana. Principais grupos microbianos e sua importância. Generalidades de biotecnologia de micro-organismos. Generalidades de Micologia e de Virologia.

PROGRAMA

- Histórico da Microbiologia. Estrutura e funções da célula bacteriana;
- Fisiologia bacteriana (morfologia, nutrição e processos metabólicos);
- Controle de micro-organismos (esterilização, desinfecção, ação de agentes físicos e químicos, etc.);
- Noções sobre biotecnologia de micro-organismos (produção de alimentos, medicamentos, aditivos e outros produtos microbianos) e microbiologia ambiental;
- Noções sobre Micologia;
- Noções sobre Virologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2017.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia Industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

BROOKS, G. F.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A. **Microbiologia médica**. Rio de Janeiro: McGrawHill, 2005.

LEVINSON, W.; JAWETZ E. **Microbiologia médica e imunologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

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

MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. **Microbiologia médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M S N de Assunção

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Parasitologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Compreender e conhecer a importância médica e biológica dos parasitos que podem acometer o homem e animais domésticos. Conhecer as doenças causadas pelos parasitos que acometem o homem e animais domésticos, observando a biologia, patogenia, quadro clínico, distribuição geográfica, transmissão e/ou sua veiculação, diagnóstico, epidemiologia e profilaxia das mesmas.

EMENTA

Biologia, patogenia, quadro clínico, distribuição geográfica, transmissão e/ou veiculação de doenças. Diagnóstico, epidemiologia e profilaxia das principais parasitoses de interesse médico e veterinário.

PROGRAMA

- Generalidades e introdução ao estudo da parasitologia.
- Definição de parasito; conceitos básicos em parasitologia; importância das parasitoses; tipos de hospedeiros; relação parasito-hospedeiro e regras Internacionais de Nomenclatura Zoológica.
- Biologia, patogenia, quadro clínico, distribuição geográfica, transmissão e/ou veiculação de doenças, diagnóstico, epidemiologia e profilaxia dos seguintes helmintos: *Taenia solium; Taenia saginata; Echinococcus granulosus*; gênero Schistosoma; *Ascaris lumbricoides; Toxocara canis*; estudo da *"Larva migrans"*; *Trichuris trichiura; Enterobius vermicularis; Necator americanus; Ancylostoma duodenale; Strongyloides stercoralis* e *Wuchereria bancrofti*.
- Biologia, patogenia, quadro clínico, distribuição geográfica, transmissão e/ou veiculação de doenças, diagnóstico, epidemiologia e profilaxia dos seguintes protozoários: Gênero Plasmodium; *Toxoplasma gondii*; gênero Trypanossoma; gênero Leishmania; *Entamoeba histolytica; Entamoeba coli; Endolimax nana; Iodamoeba butschilii; Giardia lamblia* e *Trichomonas vaginalis*.
- Caracterização e importância biomédica dos principais parasitas da Ordem Acarina.
- Caracterização e importância biomédica dos principais parasitas do Filo Arthropoda.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMATO NETO, V; AMATO, V.S; TUON, F. F. **Parasitologia: uma abordagem clínica.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BERENGUER, J. G. **Manual de parasitologia: morfologia e biologia dos parasitos de interesse sanitário.** Chapecó: Argos, 2006.

NEVES, D. P. et al. **Parasitologia humana.** Belo Horizonte: Atheneu, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIMERMAN, B; Franco, M. **Atlas de parasitologia, artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2007.

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. São Paulo: Atheneu, 2008.

NEVES, D. P. Bittencourt, N. J. **Atlas didático de parasitologia**. São Paulo: Atheneu, 2009.

REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

REY, L. **Parasitologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 301/2018

8º
PERÍODO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia Vegetal	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Apresentar conceitos básicos relacionados à Ecologia Vegetal. Fornecer os fundamentos para a compreensão de fenômenos resultantes da interação entre fatores bióticos e abióticos, capazes de interferir na estrutura e dinâmica de populações e comunidades vegetais, e em sua conservação. Desenvolver atividades práticas básicas, relacionadas à rotina de campo de um ecólogo vegetal.

EMENTA

Estudos teóricos sobre interações vegetação-solo-clima, que determinam a distribuição de diferentes biomas no Brasil e no mundo. Estudos teóricos e práticos sobre ecologia de populações e de comunidades vegetais, com ênfase na composição, estrutura, dinâmica e resiliência de comunidades, destacando a importância de interações com componentes bióticos e abióticos em ecossistemas terrestres. Efeitos de alterações ambientais sobre os ecossistemas naturais, populações e comunidades vegetais. Este componente curricular contempla 15 horas de aula prática no laboratório e 15 horas no campo.

PROGRAMA

- A influência dos principais fatores não bióticos, clima e solo.
- Ciclagem de nutrientes a partir da interação vegetação-solo-água.
- Dinâmica vegetacional; Perturbações e sucessão ecológica.
- Importância da dinâmica de clareiras e formações florestais.
- Composição e estrutura: caracterização de fitocenoses e métodos de coleta de dados e análise.
- Interações interespecíficas em mecanismos reprodutivos, de competição e herbivoria.
- Mecanismos fenológicos e influências climáticas.
- Caracterização dos biomas mundiais e nacionais.
- Conservação, manejo e a influência das mudanças climáticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

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

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, B. V. et al. **Forest ecology**. New York: J. Wiley, 1998.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 021/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 135	CH TOTAL: 135

OBJETIVOS

Conhecer os profissionais da educação e seus alunos. Conhecer requisitos necessários para a realização do Ensino de Ciências e Biologia a partir dos documentos da escola da Educação Básica (Plano Político Pedagógico, Regimento, Planos de Curso), documentos oficiais (BNCC, LDB, CBC), bem como às propostas metodológicas das atividades pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar. Articular a teoria com a prática na área de gestão de processos educativos, analisando os variados instrumentos de trabalho (plano de aula, planejamento da disciplina, diferenciadas metodologias de ensino, avaliações, entre outras). Reconhecer no espaço escolar e nos documentos oficiais e da escola as situações relacionadas ao respeito às diferenças étnicas, de gênero, orientação sexual, geracional, classe social, dentre outras.

EMENTA

Integração inicial dos licenciandos com a instituição educativa. Conhecimento inicial da organização e o funcionamento da instituição escolar. Conhecimento das propostas educacionais oficiais, dos variados instrumentos de trabalho e propostas metodológicas das atividades pedagógicas relativas ao Ensino de Ciências e Biologia.

PROGRAMA

- Orientações gerais sobre Estágio.
- Elaboração do Projeto de Estágio.
- Vivência e (re)conhecimento da estrutura e organização do espaço escolar.
- Leitura e discussão sobre planos, programações, projetos em diversas instâncias educativas.
- Leitura e discussão das propostas educativas oficiais e de livros didáticos relacionadas ao Ensino de Ciências e Biologia.
- Propostas metodológicas no Ensino de Ciências e Biologia.
- Instrumentos de trabalho docente (plano de aula, planejamento da disciplina, diferenciadas metodologias de ensino, avaliações, entre outras).
- Elaboração de relatórios parciais das atividades desenvolvidas.
- Elaboração de Relatório Final do Estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de**

professores. São Paulo: Avercamp, 2006.
LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente.** São Paulo: Cortez, 2007.
PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.) **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.** São Paulo: Cortez, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. **Didática de ciências:** o ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.
FAZENDA, C. M. A. (Org.). et al. **Práticas interdisciplinares na escola**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 1997.
HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação:** os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.
PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2013.
SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; BARZANO, M. A. L.; SILVA, E. P. de Q. (Orgs.). **Ensino de Biologia**: histórias, saberes e práticas formativas. Uberlândia: EDUFU, 2009.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Katiagomesfacure

Carimbo e assinatura do Coordenador(a) do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Imunologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Compreender os mecanismos de defesa inespecíficos e específicos em seus princípios gerais e específicos. Conhecer mecanismos imunológicos de prevenção e controle de diferentes infecções que podem acometer o homem. Reconhecer e aplicar as bases científicas de procedimentos imunológicos destinados à promoção da saúde.

EMENTA

Conceitos básicos e definições utilizados em Imunologia. Mecanismos inatos e adaptativos de defesa. Orgãos linfóides e células imunocompetentes. Estrutura e função das imunoglobulinas. Sistema Complemento. Fisiologia da resposta imune. Imunidade contra micro-organismos. Imunoterapia e Imunoprofilaxia. Imunodiagnóstico. Mecanismos de hipersensibilidade. Imunodeficiências. Autoimunidade. Imunologia dos tumores. Imunologia dos transplantes.

PROGRAMA

- Introdução ao Sistema Imune e à Resposta Imunológica.
- Histórico; conceitos de imunologia e perspectivas da imunologia.
- Imunidades adaptativa e inata.
- Órgãos, Tecidos e Células Linfóides.
- Hematopoiese; células tronco pluripotentes e precursores de células do sistema imune; linhagem linfóide e linhagem mielóide: distribuição, função e morfologia; maturação celular e órgãos linfóides primários e secundários: distribuição, função e morfologia.
- Antígenos: Natureza e estrutura dos antígenos; conceito de antigenicidade e imunogenicidade; categoria química; especificidade e inespecificidade dos determinantes antigênicos; ligações antígeno/anticorpo: especificidade e afinidade; vias de inoculação e adjuvantes.
- Imunoglobulinas: Unidade estrutura/básica: cadeias leve e pesada, domínios moleculares, regiões hipervariáveis e estrutura espacial; funções efetoras dos anticorpos; diversidade de classes e subclasses; distribuição; variantes de anticorpos: isotípica, alotípica e idiotípica; efeitos biológicos da interação antígeno/anticorpo; teoria da seleção clonal: síntese de imunoglobulinas; variabilidade das imunoglobulinas e recombinação dos genes das imunoglobulinas.
- Sistema complemento: Considerações gerais; origem e estrutura, vias de ativação: via clássica, via alternativa e via lectínica; atividades biológicas do sistema complemento; regulação do sistema complemento e opsonização.
- Processamento, apresentação e reconhecimento de antígenos: Estrutura e função do complexo principal de histocompatibilidade (MHC); estrutura e função do receptor da célula T (TCR); localização do TCR e MHC, locus gênicos codificadores das moléculas do MHC, processamento e apresentação antigênica pelas moléculas do MHC classe I, processamento e apresentação antigênica pelas moléculas do MHC classe II; reconhecimento de epítopos antigênicos pelo TCR e importância do HLA em transplantes.

- Respostas imunes mediadas por células: Imunidade humoral; imunidade celular; proliferação e diferenciação; função secretora de linfócitos T auxiliares; interação linfócitos T e B.
- Inflamação: Considerações gerais; vasodilatação, aumento da permeabilidade vascular e edema; recrutamento celular para a região inflamada; respostas imunes adaptativas na inflamação; funções das respostas imunes inata e adaptativa na inflamação e importância clínica.
- Técnicas imunológicas: Considerações gerais; importância; parâmetros e utilização de testes sorológicos na patologia clínica; técnicas: precipitação, imunodifusão, imunoeletroforese, hemaglutinação, fixação do complemento, ELISA e imunofluorescência.
- Vacinas e Soros Terapêuticos: Imunização passiva; imunização ativa; tipos de vacinas; eficácia e segurança das vacinas e vacinas experimentais.
- Imunodeficiências: Considerações gerais; imunodeficiências primárias e imunodeficiências secundárias.
- Hipersensibilidades:
Hipersensibilidade tipo I: hipersensibilidade imediata, fatores envolvidos no desenvolvimento da alergia e sua patofisiologia. Reações cutâneas, reações brônquicas e anafilaxia. Terapia de hipossensibilização;
Hipersensibilidade tipo II: reações de hipersensibilidade mediadas por anticorpos ou reações de citotoxicidade. Mecanismos de dano. Reações contra eritrócitos, plaquetas e antígenos teciduais;
Hipersensibilidade tipo III: mecanismos de reações de hipersensibilidade mediada por imunocomplexos. Doenças causadas por complexos imunes. Persistência, deposição e detecção de complexos imunes nos tecidos;
Hipersensibilidade tipo IV: hipersensibilidade de contato, hipersensibilidade granulomatosa e hipersensibilidade tipo tuberculínica. Reações e tipos celulares da hipersensibilidade tipo IV.
- Transplante e Rejeição: Considerações gerais; antígenos de histocompatibilidade; imunologia da rejeição do enxerto: classificação, tempo e prevenção eindução de imunossupressão em indivíduos transplantados.
- Auto-imunidade e Doenças Auto-imunes: Considerações gerais; indução e perda de tolerância; auto-tolerância; associação entre auto-imunidade e doença; imunopatologias e imunoterapias dos distúrbios auto-imunes.
- Imunologia dos Tumores: Considerações gerais; conceito de vigilância imunológica; antígenos tumorais; respostas imunes a tumores humanos e mecanismos de escape; imunodiagnóstico e imunoterapia.
- Imunidade às bactérias, fungos, protozoários, helmintos e vírus.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBAS, A. K. **Imunologia básica e distúrbios do sistema imunológico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
ABBAS, A. K; LICHTMAN, J. S. **Imunologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
ROITT, I. M. DELVES, P. E. **Fundamentos de imunologia**. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALESTIERI, F. M. P. **Imunologia.** São Paulo: Manole, 2006.
FORTE, W. C. N. **Imunologia do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
LEVINSON, W. E; JAWETZ, E. **Microbiologia médica e imunologia**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
PARSLOW, T. G.; STITES, D.; TERR, A. I.; IMBODEN, J. B. **Imunologia Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2004.
KINDT, T. J; GOLDSBY, R. A; OSBORNE, B. A. **Imunologia de Kuby**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica que oferece o componente curricular
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Substituta de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 60	**CH TOTAL:** 60

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-se para a pesquisa tanto nas áreas específicas das Ciências e da Biologia, quanto na área educacional. Exercitar a prática da pesquisa científica. Redigir um projeto de pesquisa.

EMENTA

Considerações gerais sobre pesquisa, etapas lógicas e metodológicas. Tipos de pesquisas e contexto de sua aplicação. Elaboração de técnicas para organização do referencial teórico. Proposição de um projeto de pesquisa, sob orientação de um professor.

PROGRAMA

- Introdução ao método científico: hipóteses e variáveis.
- Tipos de pesquisa: pesquisa quantitativa, qualitativa e quanti-qualitativa.
- Metodologias e técnicas de pesquisa científica.
- Escolha de um tema ou problema a ser investigado.
- Redação de texto científico.
- Elaboração do projeto de pesquisa.
- Revisão da literatura.
- Normas para referências bibliográficas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, M. C. M. **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. Campinas: Papirus, 2012.

FUCHS, A. M. S.; FRANÇA, M. N.; PINHEIRO, M. S. F. **Guia de normalização de publicações técnico-científicas**. Uberlândia: EDUFU, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTOS, C. L. KELLER, V. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica.** Caxias do Sul: Vozes, 2008.

ESTRELA, C. **Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa. São** Paulo: Artes Médicas, 2005.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** Caxias do Sul: Vozes, 2006.
KÖCHE, J. C. **Pesquisa científica: critérios epistemológicos.** Caxias do Sul: Vozes, 2005.
RUIZ, J. A. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos.** São Paulo: Atlas, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

9º
PERÍODO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Alfabetização e Letramento Científico	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Discutir a Alfabetização e o Letramento Científico; analisar a importância política e social da Alfabetização e do Letramento Científico. Compreender os indicadores de Alfabetização Científica. Perceber o biólogo como um alfabetizador científico na sociedade. Refletir sobre o papel da divulgação científica e da mídia nos processos de alfabetização científica na sociedade. Pensar as possibilidades de pesquisa na área.

EMENTA

Alfabetização e Letramento Científico. Indicadores de Alfabetização Científica. Possibilidades de implementação da alfabetização e letramento científico na Educação. A divulgação científica como processo de alfabetização científica de massa. O papel do biólogo como alfabetizador científico na sociedade. Mídias e sua atuação na Alfabetização científica da sociedade. O que vem sendo pesquisado em termos de alfabetização e letramento científico.

PROGRAMA

- Alfabetização e Letramento Científico:
Conceitos e origens dos termos;
Controvérsias teóricas sobre a terminologia a ser usada no Brasil;
Importância da discussão;
Alfabetização e letramento na perspectiva da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).
- Indicadores de Alfabetização Científica:
O que são;
Escala de proficiência;
Como são medidos e o que inferem;
PISA.
- Possibilidades de implementação da alfabetização e letramento científico na Educação:
Educação e Ciência;
Educação e a Alfabetização Científica;
Dificuldades para a promoção da Alfabetização e letramento científico na Educação brasileira.
- A divulgação científica como processo de alfabetização científica de massa:
Divulgação científica – seu papel e utilização na e pela sociedade;
O jornalismo científico;
Por quê, pra quê e para quem fazer divulgação científica;
O saber produzido pela ciência e seu status de verdade. Saber-poder.
- O papel do biólogo como alfabetizador científico na sociedade:
Biólogo: técnico ou educador da ciência?
Biólogo como divulgador da ciência e promotor de alfabetização científica na sociedade;
- Mídias e sua atuação na Alfabetização científica da sociedade:

Como as mídias atuam na alfabetização e na divulgação científica da sociedade;
A manipulação da informação com fins midiáticos;
Importância do papel das mídias para a promoção da Alfabetização científica na sociedade;
O biólogo atuando nas mídias do jornalismo científico;
Educomunicação.
- O que vem sendo pesquisado em termos de alfabetização e letramento científico:
Panorama das pesquisas sobre Alfabetização Científica nos últimos anos – nacionais e internacionais;
Possibilidades de pesquisa;
Experiência de investigação científica na temática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006.
DEMO, P. **Ser professor é cuidar que o aluno aprenda**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2006.
ZAMBONI, L. M. S. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica**. Campinas: Autores Associados, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino das ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.
INSTITUTO ABRAMUNDO. **Indicador de letramento científico: relatório técnico da edição de 2014**. São Paulo, 2014. Disponível em: <http://acaoeducativa.org.br/wp-content/uploads/2014/10/ILC_Letramento-cientifico_um-indicador-para-o-Brasil.pdf>
KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2007.
PORTO, C. M.; BROTAS, A. M. P.; BORTOLIERO, S. T. (Org.). **Diálogos entre ciência e divulgação científica: leituras contemporâneas.** Salvador: EDUFBA, 2011.
VOGT, C. **Cultura científica, desafios**. São Paulo: EDUSP, FAPESP, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SG R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SG R. nº 501/2018

(que oferece o componente curricular)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Estágio Supervisionado II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 135	CH TOTAL: 135

OBJETIVOS

Elaborar e executar projetos que contemplem as práticas investigativas; o desenvolvimento de conteúdos curriculares; o uso de tecnologias de informação e comunicação e o trabalho coletivo. Estabelecer projetos de cooperação, experiências metodológicas, tecnológicas, práticas docentes inovadoras e interdisciplinares, bem como propor e realizar ações articuladas com a realidade local, especialmente com o universo social e cultural dos/as alunos/as nas escolas de Educação Básica (regular e EJA). Promover a vivência de atividades docentes relacionadas à organização da aula, tais como: plano de aula, regência, processos avaliativos, metodologias, recursos didáticos, entre outros.

EMENTA

Atividades pedagógicas em contextos de educação formal e não formal. Integração dos licenciandos com a instituição educativa para realização de um projeto de intervenção pedagógica, de acordo com a demanda da mesma. Elaboração e aplicação prática dos conteúdos, metodologias, planejamento e avaliação do ensino na Educação Básica (regular e EJA). Organização da aula. Integração entre a didática específica do conteúdo de Ciências e Biologia.

PROGRAMA

- Integração entre a didática específica do conteúdo de Ciências e Biologia.
- Proposição e desenvolvimento de projetos de intervenção em contextos de educação formal e não formal.
- Estudos e debate de temas e questões decorrentes das experiências vivenciadas pelos (as) estagiários (as).
- Estratégias de organização da aula: conteúdos, metodologias, planejamento e avaliação do ensino na Educação Básica.
- Acompanhamento e participação nas atividades docentes na Educação Básica (regular e EJA).
- Leitura e discussão de textos relacionados às questões decorrentes das experiências vivenciadas pelos (as) estagiários (as).
- Elaboração de projeto e relatórios parciais de Estágio.
- Elaboração dos relatórios parciais e final de Estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
CARVALHO, A. M. P. (Org). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Thomson. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, V. M. (Org.) **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. São Paulo: EDUSP, 2004.
LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1996.
MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.
NARDI, R., BASTOS, F., DINIZ, R. E. S. (Orgs) **Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores**. São Paulo: Escrituras, 2004.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facuro

Carimbo: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facuro Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 821/2018

Curso

5 / 9 / 2018

Rosana M = N de Assunção

Carimbo: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria Nunes Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Geologia e Paleontologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Conhecer a estrutura e a composição da Terra, dos materiais constituintes da crosta e os processos geológicos do ciclo exógeno e endógeno. Paleontologia: Adquirir noções gerais de paleontologia, principalmente no que diz respeito aos processos de fossilização, importância paleontológica e paleoambiental dos grandes grupos taxonômicos. Identificar os três grandes grupos de rochas, bem como sua importância no contexto da Tectônica Global. Paleontologia: Entender a aplicação dos fósseis para reconstituição paleoambiental, paleoecológica e evolutiva, além do reconhecimento dos principais grupos fósseis e suas adaptações evolutivas em cada período do tempo geológico.

EMENTA

Geologia: O tempo geológico. Tectônica global. Ciclo das rochas no contexto da tectônica global: ígneas, sedimentares e metamórficas. Ciclo exógeno: intemperismo e erosão. Paleontologia: Processos de fossilização. Origem da vida e evolução dos metazoários. Invertebrados paleozóicos: paleobiologia de Trilobita e Brachiopoda. Conquista do Ambiente Terrestre. Vertebrados mesozóicos: paleobiologia de Dinossauria e tetrápodes voadores. História evolutiva do Homem.

PROGRAMA

- Geologia
O tempo geológico.
Tectônica global.
Ciclo das rochas no contexto da tectônica global: ígneas, sedimentares e metamórficas.
Ciclo exógeno: intemperismo e erosão.
- Paleontologia
Processos de fossilização.
Origem da vida e evolução dos metazoários.
Invertebrados paleozóicos: paleobiologia de Trilobita e Brachiopoda.
Conquista do Ambiente Terrestre.
Vertebrados mesozóicos: paleobiologia de Dinossauria, tetrápodes voadores e Aves.
História evolutiva dos Mamíferos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I. S. **Paleontologia.** Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

GALLO, V. et al. **Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

PRESS, F. et al. **Para entender a Terra.** Porto Alegre: Bookman, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENTON, M. J. **Paleontologia dos vertebrados.** São Paulo: Atheneu, 2008.

BRIGGS, D. E. G.; CROWTHER, D. A. T. **Paleobiology II: a synthesis.** London: Blackwell Science, 2001.

MENDES, J. C. **Paleontologia Básica.** São Paulo: EDUSP, 1988.

SALGADO-LABOURIAU, M. L. **História Ecológica da Terra.** São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 1994.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas – ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

Coordenador(a) do Curso

5 / 9 / 2018

Roseana M. N. de Assis

Carimbo: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Roseana Maria de Assis de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

Diretor(a) da Unidade

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Relação Sociedade e Meio Ambiente	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15	CH TOTAL PRÁTICA: 45	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Conhecer o histórico da Educação Ambiental e a Política Nacional de Educação Ambiental. Promover uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social. Verificar as possibilidades e dificuldades da promoção da educação ambiental formal e não formal. Perceber a educação ambiental como uma das alternativas para o enfrentamento das questões ambientais do atual contexto brasileiro e mundial. Identificar a educação ambiental como sendo um conhecimento transversal e holístico que envolve os direitos humanos e diversidades étnicas, etc.

EMENTA

História, conceito e tendências da Educação Ambiental. Exploração de recursos naturais no Brasil e as consequências ambientais. Educação Ambiental no Ensino Básico e no Ensino Superior. Espaços não-formais da Educação Ambiental.

PROGRAMA

- Relação homem e ambiente.
- História, conceito e tendências da Educação Ambiental.
- Inter-relação entre educação, sociedade e ambiente.
- Desenvolvimento progressivo, sustentável e alternativo.
- Educação Ambiental no Ensino Básico e no Ensino Superior.
- Espaços não-formais da Educação Ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas.** São Paulo: Gaia, 2004.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas: Papirus, 2012.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Petrópolis: Vozes, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Chapecó: Argos, 2004.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária.** Campinas: Papirus, 2005.

LORUCHEINSKY, A. et al. **Educação ambiental: abordagens múltiplas.** São Paulo: Artmed, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.
LOUREIRO, C. F. B. et al (Org.). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania.** São Paulo: Cortez, 2005.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 521/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. do Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. do Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 60	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Desenvolver o projeto de pesquisa em todas as etapas. Exercitar a prática da pesquisa científica. Compreender as regras do Trabalho de Conclusão de Curso.

EMENTA

Aplicação de normas técnico-científicas na execução e desenvolvimento do projeto em todas as etapas.

PROGRAMA

- Execução do projeto de pesquisa, sob supervisão de um professor orientador.
- Revisão atualizada da literatura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, M. C. M. **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas.** Campinas: Papirus, 2012.

ESTRELA, C. **Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa.** São Paulo: Artes Médicas, 2005.

FUCHS, A. M. S.; FRANÇA, M. N.; PINHEIRO, M. S. F. **Guia de normalização de publicações técnico-científicas**. Uberlândia: EDUFU, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTOS, C. L. KELLER, V. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica.** Caxias do Sul: Vozes, 2008.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** Caxias do Sul: Vozes, 2006.

KÖCHE, J. C. **Pesquisa científica: critérios epistemológicos.** Caxias do Sul: Vozes, 2005.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos.** São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Ed. da UNIJUÍ, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Maria N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Substituta do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

(que oferece o componente curricular)

10º
PERÍODO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Estágio Supervisionado III	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA**: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 135	**CH TOTAL:** 135

OBJETIVOS

Promover a vivência de atividades docentes relacionadas à organização da aula, tais como: plano de aula, regência, processos avaliativos, metodologias, recursos didáticos, entre outros. Desenvolver regências, de aulas de Ciências ou Biologia, no espaço escolar. Elaborar e executar projetos que contemplem as práticas investigativas; o desenvolvimento de conteúdos curriculares; o uso de tecnologias de informação e comunicação e o trabalho coletivo.

EMENTA

Organização das regências: conteúdos, metodologias, planejamento e avaliação do ensino na Educação Básica (regular e EJA). Estudo avaliativo sobre as experiências vivenciadas no Estágio. Avaliação de atividades de docência. Planejamento de aulas de Ciências ou Biologia e elaboração de materiais didáticos.

PROGRAMA

- Orientações gerais sobre Estágio.
- Proposição e desenvolvimento de projetos de intervenção em contextos de educação formal e não formal.
- Estratégias de organização da aula.
- Desenvolvimento das regências.
- Realização de minicursos e oficinas.
- Estudos e debate de temas e questões decorrentes das experiências vivenciadas pelos (as) estagiários (as).
- Acompanhamento e participação nas atividades docentes na Educação Básica (regular e EJA), com foco nas questões relacionadas à organização da aula.
- Leitura e discussão de textos relacionados às questões decorrentes das experiências vivenciadas pelos (as) estagiários (as).
- Orientações para avaliação do Estágio.
- Estudo comparativo com as expectativas iniciais do aluno e avaliação crítica sobre o desenvolvimento do estágio e os seus resultados.
- Elaboração de projeto e relatórios parciais de Estágio.
- Elaboração do relatório final do Estágio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, N.; SGARBI, P. (Orgs.). **Espaços e imagens na escola**. Rio de Janeiro: Sepe: DP&A, 2001.
CARVALHO, A. M. P. (Org). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Thomson, 2004.
HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAZENDA, C. M. A. (Org.). et al. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1997.
KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. São Paulo: Moderna, 2007.
LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1996.
PERRENOUD, P. **Avaliação da excelência e regulação das aprendizagens: entre duas lógicas.** Porto Alegre: Artmed, 1999.
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2013.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2015

5 / 9 / 2018

Rosana Maria N. do Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor(a) da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. do Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Trabalho de Conclusão de Curso II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 60	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Analisar e discutir apropriadamente os resultados obtidos durante o desenvolvimento do Projeto. Redigir o Trabalho de Conclusão de Curso na forma de uma monografia ou de artigo científico e apresenta-lo a uma Banca Examinadora.

EMENTA

Aplicação de normas técnico-científicas na redação do Trabalho de Conclusão de Curso. Apresentação das normas do Trabalho de Conclusão de Curso.

PROGRAMA

- Redação do Trabalho de Conclusão de Curso, sob supervisão de um professor orientador.
- Conclusão e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, M. C. M. **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas.** Campinas: Papirus, 2012.

ESTRELA, C. **Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa.** São Paulo: Artes Médicas, 2005.

FUCHS, A. M. S.; FRANÇA, M. N.; PINHEIRO, M. S. F. **Guia de normalização de publicações técnico-científicas**. Uberlândia: EDUFU, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTOS, C. L. KELLER, V. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica.** Caxias do Sul: Vozes, 2008.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** Caxias do Sul: Vozes, 2006.

KÖCHE, J. C. **Pesquisa científica: critérios epistemológicos.** Caxias do Sul: Vozes, 2005.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos.** São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Ed. da UNIJUÍ, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Grau Licenciatura

EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DE LICENCIATURA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Construção do Conhecimento em Ciências	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Identificar a natureza, a estrutura e o objetivo da ciência. Explicar a relação entre a Ciência e a Sociedade. Identificar a relação entre as Ciências e a Educação. Demonstrar conhecimentos teóricos e práticos sobre a Ciência. Analisar e construir material didático-pedagógico para o ensino de Ciências.

EMENTA

A natureza e o objetivo da Ciência. Ciência e conhecimento. Ciência e Sociedade. Ciência e educação. As questões teóricas e metodológicas pertinentes ao ensino de Ciências. Análise e produção de material didático-pedagógico. O processo de ensinagem de Ciências.

PROGRAMA

- Natureza e objetivo da Ciência:
A produção do conhecimento científico;
Método Científico;
Formas de raciocínio;
A estrutura do conhecimento científico;
Classificação; Leis; Teorias;
Método Científico e Ensino de Ciências;
Importância do Ensino de Ciências nas escolas;
Ciência e áreas de conhecimento.
- Ciência e Sociedade:
Influência da Ciência sobre a sociedade e a cultura;
Ciência e Tecnologia na vida atual;
Ciência/Tecnologia e Ensino;
Historicidade do conhecimento científico;
Ciência, seu desenvolvimento histórico e social: implicações para o ensino.
- Ciência e Educação:
Desenvolvimento de habilidades;
Observação; Classificação; Registro e coleta de dados;
Construção de gráficos e tabelas;
Análise; Síntese e Aplicação de conhecimento;
A formação de atitudes e conceitos;
Aprendendo a observar o objeto físico;
Aprendendo a reconhecer o ser vivo;
Aprendendo a descobrir a causa dos fenômenos;
A formação dos conceitos fundamentais;

Aprender a situar-se e a situar os objetos no espaço;
Aprender a situar-se e a situar os acontecimentos no tempo.
- O Ensino de Ciências nas Escolas: a relação teoria - prática:
Histórico do Ensino de Ciências no Brasil;
O processo de ensinagem dos conteúdos de Ciências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIZZO, N. **Ciências:** fácil ou difícil?. São Paulo: Atica, 2002.
DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002.
NARDI, R. (Org.). **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras Editora, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, A. M. P. et al. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico.** São Paulo: Scipione, 1998.
CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. **Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação.** São Paulo: FTP, 1999.
DELIZOICOV, D. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.
KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU, 1987.
MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M^a N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Currículo Oculto no Ensino de Ciências	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Compreender os conceitos de currículo e currículo oculto, bem como suas implicações no processo educacional. Analisar os Parâmetros Curriculares Nacionais, em especial, os temas transversais à luz de sua proposta de formação de cidadania. Perceber o ensino de ciências e biologia como agentes de transformação social. Discutir a formação dos professores de ciências e biologia. Identificar os conteúdos de Biologia formadores de cidadania.

EMENTA

Noções de currículo e de currículo oculto. Saberes necessários aos professores de ciências para desenvolver o currículo programático do ensino de ciências e biologia. Conteúdos da Biologia formadores de cidadania. Os temas transversais e sua funcionalidade de aplicação pedagógica.

PROGRAMA

- Currículo:
Noções de Currículo e de currículo oculto;
Bases da organização curricular do ensino de ciências e Biologia.
- Formação do professor de ciências e biologia:
Aspectos da Formação básica do professor de biologia (academia);
Controvérsias entre a formação recebida e formação necessária;
Saberes necessários para a atuação como professores de ciências e biologia.
- Conteúdos de Biologia e a formação da Cidadania:
Temas Transversais e suas diretrizes de trabalho;
Seleção do conteúdo de biologia a ser trabalho em sala de aula: a serviço de quem?
Aspectos políticos envolvidos na organização dos conteúdos trabalhados na educação básica;
Influência da organização social no modelo de ensino de Ciências e Biologia trabalhados em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPLE, M. W. **Ideologia e currículo: história do currículo e o controle social.** São Paulo: Brasiliense, 1982.
ILLICH, I. **Sociedade sem escolas.** Petrópolis: Vozes, 1973.
SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderno, 2004.
LOPES, A. C.; MACEDO. E. (Org.). **Currículo: debates contemporâneos.** São Paulo: Cortez, 2010.
MOREIRA, A. F. B. **Currículos e programas no Brasil**. Campinas: Papirus, 1990.
MOREIRA, A. F. B. **Currículo: questões atuais.** Campinas: Papirus, 1997.
SILVA, T. T. **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Educação e Transformação Social	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Conhecer e refletir sobre as principais concepções de educação; conhecer a transformação social em uma perspectiva freireana. Enfatizar essa reflexão dentro de um contexto da sociedade brasileira e suas múltiplas dimensões. Situar historicamente a constituição da educação como política social e direito de cidadania. Enfatizar as políticas públicas voltadas aos direitos humanos, à educação ambiental, ao pluralismo cultural.

EMENTA

Análise dos conceitos. Indagação acerca das relações entre transformação social e educação. Limites da ação transformadora pela educação. Transição política e instituições escolares. Educação e desenvolvimento econômico e social.

PROGRAMA

- Pedagogia Crítica:
Surgimento da pedagogia crítica: princípios e fundamentos.
- Teoria da pedagogia crítica:
A importância da teoria;
Pedagogia crítica e a construção social do conhecimento.
- Multiculturalismo e a crítica pós-moderna:
Uma pedagogia da resistência e da transformação social.
- Educação multicultural e pedagogia crítica: Relações e interações necessárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEURI, R. M. **Educar para quê?: contra o autoritarismo da relação pedagógica na escola.** São Paulo: Cortez, 1990.

MCLAREN, P. **Multiculturalismo crítico**. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2000.

PARO, V. H. **Gestão democrática da escola pública**. São Paulo: Ática, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APPLE, M. W. **Política cultural e educação**. São Paulo: Cortez, 2001.

CANEN, A.; MOREIRA, A. F. B. Reflexões sobre o multiculturalismo na escola e na formação docente. In: CANEN, A.; MOREIRA, A. F. B. (Org.). **Ênfases e omissões no currículo**. Campinas: Papirus, 2001.

FREIRE, P. **Política e educação**. Ensaios. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

GENTILI, P.; ALENCAR, C. **Educar na esperança em tempos de desencanto**. Petrópolis: Vozes, 2001.
PARO, V. H. **Administração Escolar: introdução crítica.** São Paulo: Cortez, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 821/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Ensino de Ciências e Biologia em Espaços Não Formais	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Discutir a utilização dos espaços não formais da cidade para o ensino de ciências e biologia. Desenvolver metodologias de ensino para atividades em espaços não formais de ensino. Analisar a contribuição oferecida pelo trabalho em espaços não formais de ensino para a formação continuada dos professores em exercício. Descrever os impactos na dinâmica de aprendizagem que o trabalho em espaços não formais provoca nos alunos do ensino fundamental e médio.

EMENTA

Espaços não formais de ensino. Utilização dos espaços não formais para o ensino de ciências e biologia. Museus, parques, veredas, praças, trânsito, aeroporto, usinas, hidroelétricas, centrais de abastecimento de água, reservas naturais, bibliotecas como espaços para o ensino de ciências e biologia.

PROGRAMA

- Espaços de ensino:
Espaço formal;
Espaço não formal;
Espaço informal;
Diferenciação de cada espaço de ensino e suas contribuições ao processo educativo do sujeito alvo.
- Espaços não formais de ensino:
O que são os espaços não formais de ensino;
Museus, parques, veredas, praças, trânsito, aeroporto, usinas, hidroelétricas, centrais de abastecimento de água, reservas naturais, bibliotecas como espaços de trabalho para o ensino de ciências e biologia;
Contribuições dos espaços não formais para a formação do aluno;
Formação do professor e a formação continuada;
Pesquisa educacionais desenvolvidas em espaços não formais focando o ensino de ciências e biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002.

TEIXEIRA, P. M. M.; VALE, J. M. F. DELIZOICOV. Problemas que envolvem a prática pedagógica de educadores. In: NARDI, R. (Org.). **Educação em ciências: da pesquisa à prática docente**. São Paulo: Escrituras, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?.** São Paulo: Atica, 2002.

GOHN, M. G. **Educação não-formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor.** São Paulo: Cortez, 2008.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2007.

NARDI, R. **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras Editora, 1998.

SANZ FERNANDÉZ, F. **El aprendizaje fuera de la escuela: tradicion del passado y desafio para el futuro**. [S.l.]: Ediciones Académicas, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M^a N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Ensino Prático de Botânica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Ofertar conteúdos básicos e avançados acerca da abordagem do Ensino de conteúdos relacionados à Biologia Vegetal, de maneira a instrumentar o discente a incluir a prática no ensino de Botânica. Demonstrar a importância da abordagem prática nos estudos acerca dos grupos vegetais, da flora, dos domínios fitogeográficos e sua relação com os demais componentes da biodiversidade brasileira.

EMENTA

Propostas de estudo prático abrangendo a morfologia, sistemática, biologia, ecologia, fisiologia e taxonomia dos diferentes grupos de plantas terrestres. Apresentação de metodologias práticas para abordagem de temas relacionados aos seguintes grupos: briófitas *s.l.*, pteridófitas *s.l.*, Gimnospermas e Angiospermas. Relacionar as propostas metodológicas práticas com os aspectos ambientais e sociocientíficos no Ensino de Ciências e Biologia.

PROGRAMA

- Planejamento, proposição e implementação de métodos práticos para o ensino de Biologia, morfologia e Sistemática de Briófitas *s.l.*
- Planejamento, proposição e implementação de métodos práticos para o ensino de Ecologia, anatomia e fisiologia de Briófitas *s.l.*
- Planejamento, proposição e implementação de métodos práticos para o ensino de Biologia, morfologia e Sistemática de Pteridófitas *s.l.*
- Planejamento, proposição e implementação de métodos práticos para o ensino de Ecologia, anatomia e fisiologia de Pteridófitas *s.l.*
- Planejamento, proposição e implementação de métodos práticos para o ensino de Biologia, morfologia e Sistemática de Gimnospermas *s.l.*
- Planejamento, proposição e implementação de métodos práticos para o ensino de Ecologia, anatomia e fisiologia de Gimnospermas *s.l.*
- Planejamento, proposição e implementação de métodos práticos para o ensino de Biologia, morfologia e Sistemática de Angiospermas
- Planejamento, proposição e implementação de métodos práticos para o ensino de Ecologia, anatomia e fisiologia de Angiospermas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares.** São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007.
JUDD, W. S. et al. **Sistemática vegetal:** um enfoque filogenético. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, D. P. (Org.). **Manual de briologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.
FONT QUER, P. **Diccionario de botanica**. Barcelona, Espanha: Labor, 1985.
JOLY, A. B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo: Nacional, 2002.
KINOSHITA, L.S. et al. **Botânica no ensino básico: relatos de uma experiência transformadora.** São Paulo: Rima, 2006.
SOUZA, L.A. **Morfologia e anatomia vegetal: Célula, Tecidos, Órgãos e Plântula.** Ponta Grossa: Editora UEPG, 2004.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Escolas Abertas à Diversidade	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Conceituar diversidade e relacioná-la ao contexto escolar. Conceituar ética e relacioná-la ao contexto escolar. Conceituar pluralidade cultural. Identificar os temas de uma escola aberta à diversidade: pessoas com necessidades especiais, diversidade sexual, relações étnico-raciais, entre outros. Identificar parâmetros necessários para a formação de professores para a diversidade e relacionados à Declaração Universal dos Direitos Humanos. Identificar as políticas públicas para as escolas abertas à diversidade e compará-las com o contexto escolar.

EMENTA

A diversidade na escola. Ética. Experiências de escolas abertas à diversidade. O educador e a pluralidade cultural. A construção da escola para a diversidade. As políticas públicas atuais voltadas para uma sociedade plural e inclusiva. Multiculturalismo crítico.

PROGRAMA

- Escolas Abertas à Diversidade: definição, fundamento legal.
- Diversidade na escola: o direito de ser diferente; a existência da diversidade no contexto escolar.
- Experiências bem-sucedidas; identificação de escolas com experiências bem-sucedidas.
- Formação do educador para a diversidade: diferentes maneiras de ensinar e aprender; redes de apoio; expectativas dos docentes.
- Apoio à aprendizagem do aluno: estratégias e respostas para a diversidade, aprendizagem cooperativa; flexibilização do Currículo.
-Redimensionamento dos aspectos atitudinais, arquitetônicos e pedagógicos no espaço escolar; pluralidade cultural.
- As políticas públicas para uma sociedade inclusiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2008.

CHACHAUÍ, M.S. **O que é ideologia**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

LOURO, G.L. (Org.). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade.** Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCUDIA, R. et al. **Atenção à diversidade**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

APPLE, M. W. **Política cultural e educação**. São Paulo: Cortez, 2001.

BRASIL, MEC/SECAD. **Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03, 2005.**

DESDESLANDES, K.; FIALHO, N. **Diversidade no ambiente escolar: instrumentos para a criação de projetos de intervenção.** Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2010.
FREIRE, P. **Política e educação: ensaios.** São Paulo: Cortez, 1995.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas – ICENP
Portaria SEI R. nº 021/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Escrita Científica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Desenvolver técnicas para elaboração de texto científico.

EMENTA

Tornar os estudantes aptos a escrever textos científicos, através de metodologias e ferramentas.

PROGRAMA

- Indicar ferramentas de apoio à escrita.
- Estruturar a linguagem de documentos científicos.
- Oferecer subsídios metodológicos para elevar a qualidade da escrita de documentos acadêmicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AQUINO, I. S. **Como escrever artigos científicos: sem arrodeio e sem medo da ABNT.** São Paulo: Saraiva, 2010.

AZEVEDO, I. B. **O prazer da produção científica: passos práticos para a produção de trabalhos acadêmicos.** São Paulo: United Press, 2012.

JACOBINI, M. L. P. **Metodologia do trabalho acadêmico**. Campinas: Alínea, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GNERRE, M. **Linguagem, escrita e poder**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

MARTINS JUNIOR, J. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos.** Petrópolis: Vozes, 2013.

RIOLFI, C.R.; BARZOTTO, V. H. **O inferno da escrita: produção escrita e psicanálise.** Campinas: Mercado de Letras, 2011.

ROJO, R.; BATISTA, A. A. G. **Livro didático de língua portuguesa, letramento e cultura da escrita**. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

VANOYE, F. **Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Ferramentas Didáticas para o Ensino de Imunologia e Parasitologia nas Escolas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Desenvolver estratégias de ensino utilizando atividades práticas para compreensão dos componentes relacionados a Imunologia e Parasitologia para alunos do Ensino Fundamental 2 e Ensino Médio, que vai do 1° ao 3° ano. Contribuir com a formação de discentes do Curso de Licenciatura incentivando a elaboração de material didático relacionado ao ensino de componentes relacionados a Imunologia e Parasitologia. Formulação e desenvolvimento de projetos de natureza extensionista relacionados com a elaboração de oficinas que capacitem os professores de Ciências e Biologia atuantes em escolas de Ensino Fundamental 2 e Ensino Médio, que vai do 1° ao 3° ano. Possibilitar ao discente conhecer melhor as possibilidades de aplicação de técnicas de ensino favorecendo uma maior identidade com o seu curso e com sua inserção no ambiente profissional.

EMENTA

Desenvolvimento de atividades práticas e Lúdicas no ensino de componentes relacionados a disciplina de Imunologia e Parasitologia; Criação de Materiais didáticos e desenvolvimento de oficinas para capacitação do discente e dos professores do Ensino Fundamental 2 e Ensino Médio, que vai do 1° ao 3° ano.

PROGRAMA

- Planejamento e produção de materiais didáticos para o ensino de componentes relacionados a Imunologia e Parasitologia.
- Jogos didáticos e atividades de raciocínio.
- Confecção de esquemas e maquetes utilizando diferentes materiais.
- Informática aplicada ao ensino.
- Modalidades didáticas: aulas teóricas, dinâmicas de grupo, jogos, simulações, aulas experimentais, trabalho de campo, projetos, etc.
- O uso de recursos didáticos alternativos.
- Produção de simulações de atividades de ensino.
- Construção de materiais para educação inclusiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOUVÊA, M. E; LAPORTA, M. Z; ROSA, I. P. **Humanizando o ensino de Ciências com jogos e oficinas psicopedagógicos sobre microscópios.** São Paulo: Vetor Editora, 2006.

ABBAS, A. K; LICHTMAN, J. S. **Imunologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NEVES, D. P. et al. **Parasitologia humana.** Belo Horizonte: Atheneu, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, M. L. M. **Oficinas em dinâmicas de grupos na área da saúde**. Casa do Psicólogo. 2010.

CIMERMAN, B; FRANCO, M. **Atlas de parasitologia, artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2007.

LEVINSON, W. E; JAWETZ, E. **Microbiologia médica e imunologia**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

MINAYO, M. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec/ABRASCO, 2014.

NEVES, D. P.; BITTENCOURT, N. J. **Atlas didático de parasitologia**. São Paulo: Atheneu, 2009.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: História e Filosofia da Ciência	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Discutir as diferentes formas do conhecimento com ênfase no conhecimento científico. Compreender o método científico e a construção das teorias científicas especialmente nas Ciências Biológicas. Situar o estudante de forma crítica no contexto da produção de conhecimento acadêmico. Conhecer o ambiente do pensamento filosófico sobre o conhecimento e as ciências, apropriando de novos conceitos e ferramentas intelectuais. Discutir a importância da história e filosofia da Ciência no Ensino de Ciências e Biologia.

EMENTA

As formas lógicas do conhecimento. O conceito de Ciência. Os critérios de demarcação entre Ciência e não-Ciência. O método científico e a construção das teorias científicas. Produção de conhecimento, ética e comunidade científica. Noções básicas da epistemologia. História e filosofia da Ciência no Ensino de Ciências e Biologia.

PROGRAMA

- As formas lógicas do conhecimento. O conceito de Ciência.
- Os critérios de demarcação entre Ciência e não-Ciência.
- Método científico e a produção de conhecimento nas Ciências Biológicas.
- Ciência, cientistas e sociedade: a ética na produção do conhecimento.
- As minorias no mundo da produção do conhecimento.
- As dificuldades para mulheres e negros se consolidarem como cientistas e serem respeitados enquanto pesquisadores e produtores de conhecimento.
- Relação entre universidade e empresa.
- Análise dos critérios para concessão de bolsas de iniciação científica estabelecidos pelas instituições de ensino superior.
- Noções básicas da epistemologia: O indutivismo, seus princípios e seus problemas. O raciocínio dedutivo como explicação e previsão. O falsificacionismo de Karl Popper (o método hipotético dedutivo). Os paradigmas e as revoluções científicas segundo Thomas Kuhn. Os programas de pesquisa de Imre Lakatos.
- História da Ciência no ensino de Ciências e Biologia, com ênfase no livro didático.
- Filosofia da Ciência no ensino de Ciências e Biologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, R. **Filosofia da ciência: introdução ao jogo e às suas regras.** São Paulo: Loyola, 2009.

MORAIS, R. **Filosofia da ciência e da tecnologia: introdução metodológica e crítica.** São Paulo: Papirus, 2002.

OMNES, R. **Filosofia da ciência contemporânea**. São Paulo: Unesp, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa.** São Paulo: Pioneira, 2006.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?**. São Paulo: Brasiliense, 1999.

GARCIA, E. S. **Um olhar sobre a ciência: desenvolvimento, aplicações e políticas públicas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

REGNER, A. C. K. P.; ROHDEN, L. **A filosofia e a ciência redesenham horizontes**. São Leopoldo: Ed Unisinos, 2005.

ZILLES, U. **Teoria do conhecimento e teoria da ciência**. São Paulo: Paulus, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas – ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M^a N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Oficina de Ciências e Biologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 60	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Refletir sobre o ensino e a aprendizagem em Ciências e Biologia. Desenvolver atividades direcionadas ao Ensino de Ciências e Biologia por meio de oficinas e elaboração de materiais didáticos. Propor atividades que contemplem os alunos com necessidades especiais, valorize a pluralidade cultural e os direitos humanos.

EMENTA

Experimentação em Ciências e Biologia. Produção de materiais didáticos levando-se em conta alunos com necessidades especiais e os direitos humanos. Organização de eventos de divulgação científica.

PROGRAMA

- Análise e interpretação de experimentos ligados às Ciências e Biologia.
- Planejamento e produção materiais didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia contemplando, também, os destinados aos estudantes com necessidades especiais e as questões relacionadas à pluralidade cultural e aos direitos humanos.
- Jogos didáticos e atividades de raciocínio.
- Confecção de esquemas e maquetes utilizando diferentes materiais.
- Informática aplicada ao ensino.
- Organização e orientação de feira de ciências e outras atividades de divulgação científica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBIERI, M. R. **Aulas de ciências**. Ribeirão Preto: Holos, 1999.

GROSSO, A. B. **Eureka!: práticas de ciências para o ensino fundamental.** São Paulo: Cortez, 2006.

ROSA, I. P. **Humanizando o ensino de ciências: com jogos e oficinas psicopedagógicas.** São Paulo: Vetor, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?.** São Paulo: Ática, 1998.

CHÂTEAU, J. **O jogo e a criança**. São Paulo: Summus, 1987.

FURLANI, J. **Mitos e tabus da sexualidade humana: subsídios ao trabalho em educação sexual.** Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2007.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo, Cortez, 1996.
LOURO, G. L. (Org.). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Oficina de Produção em Práticas de Ensino de Biologia e Ciências	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Compreender aspectos relacionados ao ensino de Biologia e Ciências, discutindo desafios e possibilidades do ensino desses conteúdos, nos ensinos fundamental e médio.

EMENTA

Possibilidades e desafios do ensino de Biologia e Ciências; concepções de ensino e aprendizagem; modalidades de ensino; recursos didáticos como elementos de potencialização do ensino e aprendizagem.

PROGRAMA

- Possibilidades e desafios dos ensinos de Biologia e Ciências nos ensinos fundamental e médio.
- Concepções de ensino e aprendizagem.
- Modalidades didáticas: aulas teóricas, dinâmicas de grupo, jogos, simulações, aulas experimentais, trabalho de campo, projetos, etc.
- O uso de recursos didáticos alternativos no ensino de Biologia e Ciências.
- Materiais didáticos multissensoriais em Ciências e Biologia.
- Produção de simulações de atividades de ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

NARDI, R. (Org.). **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras, 1998.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASTOLFI, J.P.; DELEVAY, M. **A didática das ciências**. Campinas: Papirus, 1990.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

GUARNIERI, M. R. (Org.). **Aprendendo a ensinar: o caminho nada suave da docência.** Campinas: Autores Associados, 2000.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.
MORETTO, V. P. **Construtivismo: a produção do conhecimento em aula.** Rio de Janeiro: DP& A, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Maria N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Pesquisa em Educação	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Discutir o cenário da Educação em Ciências e Biologia. Conhecer as principais teorias metodológicas usadas para pesquisas em Educação. Analisar as principais correntes de pesquisa e o que elas indicam para o Ensino de Ciências e Biologia. Investigar as possibilidades de pesquisa em Educação na região.

EMENTA

Paradigmas metodológicos para pesquisa em Educação em Ciências e Biologia. Pesquisa em Educação: pressupostos teóricos e metodológicos. Panorama das pesquisas em Educação nos últimos anos. Os conteúdos específicos na pesquisa em Educação em Ciências e Biologia.

PROGRAMA

- Paradigmas metodológicos para pesquisa em Educação:
Pesquisa qualitativa;
Elementos midiáticos na pesquisa em Educação (cinema, fotos, exposições, produções artísticas, bioarte, música);
Análise do Discurso;
Bricolagem;
Entrevista;
Grupo Focal;
Paradigma Indiciário.
- Pesquisa em Educação: pressupostos teóricos e metodológicos:
Tendências das Pesquisas em Educação em Ciências e Biologia (currículo, metodologias, correntes pedagógicas, abordagens teóricas e metodológicas para a pesquisa);
Ensino por Investigação;
Argumentação nas aulas de Ciências e Biologia;
Mídias e tecnologias;
O Construtivismo.
- Panorama das pesquisas em Educação nos últimos anos:
Levantamento de pesquisas em Educação nas áreas das Ciências Biológicas;
Multiplicidade de possibilidades de investigações na pesquisa em educação.
- Os conteúdos específicos na pesquisa em Educação em Ciências e Biologia:
O diálogo das temáticas específicas das Ciências Naturais com as Pesquisas da área de Educação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

GINZBURG, C. **Mitos, emblemas e sinais: morfologia e história**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias.** Injuí: Ed. UNIJUÍ, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Ed.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático.** Petrópolis: Vozes, 2008.
BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto Ed., 1994.
FOUCAULT, M. **Arqueologia do saber.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.
MORIM, E. et al. **Ensaios de complexidade**. Porto Alegre: Sulina, 2002.
SZYMANSKI, H. (Org.). **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva.** Brasília: Liber livro, 2010.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Práticas em Biologia Molecular e Bioinformática	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Compreender e analisar sistemas biológicos utilizando ferramentas computacionais de bioinformática aplicadas à biologia molecular. Utilizar as metodologias práticas de biologia molecular conhecendo suas funções e aplicações celular e molecular.

EMENTA

O conteúdo visa promover o aprendizado dos conceitos de Biologia Molecular e Bioinformática aplicados à pesquisa científica de sistemas biológicos, enfatizando as noções práticas, desenvolvendo com maior detalhamento conceitos relacionados a organização experimental, práticas de bancada e utilização de ferramentas de bioinformática para análises metodológicas básicas, a partir do oferecimento de atividades práticas associadas a subsídios teóricos.

PROGRAMA

- Fundamentos do DNA e da genômica.
- Tecnologia do DNA recombinante: PCR, Clonagem, Sequenciamento, Transfecção em células de procariotos e produção de linhagens celulares estáveis.
- Conceitos gerais de Bioinformática, Bancos de dados, Genômica, Proteômica, Transcriptômica, Microarranjos e Filogenética.
- Utilização da programação e programas gráficos para resolver problemas biológicos.
- Introdução a técnicas de biologia molecular e de bioinformática: análise de sequenciamento de genomas, características fundamentais dos genes eucariotos, comparação de genomas e organismos modelo, alinhamentos de sequências nucléicas e protéicas, identificação de genes e transcritos alternativos em base de dados, desenho de *primers*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
LESK, A. M. **Introdução à bioinformática**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
VIEIRA, E. C. **Bioquímica celular e biologia molecular**. São Paulo: Atheneu, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEHNINGER, A.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. São Paulo: Artmed, 2006.
MOUNT, D. W. **Bioinformatics: sequence and genome analysis.** New York: Cold Spring Harbor, 2004.
PIERRE, K; LAVOINNE, A.; VERNEUIL, H. **Bioquímica e biologia molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

RIGDEN, D. J. **From protein structure to function with bioinformatics.** Dordrecht: Springer, 2009.
WATSON, J. D. **Biologia molecular do gene**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Produção de Material Didático de Citologia, Histologia e Embriologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Produzir material didático de citologia, histologia e embriologia.

EMENTA

Produzir material didático de citologia, histologia e embriologia para o ensino fundamental e médio.

PROGRAMA

Produzir material didático de citologia, histologia e embriologia para o ensino fundamental e médio, respeitado a morfologia, composição e aspectos funcionais das principais estruturas de cada tema.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREIRE, P. **Educação e mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
ZÓBOLI, G. B. **Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente**. São Paulo: Ática, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.
ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **A célula: uma abordagem molecular.** Porto Alegre: Artmed, 2007.
DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS JR, E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
FAZENDA, I. C. A. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2012.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
kátia gouvêa facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana M.ª N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. do Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Produção de Material Didático de Genética e Bioquímica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Fornecer subsídios teóricos e metodológicos para a produção de materiais didáticos relacionados à genética e bioquímica.

EMENTA

Produzir material didático de genética e bioquímica para todos os níveis de ensino.

PROGRAMA

- Bases teóricas e metodológicas para subsidiar a produção de material didático.
- Produção e avaliação de material didático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2006.
RINGO, J. **Genética básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAMPE, C. P.; HARVEY, R. **Bioquímica ilustrada**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
MARZZOCO, A.; SMITH, C. M.; MARKS, A. D.; LIEBERMAN, M. **Bioquímica médica básica de Mark's: uma abordagem clínica.** Porto Alegre: Artmed, 2007.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
WATSON, J. D. et al. **Biologia molecular do gene**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Produção de Material Didático Inclusivo	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Produzir material didático inclusivo biológico.

EMENTA

Produzir material didático inclusivo biológico para os ensinos fundamental, médio e superior.

PROGRAMA

Produzir material didático inclusivo biológico para os ensinos fundamental, médio e superior, respeitando a morfologia, composição e aspectos funcionais das principais estruturas de cada tema.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CACHAPUZ, A. **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
FREIRE, P. **Educação e Mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
ZÓBOLI, G. B. **Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente.** São Paulo: Ática, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUSSEL, E. D. **Ética da libertação: na idade da globalização e da exclusão**. Petrópolis: Vozes, 2007.
FAZENDA, I. C. A. **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2012.
FRACALANZA, H. **O livro didático de ciências no Brasil**. Campinas: Komedi, 2006.
MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?.** São Paulo: Moderna, 2006.
SANTOS, M. T. T. **Bem-vindo à escola: a inclusão nas vozes do cotidiano.** Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Glaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Recursos Didáticos em Geociências	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Discutir o potencial de uso dos recursos didáticos que possam auxiliar no ensino dos conceitos de Geologia e Paleontologia, através de uso de ferramentas didáticas não convencionais.

EMENTA

Uso de rochas, minerais e fósseis, bem como elaboração de maquetes, painéis e diferentes tipos de jogos para aplicação de conceitos relacionados a temas geocientíficos. Serão abordados os temas tempo geológico, tectônica global, ciclo das rochas, processos de fossilização e história evolutiva de grandes grupos de organismos.

PROGRAMA

- Análise e interpretação dos conceitos relacionados a temas geocientíficos.
- Planejamento e produção de materiais didáticos para o ensino de geociências no contexto biológico.
- Jogos didáticos e atividades de raciocínio.
- Confecção de esquemas e maquetes utilizando diferentes materiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I. S. **Paleontologia.** Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

GALLO, V. et al. **Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

PRESS, F. et al. **Para entender a Terra.** Porto Alegre: Bookman, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENTON, M. J. **Paleontologia dos vertebrados.** São Paulo: Atheneu, 2008.

BRIGGS, D. E. G.; CROWTHER, D. A. T. **Paleobiology II: a synthesis.** London: Blackwell Science, 2001.

MENDES, J. C. **Paleontologia Básica.** São Paulo: EDUSP, 1988.

SALGADO-LABOURIAU, M. L. **História Ecológica da Terra.** São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 1994.
TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas – ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria Nascimento de Assunção
Diretoria Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Grau Licenciatura

EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS ESPECÍFICOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Ação Fisiológica de Reguladores Vegetais	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Fornecer ao discente subsídio para a compreensão da ação fisiológica dos reguladores vegetais no desenvolvimento e processos fisiológicos da planta. Estabelecer relações entre efeito endógeno e a aplicação comercial destas substâncias.

EMENTA

Ação de reguladores dos seguintes grupos: auxinas, giberelinas, citocininas, ácido abscisico, etileno, brassinosteróides, salicilatos, jasmonatos, compostos fenólicos e poliaminas. Efeitos fisiológicos dos reguladores vegetais. Efeito de bioestimulantes.

PROGRAMA

- Auxinas: caracterização, biossíntese e degradação, ocorrência e transporte, mecanismos de ação e efeitos fisiológicos, auxinas sintéticas e antiauxinas.
- Giberelinas: caracterização, biossíntese e degradação, ocorrência e transporte, mecanismos de ação e efeitos fisiológicos. Antagonistas e análogos.
- Citocininas: caracterização, biossíntese e degradação, ocorrência e transporte, mecanismos de ação e efeitos fisiológicos.
- Etileno: descoberta e produção de etileno nas plantas, identificação, avaliação e distribuição nas plantas, transporte, mecanismos de ação e efeitos fisiológicos. Análogos. Importância econômica e aplicações práticas.
- Inibidores endógenos: caracterização do ácido abscísico e correlatos, biossíntese e degradação, ocorrência e transporte, mecanismos de ação e efeitos fisiológicos.
- Outros hormônios: brassinosteróides, salicilatos, jasmonatos, poliaminas e compostos fenólicos.
- Retardadores vegetais: caracterização, mecanismos de ação e efeitos fisiológicos. Importância econômica e aplicações práticas.
- Importância prática e econômica dos reguladores vegetais sintéticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática.** São Paulo: Agronômica Ceres, 2005.

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

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. São Paulo: EPU, 1979.

LACHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: Rima, 2000.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral.** Viçosa: Editora da UFV, 2009.

PAIVA, R.; OLIVEIRA, L. M. **Fisiologia e produção vegetal**. Lavras: Editora UFLA, 2006.

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

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Análise de Dados em Ciências Biológicas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Conhecer as principais técnicas estatísticas e ferramentas computacionais utilizadas na análise de dados em Ciências Biológicas. Elaborar hipóteses e escolher o teste mais adequado para testá-las. Construir gráficos e interpretar resultados de testes estatísticos. Dominar programas de análise de dados.

EMENTA

Uso de programas e pacotes estatísticos. Técnicas paramétricas e não paramétricas no ambiente R. Teste de hipótese. Teste de qui-quadrado. Regressão linear simples. Análise de variância. Estatística não paramétrica. Apresentação e interpretação dos resultados das análises.

PROGRAMA

- Introdução ao software R;
- Teste de hipótese:
Teste de hipótese para média;
Teste de hipótese para proporção;
Teste de hipótese para variância;
Teste de hipótese para diferença entre médias;
Teste de hipótese para diferença entre proporções.
- Teste de qui-quadrado:
-- Teste de ajuste;
-- Teste de independência.
- Regressão linear simples:
Análise de correlação;
Modelo de regressão e suposições do modelo;
Equação de regressão estimada;
Coeficiente de determinação;
Teste F;
Análise residual: Validando suposições do modelo (Plotagem residual em relação a x; Plotagem residual em relação a $\hat{y}$).
- Análise de variância:
Princípios básicos;

Delineamento Inteiramente Casualizado;
Análise de Variância e Teste de Tukey.
- Estatística não paramétrica:
Teste de Kruskal – Wallis.
- Correlação de postos de Spearman.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações.** Porto Alegre: Artmed, 2003.
MORETTIN, L.G. **Estatística básica**. São Paulo: Makron Books, 2000.
TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEASLEY, C. R. **Bioestatística usando o R. Apostila de exemplos para o biólogo**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2004. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Beasley-BioestatisticaUsandoR.pdf
LANDEIRO, V. L. **Introdução ao uso do programa R**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2011. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf
PROVETE, D. B.; SILVA, F. R.; SOUZA, T. G. **Estatística aplicada à ecologia usando o R**. São José do Rio Preto: Universidade Estadual Paulista, 2011. Disponível em: https://cran.r-project.org/doc/contrib/Provete-Estatistica_aplicada.pdf
RIBEIRO-JUNIOR, J. I. **Análises estatísticas no Excel: guia prático.** Viçosa: Ed. da UFV, 2013.
VALENTIN, J. L. **Ecologia numérica: uma introdução a análise multivariada de dados ecológicos.** Rio de Janero: Interciência, 2000.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas – ICENP
Portaria SEI R. nº 521/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Tristão Nascimento de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Anatomia dos Órgãos Reprodutivos das Angiospermas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Identificar e reconhecer a organização histológica dos órgãos reprodutivos das Angiospermas.

EMENTA

Ciclos de vida das plantas terrestres. A flor: órgãos florais, ontogênese, vascularização. Anatomia de sépalas, pétalas, estames, carpelos. Anatomia de frutos secos e carnosos. Anatomia da semente.

PROGRAMA

- Anatomia dos órgãos reprodutivos das Angiospermas.
- Ciclos de vida.
- Redução do gametófito.
- Flor:

Anatomia de sépala e pétala e vascularização;
Androceu: origem e desenvolvimento do grão de pólen;
Gineceu: origem e desenvolvimento do óvulo.

- Polinização e incompatibilidade; fecundação.
- Fruto: origem e desenvolvimento.
- Semente: origem e desenvolvimento; embrião; germinação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia vegetal**. Viçosa: Ed. UFV, 2003.

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

SOUZA, L. A. **Morfologia e anatomia vegetal:** célula, tecidos, órgãos e plântula. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of the flowering plants**. New York: Columbia University Press, 1981.

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal. Parte I: células e tecidos.** São Paulo: Roca Editora, 1986.

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal. Parte II: órgãos: experimentos e interpretação.** São Paulo: Roca Editora, 1986.

DICKINSON, W. C. **Integrative plant anatomy**. San Diego: HAP Harcourt - Academic Press, 2000.
EVERT, R. F. **Esau's Plant anatomy: meristems, cells, and tissues of the plant body : their structure, function, and development**. Hoboken: Wiley, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Aspectos Imunológicos e Moleculares da Interação Parasito-hospedeiro	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Possibilitar aos estudantes a compreensão dos mecanismos de interação existentes entre as diversas espécies de parasitos (envolvendo protozoários, vírus, bactérias, fungos e helmintos) com o sistema imune do hospedeiro.

EMENTA

Principais elementos constituintes do Sistema Imunológico (células, órgãos linfóides, antígeno e anticorpo). Mecanismos de resposta inata e adaptativa. Mecanismos efetores da resposta imune celular e humoral. Mecanismos da resposta imunológica contra os diferentes grupos de parasitos. Mecanismos de evasão da resposta imunológica desenvolvidos pelos parasitos.

PROGRAMA

- Introdução ao Sistema Imune e à Resposta Imunológica.
- Imunidades adaptativa e inata.
- Processamento, apresentação e reconhecimento de antígenos.
- Respostas imunes mediadas por células; proliferação e diferenciação; função secretora de linfócitos T auxiliares; interação linfócitos T e B; função das citocinas; células acessórias; citotoxicidade mediada por células; linfócitos TCD4+ e TCD8+.
- Imunidade humoral.
- Definição de parasito; conceitos básicos em parasitologia; importância das parasitoses; tipos de hospedeiros.
- Principais grupos de parasitos e biologia da interação com hospedeiro.
- Interação entre os patógenos e seus hospedeiro: aspectos moleculares.
- Principais mecanismos de evasão da resposta imune do hospedeiro desenvolvidos pelos diferentes grupos de parasitos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBAS, A. K. **Imunologia básica: funções e distúrbios do sistema imunológico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
FERREIRA, M. U. **Parasitologia contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
REY, L. **Bases da parasitologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FORTE, W. C. N. **Imunologia do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
LEVINSON, W. E; JAWETZ, E. **Microbiologia médica e imunologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MURPHY, K. **Imunobiologia de Janeway**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
PARSLOW, T. G. **Imunologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
ROITT, I. M. **Fundamentos de imunologia**. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2013.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
KátiaGomesfacure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 821/2018

5 / 9 / 2018
Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Bem Estar Animal	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Promover a compreensão do conceito de bem estar animal e sua importância, especialmente para animais mantidos em cativeiro. Avaliar o conceito de bem estar aplicado a diferentes espécies. Aplicar conceitos de bem estar animal no estudo do comportamento. Estudar técnicas que visam melhoria do bem estar em espécies mantidas em cativeiro.

EMENTA

Conceito de bem estar animal. Indicadores fisiológicos, comportamentais e imunológicos de bem estar animal. Legislação de proteção aos animais. Animais mantidos em cativeiro: produção, educação e pesquisa. Uso de animais para entretenimento. Animais de companhia. Eutanásia. Ética no uso de animais.

PROGRAMA

- Conceito de bem estar animal.
- Avaliação do bem estar.
- Indicadores de bem estar: fisiológicos, comportamentais e imunológicos.
- Estresse e bem estar animal.
- Interações homem-animal.
- Ética no uso de animais.
- Legislação de proteção.
- Exploração comercial da vida silvestre.
- Animais em cativeiro: produção e trabalho.
- Uso de animais para ensino e pesquisa.
- Uso de animais para entretenimento.
- Manejo de animais silvestres.
- Eutanásia.
- Ética no uso de animais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALCOCK, J. **Animal Behavior: an evolutionary approach**. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 2009.
BESSA, E.; ARNT, A. (Org.) **Comportamento animal: teoria e prática pedagógica**. Porto Alegre: Mediação, 2011.
KREBS, J.R.; DAVIES, N. B. **Introdução à ecologia comportamental**. São Paulo: Atheneu, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

DEL-CLARO, K. **Uma orientação ao estudo do comportamento animal**. Uberlândia: Composer, 2002.
DEL-CLARO, K; PREZOTO, F. **As distintas faces do comportamento animal**. Jundiaí: Sociedade Brasileira de Etologia, 2003.
HILL, R.W.; WISE, G.A.; ANDERSON, M. **Fisiologia animal**. Porto Alegre: Artmed, 2012.
MOLINARO, E. M.; MAJEROWICZ, J.; VALLE, S. **Biossegurança em biotérios**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M.ª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Bioacústica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 15	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Apresentar conceitos, equipamentos e métodos analíticos relativos a bioacústica e suas aplicações em taxonomia, etologia e ecologia.

EMENTA

Contexto e diversidade da comunicação sonora animal. Física do som (tempo, frequência e intensidade) e análise acústica (oscilograma, espectro de potência e audioespectograma). Sons em formato digital. Variáveis ambientais físicas (temperatura e luminosidade) e biológicas (predação e competição) que afetam a emissão sonora. Tipos de vocalizações. Aplicações em taxonomia. Equipamentos de registro de sons (gravadores e microfones). Programas de computador para analises acústicas.

PROGRAMA

Comunicação sonora animal.
Gravadores e microfones.
Aquisição e digitalização de sons.
Tempo, frequência e intensidade sonora.
Oscilograma, espectro de potência e audioespectograma.
Temperatura e luminosidade e vocalizações.
Predação e competição e as emissões sonoras.
Programas de computador para analises acústicas.
Tipos de vocalizações.
Aplicações em taxonomia, etologia e ecologia.
Análises matemáticas discriminantes de grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, C. G. **Invertebrados.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. [S.l.]: Soc. Bras. Genética/CNPq, 1992.
KREBS, R. J.; DAVIES, N. B. **Introdução a ecologia comportamental**. São Paulo: Atheneu, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AUDACITY **Software**. Disponível em:< http://www.audacityteam.org>.
OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas.** São Paulo: Harbra, 1986.
POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **Vertebrate life**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999.

R CORE TEAM. **A language and environment for statistical computing**. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2014. Disponível em: <http://softlibre.unizar.es/manuales/aplicaciones/r/fullrefman.pdf>

SUEUR, J. **A very short introduction to sound analysis for those who like elephant trumpet calls or other wildlife sound**. Disponível em: <https://cran.r-project.org/web/packages/seewave/vignettes/seewave_analysis.pdf>.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Bioética e Biossegurança	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Apresentar os antecedentes históricos da bioética no Brasil e no mundo. Conceituar Bioética e seus fundamentos teórico-filosóficos. Situar histórica e filosoficamente algumas das questões éticas. Debater sobre a importância da aplicação das ciências da vida na sociedade. Apresentar e discutir questões éticas e biossegurança.

EMENTA

Fundamentos da ética e bioética. Bioética: antecedentes e aspectos históricos. Códigos nacionais e internacionais de ética científica. Questões éticas em Ciências Biológicas. Ética e propriedade intelectual. Plágio e Fraude. Conceito de risco e biossegurança. Potencial de riscos biológicos. Gerenciamento de riscos e resíduos. Legislações, Regulamentações e Normas em Biossegurança.

PROGRAMA

- Fundamentos da Bioética:
Apresentação das principais teorias e correntes da ética;
Noções de bioética, definição, objeto e suas abordagens.
- Antecedentes da Bioética:
Origem e antecedentes históricos da bioética;
Deslizes históricos da pesquisa biológica;
Limites dos recursos.
- Ética em pesquisa envolvendo seres humanos.
- Ética em pesquisas com animais.
- Biossegurança:
Aspectos históricos;
Novas tecnologias;
Questionamento ético.
- Biossegurança em laboratórios:
Segurança biológica e doenças adquiridas em laboratório;
Níveis de segurança biológica;
EPI e EPC;
Detecção de OGMs.
- Geração, manuseio, transporte e descarte de resíduos de serviços de saúde.
- Segurança química e mapa de risco.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DURAND, G. **Introdução geral a bioética:** história, conceitos e instrumentos. São Paulo: Loyola, 2010.

MASTROENI, M. F. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2006.
MENDONÇA, A. R. A. **Bioética**: meio ambiente, saúde e pesquisa. São Paulo: Iátria, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CLOTET, J. **Bioética:** uma aproximação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.
DALL'AGNOL, D. **Bioética.** Rio de Janeiro: J. Zahar, 2005.
HIRATA, M. H. **Manual de biossegurança**. Barueri: Manole, 2012.
SEGRE, M.; COHEN, C. **Bioética.** São Paulo: EDUSP, 2002.
TEIXEIRA, P.; VALLE, S. **Biossegurança:** uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana Mª N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Biogeografia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Conhecer os conceitos básicos de biogeografia, visando explicar a distribuição dos organismos na superfície da Terra, bem como de entender os diferentes mecanismos e processos que ocorrem para esta distribuição.

EMENTA

Estudo de fatores determinantes na ocorrência dos organismos, bem como seus padrões de distribuição. Discussão dos ramos da Biogeografia priorizando a conservação da biodiversidade.

PROGRAMA

- Objetivos da biogeografia;
- Padrões biogeográficos: cosmopolitismo e endemismo;
- Fatores bióticos e físicos limitantes à distribuição dos organismos;
- Gradientes latitudinais e diversidade;
- Tectônica de placas e a influência sobre o panorama biogeográfico atual;
- Biogeografia histórica;
- Biogeografia ecológica;
- Biogeografia de ilhas;
- Províncias biogeográficas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

CARVALHO, J. B. C. **Biogeografia da América do Sul: padrões e processos.** São Paulo: Rocca, 2011.

FUTUYMA, D. **Biologia evolutiva**. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRIGGS, D. E. G.; CROWTHER, P. R. **Palaeobiology II**. Osney Mead, Oxford; Malden, Ma: Blackwell Science, 2001.

FELFILI, J. M. **Biogeografia do Bioma Cerrado**. Brasília: UNB, 2007.

LADLE, R.J.; WHITTAKER, R.J. **Biogeografia e preservação ambiental**... São Paulo: Organização Andrei Ed., 2014.
MORO, R.S. **Biogeografia do cerrado nos Campos Gerais**. Ponta Grossa: Ed. da UEPG, 2012.
RIDLEY, M. **Evolução.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Maria N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Biologia e Sistemática de Briófitas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Ofertar conteúdos básicos e avançados acerca da biologia, ecologia e sistemática de briófitas. Demonstrar a importância deste grupo vegetal na flora e sua relação com os demais componentes da vegetação nos biomas brasileiros, distribuição geográfica no Brasil e no mundo. Entender os aspectos ecológicos de interesse no estudo das briófitas.

EMENTA

Estudo da morfologia, sistemática, biologia e ecologia de briófitas. Uma abordagem evolutiva das três divisões do grupo (Marchantiophyta, Anthocerotophyta e Bryophyta). Taxonomia e sistemática de briófitas. Biogeografia de musgos, hepáticas e antóceros. Caracteres ecológicos das briófitas. Importância das briófitas nos ciclos geoquímicos. Meio ambiente e briófitas. Este componente curricular contempla 15 horas de aula prática no laboratório e 15 horas no campo.

PROGRAMA

- Introdução à biologia de Briófitas:
Introdução ao conhecimento das briófitas como grupo vegetacional pioneiro nas plantas terrestres. Delimitação morfológica do grupo com suas principais características diagnósticas. Histórico da sistemática de briófitas.
- Divisão Marchantiophyta: Morfologia, anatomia e classificação de hepáticas. Aspectos ecológicos, econômicos e ambientais das hepáticas. Distribuição e habitats preferenciais em formações vegetacionais diversas.
- Divisão Anthocerotophyta: Morfologia, anatomia e classificação de antóceros. Aspectos ecológicos, econômicos e ambientais dos antóceros. Distribuição e habitats preferenciais em formações vegetacionais diversas.
- Divisão Bryophyta: Morfologia, anatomia e classificação de musgos. Aspectos ecológicos, econômicos e ambientais dos musgos. Distribuição e habitats preferenciais em formações vegetacionais diversas.
- Diversidade de briófitas no brasil, neotrópico e mundo:
Quantificação e qualificação da diversidade de briófitas nos biomas brasileiros, importância da preservação de habitats preferenciais aos grupos de briófitas. Distribuição de briófitas na região neotropical e no mundo. Aspectos da biogeografia de briófitas.
- Métodos de coleta, herborização, preservação e estudo de amostras briológicas:
Apresentação de técnicas de coleta, herborização e preservação de amostras de briófitas coletadas. Confecção de lâminas rápidas, semi-permanentes e permanentes para o estudo e visualização de caracteres morfológicos de briófitas.
- Taxonomia de briófitas:
Sistemática de taxonomia de briófitas. Identificação e determinação de exemplares de briófitas das três divisões (hepáticas, antóceros e musgos).

- Aspectos ecológicos de interesse no estudo de briófitas:
Estudo e definição de aspetos ecológicos de interesse no estudo de briófitas. Análise de similaridade de diversidade em diferentes fitofisionomias. Métodos de estudo da ecologia de briófitas.
- Meio ambiente e as Briófitas:
Importância das briófitas como componente da paisagem. Ciclos biogeoquímicos e as briófitas. Poiquiloidria e a relação da água com as espécies de briófitas.
- Perspectivas da briologia:
Novos recursos na Taxonomia e Sistemática de Briófitas. "Barcoding" e o futuro da taxonomia de briófitas. Sistemática Molecular como ferramenta atual em briófitas. O futuro da briologia brasileira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, D. P. (Org.). **Manual de briologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.
JUDD, W. S. et al. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRADSTEIN, S. R., CHURCHILL, S. P.; SALAZAR-ALLEN, N. **Guide to the bryophytes of tropical America**. Bronx, N.Y: New York Botanical Garden Press, 2001.
GRADSTEIN, S. R.; COSTA, D. P. **The hepaticae and anthocerotae of Brazil = hepáticas e antôceros do Brasil**. Bronx, N.Y: New York Botanical Garden Press, 2003.
LUIZI-PONZO, A. P. (Org.). **Glossarium polyglottum bryologiae: versão brasileira do glossário briológico**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2006.
SCHOFIELD. W. B. **Introduction to bryology**. Caldwell: Blackburn Press, 1985.
SHAW, A. J.; GOFFINET, B (Ed.) **Bryophyte biology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Biologia Floral	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Discutir aspectos da biologia reprodutiva de plantas, mais especificamente da biologia floral. Realizar trabalhos práticos para estudos de biologia floral com plantas brasileiras.

EMENTA

Morfologia e evolução do ciclo reprodutivo das Angiospermas com ênfase no processo de polinização. Diversidade fenológica e suas relações com as formas de vida vegetal e organização de comunidades. Evolução dos sistemas de polinização e síndromes adaptativas, interações planta-polinizador, recursos florais e estratégias de forrageamento. Sistemas sexuais e mecanismos genéticos de auto-incompatibilidade. Biologia reprodutiva de plantas e estruturação e conservação de comunidades vegetais.

PROGRAMA

- Ciclo reprodutivo das Angiospermas e suas consequências evolutivas.
- Fenologia: ciclos reprodutivos e dinâmica de floração.
- Sistemas de polinização:
Evolução dos sistemas de polinização e síndromes adaptativas;
Visitantes e recursos florais.
- Sistemas de reprodução:
Autogamia vs. xenogamia;
Adaptações morfológicas, comportamentais e sistemas sexuais;
Sistemas de incompatibilidade.
- Polinização e estrutura de comunidades: padrões geográficos e ecológicos e estudos comunitários.
- Polinização e conservação.
- Revisão de morfologia floral e métodos de estudos.
- Síndromes e sistemas de polinização.
- Observação de visitantes e recompensa.
- Noções básicas de fotografia para biologia floral.
- Polinizações controladas.
- Análise de crescimento de tubos polínicos e mecanismos de incompatibilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia vegetal**. Juiz de Fora: Ed. UFV, 2003.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
SOUZA, L. A. **Morfologia e anatomia vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula.** Ponta Grossa: Editora UEPG, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHITTKA, L.; THOMSON, J. D. **Cognitive** ecology **of** pollination **: animal behavior and floral evolution.** Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of the flowering plants.** New York: Columbia University Press, 1981.

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

KEARNS, C. A.; INOUYE, D. W. **Techniques for pollination biologists**. Niwot: University Press of Colorado, 1993.

REAL, L. **Pollination biology.** Orlando: Academic, 1983.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Bioquímica Clínica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Compreender os princípios básicos e fundamentais de Bioquímica Clínica, com uma visão integrada do metabolismo, revelando a importância fisiológica de alguns tecidos. Conhecer as dosagens bioquímicas, suas análises e interpretação correlacionando-as com as principais doenças e alterações metabólicas teciduais.

EMENTA

Sangue. Homeostase ácido-base e hidroeletrolítica. Função respiratória. Função renal. Enzimologia clínica. Metabolismo do sistema nervoso. Metabolismo do músculo.

PROGRAMA

- Sangue:
Função e composição;
Glicemia;
Proteínas plasmáticas;
Lipoproteínas e perfil lipídico;
Coagulação sanguínea;
Bioquímica e metabolismo do eritrócito;
Metabolismo do ferro e do heme.
- Homeostase ácido-base e hidroeletrolítica:
Líquidos corporais, Balanço hídrico e Eletrólitos;
Alterações do metabolismo hidroeletrolítico;
Tampões biológicos.
- Função respiratória:
Transporte de gases respiratórios;
Ciclo respiratório;
Gasometria.
- Função renal:
Composição da urina;
Características físico-químicas.
- Enzimologia clínica:
Enzimas clinicamente importantes;
Distribuição tecidual e significado clínico;
Função hepática.
- Metabolismo do sistema nervoso:
Células e barreira hematoencefálica;
Metabolismo de neurotransmissores;
Síntese de lipídeos no sistema nervoso.

- Metabolismo do músculo:
Utilização de substratos energéticos no músculo esquelético e no cardíaco;
Efeitos metabólicos do treinamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Blucher, 2007.
MOURA, R. A. **Técnicas de laboratório**. São Paulo: Atheneu, 1987.
SMITH, C. M.; MARKS, A. D.; LIEBERMAN, M. **Bioquímica médica básica de Marks: uma abordagem clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAYNES, J. W.; DOMINICZAK, M. H. **Bioquímica médica.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
CHAMPE, C. P., HARVEY, R. **Bioquímica ilustrada**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
HARPER, H. A. **Manual de química fisiológica**. São Paulo: Atheneu, 1982.
MCARDLE, W. D. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
MOTTA, V. T. **Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações.** Rio de Janeiro: Médica Missau, 2003.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facuri

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facuri Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Maria N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Biossistemática	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Apresentar conceitos e métodos relativos a reconstrução de inter-relações de parentesco entre os seres vivos e sua aplicação em taxonomia. Apresentar conceitos e práticas da nomenclatura biológica (taxonomia).

EMENTA

Conceitos de homologia, homoplasias, apomorfia e plesiomorfia. Cladogramas. Matrizes de caracterese construção de cladogramas. Critérios de seleção de topologias. Códigos de nomenclatura biológica. Princípios em classificações biológicas: monofiletismo e merofiletismo. Histórico das escolas sistemáticas. Classificações biológicas.

PROGRAMA

- Homologia e homoplasias, considerações paleontológicas, embriológicas, analítica comparativa (hennigiana).
- Apomorfias e plesiomorfias como fatores a serem diferentemente considerados em sistemática.
- Elaboração de matrizes de caracteres.
- Grupos externos, polarização de caracteres.
- Construção de cladogramas.
- Métodos de seleção de topologias (p. ex. parcimônia).
- Conversão da informação de cladogramas em classificações.
- Princípios de classificação: monofiletismo e merofiletismo.
- Taxonomia e escolas de sistemática biológica.
- Diversidade biológica e sua relação com classificações sistemáticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. **Os invertebrados, uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1999.

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. [S.l]: Soc. Bras. Genética/CNPq, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, C. G. **Invertebrates**. Massachusetts: Sinauer Associates, Inc.,1990.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

JUDD, W. S. et al. **Sistemática vegetal**: um enfoque filogenético. [S.l.]: Artmed, 2009.

MAYR, E. **Principles of systematic zoology**. New York: McGraw-Hill, 1969.

SCHNEIDER, H. **Métodos de análise filogenética**: um guia prático. 3. d. Ribeirão Preto: Holos, Editora e Sociedade Brasileira de Genética, 2007.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Biotecnologia Ambiental	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Estudar processos biotecnológicos em ambientes aquáticos, terrestres e aéreos com ênfase nas suas possíveis aplicações no manejo ambiental.

EMENTA

Metabolismo microbiano e biodegradabilidade de compostos. Biorremediação de solos. Biorremediação de águas. Biossorção de poluentes orgânicos. Lixiviação microbiana. Tecnologia enzimática aplicada à biorremediação. Estudo de casos.

PROGRAMA

Introdução à Biotecnologia Ambiental.
Ciclos Biogeoquímicos.
Biodegradação e biorremediação.
Biorremediação de solos.
Biorremediação de águas.
Biossorção.
Biolixiviação.
Processos alternativos.
Estudo de casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia Industrial.** São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. Porto Alegre: Artmed, 2016.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed S.A., 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAIRD, C. **Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
BON, E. P. S. et al. **Enzimas em biotecnologia: produção, aplicação e mercado**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.
MANAHAN, S. E. **Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; MOSCHINI-CARLOS, V. (Org.). **Meio ambiente e sustentabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Biotecnologia de Micro-organismos	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Compreender os diversos bioprocessos microbianos e a importância destes para o homem, animais, plantas, meio ambiente e desenvolvimento da biotecnologia. Manipular adequadamente culturas microbianas sem expor a si mesmo e a outros indivíduos ou o meio ambiente a contaminações. Aspectos físicos e químicos que influenciam o cultivo de micro-organismos. Compreender o papel dos micro-organismos nos diversos processos biotecnológicos através de aulas teóricas, práticas e visitas técnicas em empresas. Processos de análise e separação do produto sintetizado.

EMENTA

Principais grupos de micro-organismos utilizados em biotecnologia e seus principais processos biotecnológicos enfocando os parâmetros físicos e químicos que influenciam o cultivo de micro-organismos em reatores. Métodos analíticos de consumo do substrato, pH e formação do produto e os processos de separação e purificação.

PROGRAMA

- Principais microrganismos utilizados em biotecnologia.
- Aspectos físicos e químicos no cultivo de micro-organismos.
- Principais bioprocessos e seus produtos sintetizados.
- Processos de preparação e esterilização dos equipamentos e substrato.
- Produção de alimentos, medicamentos, aditivos, hormônios, antibióticos e outros produtos microbianos.
- Processos de análise e separação do produto final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed S.A., 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BON, E. P. S. et al. **Enzimas em biotecnologia: produção, aplicação e mercado**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.
BROOKS, G. F.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A. **Microbiologia médica**. Rio de Janeiro: McGrawHill, 2005.
LEVINSON, W.; JAWETZ, E. **Microbiologia médica e imunologia**. Rio de Janeiro: Artmed, 2005.

MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. **Microbiologia médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Cilec Biológicas – ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. S. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Botânica Econômica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Discutir a importância cultural e econômica das plantas para a humanidade.

EMENTA

Importância histórica, cultural e econômica de cultivares e plantas de interesse econômico em estado domesticado ou selvagem. Aspectos agronômicos e silviculturais. Obtenção e aplicação de diversos produtos de origem vegetal.

PROGRAMA

- Produtos vegetais de interesse econômico:
Vias do metabolismo;
Origem, biogeografia, evolução e manutenção da diversidade e do patrimônio genético de plantas com valor econômico.
- Madeira:
Fontes tradicionais e regionais;
Aplicações.
- Fibras e Celulose:
Fontes tradicionais e regionais;
Aplicações.
- Exsudatos Vegetais:
Importância econômica;
Goma, látex, resina, pectina, taninos, corantes, óleos, gorduras, óleos essenciais.
- Potenciais de Energia:
Biomassa;
Biocombustível.
- Uso em Farmacologia e Indústrias de Alimentos:
Plantas tóxicas e alucinógenas;
Bebidas estimulantes;
Plantas do cerrado de importância econômica;
Plantas medicinais, aromáticas e condimentares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
JOLY, A. B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal.** São Paulo: Ed. Nacional, 2002.
LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil.** São Paulo: Plantarum, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRI, M. G. **Plantas produtoras de fibras**. São Paulo: EPU, 1976.

LACERDA, M.; LORENZI, H. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Ed. Rodrigues, 2001.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHCHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso da Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M: N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Conservação e Manejo de Recursos Naturais	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 15	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Apresentar conceitos básicos relacionados à Conservação e Manejo de Recursos Naturais, fornecendo os fundamentos para a compreensão da importância da conservação da biodiversidade, dos ecossistemas, além do emprego de métodos que resultem em uso sustentável desses recursos. Desenvolver atividades de campo, como uma oportunidade para que os estudantes possam vivenciar, in loco, questões discutidas em sala de aula.

EMENTA

Conservação e manejo da diversidade biológica e de ecossistemas. Importância da conservação genética de espécies animais e vegetais. Métodos de conservação biológica in situ e ex situ. Recursos renováveis e não renováveis. Ameaças à diversidade biológica. Monitoramento e conservação de populações e de comunidades.

PROGRAMA

- Introdução a conceitos ecológicos pertinentes.
- Conservação e diversidade biológica:
Distribuição da diversidade biológica;
Quanto está sendo perdido;
Valoração da Biodiversidade.
- Ameaças à diversidade biológica:
Perda de hábitat;
Poluição, superexploração, introdução de espécies;
Os problemas de pequenas populações.
- Monitoramento de populações:
Análise de viabilidade populacional.
- Biologia da Conservação:
Conservação de espécies, populações e comunidades;
Critérios para seleção de Unidades de Conservação.
- Hotspots para a conservação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

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

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
PRIMACK, R. B. **Biologia da conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001.
RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador(a) do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso do Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia Comportamental	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Discutir, analisar e compreender a abordagem evolutiva do comportamento animal, as teorias referentes à integração das subdisciplinas do comportamento animal (genética comportamental; desenvolvimento e fisiologia do comportamento; ecologia comportamental), a aplicação de hipóteses alternativas para a compreensão de padrões comportamentais e os princípios teóricos e evidências relativas ao comportamento animal.

EMENTA

Introdução à etologia. Como observar um comportamento? Seleção natural; seleção de grupo; unidade de seleção. Desenvolvimento do comportamento. Evolução de sociedades. Seleção de habitat. Comportamento de forrageamento. Comportamento de defesa contra predadores. Mecanismos de comunicação. Seleção sexual. Biologia comportamental aplicada a sociedade humana.

PROGRAMA

- Introdução à etologia:
Tipos de abordagem;
Observações preliminares sobre o objeto de estudo.
- Como observar um comportamento?
Definição de termos;
Observação e registro;
Amostragem.
- Seleção natural; seleção de grupo; unidade de seleção.
- Desenvolvimento do comportamento:
Fatores hormonais;
Estímulos sensoriais;
Instinto e aprendizagem;
Adaptações e limitações;
Altruísmo e egoísmo.
- Evolução de sociedades:
Custos e benefícios;
Gritos de alarme;
Reprodução comunitária e cooperativa em aves;
Insetos sociais.
- Seleção de habitat:
Mecanismo de escolha;
Migração;
Territorialidade.

- Comportamento de forrageamento:
Modelos custo-benefício;
Táticas de captura e consumo.
- Comportamento de defesa contra predadores:
Mecanismos passivos e ativos.
- Mecanismos de comunicação.
- Seleção sexual:
Mecanismos intrasexuais e intersexuais;
Padrões de acasalamento;
Monoginia, poliginia e poliandria;
Sucesso reprodutivo.
- Biologia comportamental aplicada a sociedade humana:
Evolução cultural;
Bases biológicas;
Evolução do comportamento reprodutivo no ser humano;
A controvérsia da sociobiologia;
Objeções a sociobiologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAWKINS, R. **O gene egoísta**. Oxford: Londres, 1976.
DEL-CLARO, K. **Comportamento animal: uma introdução à ecologia comportamental.** Jundiaí: Editora Conceito, 2004.
KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. **Introdução à ecologia comportamental**. São Paulo: Atheneu Editora, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
DEL-CLARO, K.; PREZOTO, F. **As distintas faces do comportamento animal**. Jundiaí: Sociedade Brasileira de Etologia, 2003.
CARO, T. **Behavioral ecology and conservation biology**. New York: Oxford University Press, 1998.
WILSON, E. O. **Sociobiology**. Cambridge: Belknap Press of Hervard University Press, 1980.
ZHANG, W.; LIU H. **Behavioral and chemical ecology.** New York: Nova Science Publishers, 2010.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia da Interação Inseto-Planta	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Compreender relações evolutivas entre insetos e plantas abordando aspectos da evolução das relações tróficas, teorias sobre interações planta-herbívoro, defesa de plantas contra herbívoros, dinâmica e interações entre níveis tróficos e uso de insetos em estudos de conservação.

EMENTA

Insetos Herbívoros. Planta-hospedeira. Fatores reguladores da interação inseto-planta. Estruturas vegetais anti-herbivoria. Relações mutualísticas entre insetos e plantas. Química da planta. Seleção da planta-hospedeira. Polinização. Evolução da interação inseto-planta.

PROGRAMA

- Insetos Herbívoros.
- Planta-hospedeira.
- Fatores reguladores da interação inseto-planta.
- Estruturas vegetais anti-herbivoria.
- Relações mutualísticas entre insetos e plantas.
- Química da planta.
- Seleção da planta-hospedeira.
- Polinização.
- Evolução da interação inseto-planta.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNAYS, E. A.; CHAPMAN, R. F. **Host-plant selection by phytophagous insects**. [S.l.]: Chapman & Hall, 1994.

EDWARDS, P. J.; WRATTEN, S. D. **Ecologia das interações entre insetos e plantas**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1981.

SCHOONHOVEN, L. M.; VAN LOON, J. J. A.; DICKE, M. **Insect-plant biology**. New York: Oxford University Press, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNAYS, E. A. (Ed.). **Host-plant selection by phytophagous insects**. New York: Chapman & Hall, 1994.

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

HERRERA, C. M.; PELLMYR, OLLE (Ed.). **Plant-animal interactions: an evolutionary approach.** Oxford: Blackwell Science, 2002.
RICKLEFS, R. E. A. **Economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

que merece a competente curricular).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia de Ecossistemas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade de compreender ecossistemas segundo abordagem sinecológica, e do funcionamento ecossistêmico segundo interações entre seus componentes abióticos e bióticos.

EMENTA

Fatores interagentes na dinâmica ecossistêmica. Estudo de componentes abióticos e bióticos presentes em ecossistemas. Estudo sobre a estrutura e funcionamento de ecossistemas. Análise de conceitos relacionados a fluxo de energia nos sistemas ecológicos, a ciclos biogeoquímicos e fatores limitantes.

PROGRAMA

- Definição de ecossistema.
- Caracterização de ecossistemas aquáticos e terrestres.
- Fluxo de energia e conceito de produtividade.
- Capacidade de suporte e sustentabilidade.
- Ciclagem de nutrientes.
- Fatores limitantes e mecanismos regulatórios.
- Conceitos de habitat e nicho ecológico.
- Caracterização dos principais Biomas brasileiros e mundiais.
- Biodiversidade e alterações climática.
- Impactos a ecossistemas por ações antrópicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983.
ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Thonson Learning, 2007.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, B. V. et al. **Forest ecology**. Nova York: J. Wiley. 1998.

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecology: individuals, populations and communities**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
GUREVITCH, J.; SCHINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia vegetal.** Porto Alegre: Artmed, 2009.
RICKLEFS, R. A. **Economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia do Solo	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Conhecer as interelações entre os organismos edáficos e o solo, o processo de decomposição e a ciclagem de nutrientes.

EMENTA

Introdução ao estudo da biologia do solo. Caracterização geral do solo. Organismos edáficos. Decomposição de matéria orgânica. Ciclagem de nutrientes. Animais do solo como bioindicadores. Métodos de coleta da fauna edáfica. Métodos de análises laboratoriais.

PROGRAMA

- Introdução ao estudo da biologia do solo.
- Caracterização geral do solo.
- Organismos edáficos.

Principais características e funções da micro, mesofauna e macrofauna;
Estrutura e dinâmica das comunidades de organismos edáficos.

- Decomposição de matéria orgânica.
- Ciclagem de nutrientes.

Carbono e matéria orgânica;
Nitrogênio.

- Animais do solo como bioindicadores.
- Métodos de coleta da fauna edáfica.
- Métodos de análises laboratoriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KER, J. C., et al. **Pedologia: fundamentos**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012.

LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

WHITE, R. E. **Princípios e práticas da ciência do solo**: o solo como um recurso natural. São Paulo: Organização Andrei Ed., 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLEMAN, D.C.; CROSSLEY, D.A. Jr. **Fundamentals of soil ecology**. San Diego, 2004.

GOODLAND, R. J. A. **Ecologia do Cerrado**. EDUSP: Editora Itatiaia, 1979.

MOREIRA, F. M. S. et al. **Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros**. Lavras: UFLA, 2008.

SANTOS, R. D. et al. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005.
VARGAS, M. A. T.; HUNGRIA, M. **Biologia dos Solos dos Cerrados**. Embrapa. 1997.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Biotas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Embriologia Comparada	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Identificar os tipos de ovos, tipos de segmentação, surgimento e padrões de formação de folhetos embrionários em não cordados, protocordados e cordados. Descrever os mecanismos pelos quais diferentes tecidos e órgãos se desenvolvem a partir de uma única célula, descrevendo as ocorrências essenciais desse desenvolvimento em diferentes grupos animais.

EMENTA

Caracterização morfofisiológica de não cordados, protocordados e cordados. Gametogênese. Fertilização. Padrões de clivagem. Blastulação. Gastrulação. Diferenciação dos folhetos. Morfologia externa do embrião. Aspectos evolutivos de anexos embrionários. Caracteres embriológicos como parâmetros de relações filogenéticas.

PROGRAMA

- Caracterização morfofisiológica de não Cordados, Protocordados e Cordados:
Espermatogênese e ovogenêse;
Fertilização e mecanismos de bloqueio à poliespermia;
Segmentação do ovo até mórula;
Formação da blástula em não cordados, protocordados e cordados;
Formação dos folhetos embrionários em não cordados, protocordados e cordados;
Formação dos folhetos embrionários em não cordados, protocordados e cordados.
- Diferenciações dos Folhetos Embrionários: Morfologia externa do embrião.
- Padrões Evolutivos:
Aspectos evolutivos de anexos embrionários;
Caracteres embriológicos como parâmetros de relações filogenéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREIRE, P. **Educação e mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
ZÓBOLI, G. B. **Práticas de ensino: subsídios para a atividade docente.** São Paulo: Ática, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **A célula: uma abordagem molecular.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS JR, E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

FAZENDA, I. C. A. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2012.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Entomologia Aplicada	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15	**CH TOTAL PRÁTICA:** 15	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Conhecer as interações ecológicas envolvendo insetos e ainda a importância agrícola, médica e forense dos insetos.

EMENTA

Interações ecológicas. Entomologia agrícola. Entomologia médica. Entomologia forense. Identificação de insetos e práticas de campo.

PROGRAMA

- Interações ecológicas: Socialidade, Predação, Herbivoria e Polinização;
- Entomologia agrícola;
- Entomologia médica;
- Entomologia forense;
- Identificação das ordens e famílias de insetos de interesse agrícola, médico e forense;
- Práticas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALLO, D. et al. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Ceres, 1970.

GULLAN, P. J. et al. **Os insetos: um resumo de entomologia.** [S.l.]: Roca, 2007.

MARCONDES, C. B. **Entomologia médica e veterinária**. São Paulo: Atheneu, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, C.; IDE, S.; SIMONKA, C. E. **Insetos imaturos: metamofose e identificação.** Ribeirão Preto: Holos, 2006.

CHAPMAN, R.F. **The Insects: structure and function.** Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

RAFAEL, J. A. et al. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia.** Ribeirão Preto: Holos, 2012.

TRIPLEHORN, C. A.; JONNSON N. F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
ZUNDIR, J. B. **Entomologia didática**. Curitiba: UFPR, 2013.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Entomologia Geral	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Conhecer a diversidade de insetos, suas relações filogenéticas e aspectos morfológicos. Identificar as principais ordens e famílias de insetos. Aprender sobre métodos e técnicas de coleta. Conhecer a morfologia externa e interna de insetos.

EMENTA

Evolução e Diversidade dos Insetos. Morfologia de Insetos. Métodos de Coleta e Preservação de Insetos. Crescimento e Desenvolvimento dos Insetos. Identificação das Ordens e Principais Famílias de Insetos. Etnoentomologia.

PROGRAMA

- Evolução e Diversidade dos Insetos.
- Morfologia externa e interna de Insetos.
- Métodos de Coleta e Preservação de Insetos.
- Crescimento e Desenvolvimento dos Insetos.
- Identificação das Ordens e Principais Famílias de Insetos.
- Etnoentomologia.
- Práticas de Campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GULLAN, P. J. et al. **Os insetos: um resumo de entomologia**. Roca, 2007.
TRIPLEHORN, C. A.; JONNSON N. F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
ZUNDIR, J. B. **Entomologia didática**. Curitiba: UFPR, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, C.; IDE, S.; SIMONKA, C.E. **Insetos imaturo: metamorfose e identificação**. Ribeirão Preto: Holos, 2006.
CHAPMAN, R.F. **The Insects: structure and function**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
GALLO, D. et al. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Ceres, 1970.
MARCONDES, C. B. **Entomologia médica e veterinária**. São Paulo: Atheneu, 2011.

RAFAEL, J.A. et al. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto: Holos, 2012.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 021/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 301/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Epidemiologia e Saúde Pública	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Apresentar situações onde há necessidade do uso do raciocínio epidemiológico, seus fundamentos e métodos, e suas aplicações, considerando o âmbito da saúde pública. Introduzir os fundamentos do método epidemiológico importantes para a formulação e avaliação de ações de saúde pública.

EMENTA

Estrutura epidemiológica de aspectos da saúde. Epidemiologia descritiva e saúde pública. Indicadores de saúde. Vigilância epidemiológica. História natural das doenças e níveis de aplicação de medidas preventivas. Pesquisa etiológica e saúde pública. Validade dos estudos epidemiológicos. Avaliação de programas de saúde pública. Prevenção e enfoques individual e populacional. Doenças infecciosas e não transmissíveis. Mudanças na dieta e o aparecimento de doenças crônico-degenerativas. Saúde da População Negra, Indígena e evolução das doenças prevalentes.

PROGRAMA

- Saúde e Doença: conceitos e perspectivas.
- Saúde Pública: conceitos, funções e objetivos. Evolução histórica da Saúde Pública e seus condicionantes. A Organização Mundial de Saúde.
- Política de Saúde: conceitos e objetivos.
- Sistemas de Saúde. Princípios básicos e principais características dos diversos modelos.
- A Promoção de Saúde e a valorização do potencial de saúde da comunidade. Estratégias de Promoção para a Saúde. A Educação para a Saúde como estratégia de valorização dos estilos de vida saudáveis. Princípios gerais e etapas de programação em educação para a saúde.
- Saúde Pública e Direitos Humanos: meios pelos quais Políticas, Programas e Práticas de Saúde podem violar os direitos humanos; avaliação dos impactos da violação de direitos e dignidade humana.
- Indicadores. Tipos de Indicadores.
-Indicadores de Mortalidade e de Morbidade. Incidência e Prevalência.
- Noções gerais de Epidemiologia: objetivos, conceitos e fundamentos:
Modelos sobre saúde e doença; história natural da doença; Atenção a saúde (níveis de prevenção).
- Riscos seus determinantes. Quantificação do Risco. Medidas de frequencia, associação e impacto. Prognóstico. Fatores e Medidas de Prognóstico.
- Indicadores de saúde (indicadores de saúde, morbidade, mortalidade, fecundidade, transição demográfica e epidemiológica).
- Incidência e prevalência; registro de doenças e notificação compulsória; Classificação internacional de doenças (CID-10).
- Epidemiologia das Doenças Transmissíveis. Cadeia de infecção. Interação agente etiológico-hospedeiro.
- Prevenção das doenças transmissíveis. Sistemas de vigilância epidemiológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA FILHO, N; BARRETO, M. L. **Epidemiologia e saúde: fundamentos, métodos, aplicações.** Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2012.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999.

MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução a epidemiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

FRANCO, J. L.; PASSOS, A. D. C. **Fundamentos de epidemiologia**. Barueri: Manole, 2011.

JEKEL, J. F; ELMORE, J. G.; KATZ, D. L. **Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PHILIPPI JUNIOR, A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Erros Inatos do Metabolismo de Biomoléculas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Compreender o termo erros inatos do metabolismo e reconhecer algumas doenças metabólicas hereditárias.

EMENTA

Metabolismo das biomoléculas. Alterações orgânicas que geram síndrome metabólica. Erros no metabolismo dos aminoácidos. Alterações no metabolismo do glicogênio.

PROGRAMA

- Particularidades do metabolismo das biomoléculas.
- Síndrome metabólica e suas correlações clínicas.
- Erros inatos do metabolismo.
- Principais doenças vinculadas a erros no metabolismo dos aminoácidos.
- Doenças de produção e armazenamento do glicogênio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Blucher, 2007.

SMITH, C. M.; MARKS, A. D.; LIEBERMAN, M. **Bioquímica médica básica de Marks: uma abordagem clínica.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

STANBURY, J. B.; WYNGAARDEN, J. B.; FREDRICKSON, D. S. **Bases metabólicas das doenças hereditárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAYNES, J. W.; DOMINICZAK, M. H. **Bioquímica médica.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

LARNER, J. **Metabolismo intermediário e sua regulação**. São Paulo: Blucher, 1974.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2006.

MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; RODWELL, V.W. **Harper: bioquímica ilustrada.** Rio de Janeiro: McGrawHill,2007.

STANBURY, J. B. **Metabolopatias hereditárias**. Barcelona: Salvat, 1963.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Genética Forense	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Conhecer aspectos básicos sobre a utilização e interpretação de marcadores moleculares aplicados à identificação humana.

EMENTA

Noções gerais sobre genética. Fundamentos básicos de Genética Forense. Notação genética. Formas de herança. Técnicas para estudo dos genes. Marcadores moleculares e suas aplicações. Conceitos biológicos aplicáveis à análise de DNA. Reação em cadeia da polimerase (PCR). Repetições curtas em tandem (STRs). Amostras forenses. Métodos de separação de fragmentos de DNA. Métodos de detecção dos polimorfismos de DNA. Genotipagem de STRs. Interpretação dos resultados.

PROGRAMA

- Noções gerais sobre genética.
- Estrutura de DNA e RNA.
- Replicação do material genético.
- Transcrição do material genético.
- Tradução e síntese de proteínas.
- Histórico da abordagem molecular como ferramenta auxiliar na Ciência Forense.
- Impressões digitais do DNA.
- Bases metodológicas da tipagem do DNA.
- Bioestatística aplicada à genética forense.
- Genética populacional relacionada à interpretação da tipagem do DNA.
- Bancos de dados forenses para o DNA e privacidade na informação.
- Técnicas laboratoriais de análise em biologia forense.
- Importância da recolha de amostras biológicas na investigação forense.
- Perspectivas futuras na área da genética forense.
- Montagem de cariótipo humano.
- Identificando pessoas pelo DNA: direito ao reconhecimento de paternidade e identificação forense.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURNS, G. W.; BOTTINO, J. P. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

LODISH, H. et al. **Biologia celular e molecular**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEWIN, B. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed, 2013.
LODISH, H. et al. **Molecular cell biology**. New York: W.H. Freeman, 2004.
RINGO, J. **Genética básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
WATSON, J. D. et al. **Biologia molecular do gene**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facuro Giaretta

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facuro Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Genética Molecular	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 75

OBJETIVOS

Compreender as bases genéticas que regulam as atividades dos seres vivos. Proporcionar o aprendizado dos conceitos fundamentais da Genética, oferecendo noções básicas sobre a estrutura dos ácidos nucléicos e desenvolvendo, com maior detalhamento, os aspectos relacionados a sua organização e funcionalidade, tanto em células procariotas e eucariotas. Compreender e acompanhar criticamente as inovações da literatura especializada, bem como dar subsídios à continuidade do desenvolvimento intelectual e aperfeiçoamento metodológico em genética. Envolver os alunos em práticas laboratoriais para fundamentação da teoria.

EMENTA

Noções gerais sobre genética. A genética e a mídia. Notação genética. Formas de herança. Penetrância e expressividade gênica. Estrutura, função, propriedades, mecanismos de transmissão do Material Genético e sua interação com o ambiente. Estrutura e função dos cromossomos. Introdução à Mutagênese. Mecanismo de Reparo. Falhas no mecanismo de reparo e suas implicações. Regulação da expressão gênica em eucariotos e procariotos. Técnicas para estudo dos genes. Marcadores moleculares e suas aplicações. Tecnologia do DNA recombinante. Organismos geneticamente modificados. Práticas laboratoriais.

PROGRAMA

- Noções gerais sobre genética
- Estrutura de DNA e RNA
- Replicação do material genético
- Transcrição do material genético
- Tradução e síntese de proteínas
- Regulação da expressão gênica em eucariotos e procariotos
- Material genético e estrutura molecular de cromossomos.
- Identificar os mecanismos capazes de originar as alterações cromossômicas numéricas e estruturais e as síndromes a elas relacionadas e o direito à dignidade
- Mecanismos de reparo do material genético
- Variação na estrutura e no número de cromossomos
- Poliploidia, Aneuploidia e Rearranjos da estrutura dos cromossomos
- Técnicas de genética molecular, organismos geneticamente modificados
- A base genética do câncer
- Visualização do Material genético
- Manipulação do Material genético
- Organismos Geneticamente Modificados e Transgenia
- Montagem de cariótipo humano
- Identificando pessoas pelo DNA: direito ao reconhecimento de paternidade e identificação forense

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURNS, G. W., BOTTINO, J. P. **Genética.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
LODISH, H. et al. **Biologia Celular e Molecular.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEWIN, B. **Genes VII.** Porto Alegre: Artmed, 2001.
LODISH, H. et al. **Molecular cell biology**. New York: W.H. Freeman, 2004.
RINGO, J. **Genética básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
WATSON, James D. et al. **Biologia molecular do gene**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N do Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

(que oferece o componente curricular)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Geologia Ambiental	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Enfatizar os conceitos básicos da Geologia Sedimentar visando compreender a interação do Homem com o Meio Físico. Aplicar os conceitos geológicos para minimizar a degradação ambiental e maximizar os resultados benéficos advindos da ocupação humana. Reconhecer e caracterizar as feições e os processos que correspondem à contínua transformação do Planeta, considerando o Homem como um dos principais agentes de transformação.

EMENTA

Conceitos e Objetivos em Geologia Ambiental. Planeta dinâmico: geodinâmica interna. Planeta dinâmico: geodinâmica externa. Processos geológicos e fenômenos relacionados. Processos hidrológicos e uso da água. Avaliação de riscos naturais. Interação Homem-Ambiente. Planejamento do uso da Terra. Energia e recursos materiais da Terra. Meio ambiente, mudança global e impactos humanos na Terra. Tecnógenos: registro da ação geológica do Homem.

PROGRAMA

- Conceitos e objetivos em Geologia Ambiental.
- Planeta dinâmico: geodinâmica interna e externa.
- Processos geológicos e fenômenos relacionados.
- Processos hidrológicos e uso da água.
- Avaliação de riscos naturais.
- Interação Homem-Ambiente.
- Planejamento do uso da Terra.
- Energia e recursos materiais da Terra.
- Meio ambiente, mudança global e impactos humanos na Terra.
- Tecnógenos: registro da ação geológica do Homem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BITAR, O. **Curso de geologia aplicada ao meio ambiente.** São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1995.

SUGUIO, K. **Água.** Ribeirão Preto: Holos, 2006.

SUGUIO, K. **Geologia sedimentar.** São Paulo: Blucher, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BITAR, O. Y. **Meio ambiente & geologia.** São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2003.

BLOOM, A. L. **Superfície da terra.** São Paulo: E. Blücher, 1970.

POPP, J. H. **Geologia geral.** São Paulo: Ltc, 2010.
PRESS, F. et al. **Para entender a terra.** Porto Alegre: Bookman, 2006.
SOUZA, C. R G. et al. **Quaternário do Brasil.** Ribeirão preto: Holos, 2005.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica que oferece o componente curricular
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Gestão Ambiental	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Compreender como se estrutura o Planejamento Ambiental com ênfase nas políticas de gestão ambiental e zoneamento ambiental. Aplicar os conhecimentos apreendidos na elaboração de projetos e atividades nas áreas de atuação do profissional das ciências biológicas. Conhecer as Políticas Públicas de Meio Ambiente e a Legislação Ambiental nas esferas federal, estadual e local.

EMENTA

Legislação Ambiental Brasileira. Política Nacional de Meio Ambiente: Políticas Públicas de Meio Ambiente. Zoneamento Ecológico Econômico. Legislação Ambiental Estadual. Legislação Ambiental Municipal. Este componente curricular contempla 15 horas de aula prática no campo.

PROGRAMA

- Gestão Ambiental: definição.
- Políticas públicas de meio ambiente:
Política Nacional de Meio Ambiente;
Código Florestal Brasileiro;
Saneamento Básico;
Resíduos Sólidos;
Instrumentos da PNMA;
Padrões de qualidade ambiental;
Licenciamento ambiental; Legislação ambiental aos níveis federal, estadual e municipal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **A questão ambiental: diferentes abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

PHILIPPI JUNIOR, A.; BRUNA, G. C.; ROMERO, M. A. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2010.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de Texto, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CURI, D. (Org.) **Gestão ambiental.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

DREW, D. **Processos interativos homem: meio ambiente.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

MACHADO, P.A.L. **Direito ambiental brasileiro.** São Paulo: Malheiros Editores, 2015.

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. São Paulo: Blucher, 2010.

REBOUCAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação.** São Paulo: Escrituras, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. do Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Histologia dos Sistemas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Reconhecer órgãos e sistemas do organismo humano e estabelecer correlações microscópicas entre a morfologia e a citofisiologia dos mesmos.

EMENTA

Histologia dos Sistemas: cardiovascular; digestório, respiratório, tegumentar, urinário, endócrino, reprodutor masculino, reprodutor feminino e dos órgãos linfóides.

PROGRAMA

- Organização geral, funções e citofisiologia dos seguintes sistemas:
Sistema cardiovascular;
Sistema digestório;
Sistema respiratório;
Sistema tegumentar;
Sistema urinário;
Sistema endócrino;
Sistema reprodutor masculino;
Sistema reprodutor feminino;
Órgãos linfóides.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Tratado de histologia em cores**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
OVALLE, W. K.; NAHIMEY, P. C. **Netter bases da histologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EYNARD, A. R. et al. **Histologia e embriologia humanas: bases celulares e moleculares.** Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.
GITIRANA, L. B. **Histologia: conceitos básicos dos tecidos.** São Paulo: Atheneu, 2007.

JUNQUEIRA, L. C. U. **Biologia estrutural dos tecidos: histologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
KIERSZENBAUM, A. L.; TRES L. L. **Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
LÜLLMANN-RAUCH, R. **Histologia: entenda, aprenda, consulte.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso do Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: História da Arte e do Homem	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Compreender a história da arte em paralelo com a da humanidade, considerando preceitos estéticos e antropológicos.

EMENTA

História da arte na pré-história e na história. Expressões criativas de hominídeos e homens.

PROGRAMA

- Considerações sobre Belas Artes: plásticas e rítmicas.
- Cronologia artística e antropológica na pré-história: Paleolítico inferior, Paleolítico superior e Neolítico.
- Cronologia artística e antropológica na história: Idade Antiga, Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENJAMIN, W. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

CARVALHO, I. S. C. **Paleontologia.** Rio de Janeiro: Interciência, 2010-2011.

PERCIVAL, T. **Arte brasileira**. São Paulo: Editora Nacional, 2006. 5 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENJAMIN, W. **A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica**. Porto Alegre: Zouk, 2012.

BENJAMIM, W. **Benjamin e a obra de arte: técnica, imagem, percepção.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

BENTON, M. J. **Paleontologia dos vertebrados.** São Paulo: Atheneu, 2008.

GOMBRICH, E. H. **Textos selecionados sobre arte e cultura**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

SANTOS, M. G. V. P. **História da arte**. São Paulo: Ática, 2009.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure Giaretta

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

05 / 9 / 2018

Rosana Maria N. de Assuncao

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(ou pessoa a quem o componente curricular)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Legislação do Profissional Biólogo	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Apresentar as áreas de atuação profissional do Biólogo e a legislação que regulamenta a profissão.

EMENTA

Aspectos históricos da Biologia. As Ciências Biológicas e as demandas atuais. Conselhos Profissionais. Ética Profissional. Princípios de Bioética. Regulamentação e Exercício da profissão: decretos, leis e resoluções.

PROGRAMA

- Aspectos históricos da Biologia.
- Naturalistas e a história natural.
- As Ciências Biológicas e as demandas atuais.
- Responsabilidade social, ambiental, econômica do Biólogo na sua formação e na atividade profissional.
- Aperfeiçoamento profissional e mercado de trabalho.
- Conselhos Profissionais e a laicidade do Estado.
- O surgimento e regulamentação da profissão de biólogo.
- Ética Profissional.
- Princípios de Bioética e direitos humanos.
- Discussão de questõees éticas ligadas à Biologia.
- Elaboração de material de divulgação.
- Regulamentação e Exercício da profissão: decretos, leis e resoluções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENDONÇA, A. R. A. et al. **Bioética:** meio Ambiente, saúde e pesquisa. São Paulo: Iátria, 2006.
PAZ, R. J (Org.). **Legislação federal aplicada ao biólogo**. Ribeirão Preto: Holos, 1999.
REALE, M. **Lições preliminares de direito**. São Paulo: Saraiva, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, C. G. **Legislação Ambiental Brasileira**: contribuição para um Código Nacional do Ambiente. Leme: Led, 1999.

MINEO, J. R. **Pesquisa na área biomédica**: do planejamento à publicação. Uberlândia: EDUFU, 2005.
PAGAN, M. **Ética profissional**. São Paulo: Atlas, 2010.
PISTORI, E. C. **Legislação ambiental**. Uberlândia: Roma, 2007.
PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facuro

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facuro Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Metabólitos Secundários e Defesa Vegetal	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Ampliar os conhecimentos dos fundamentos básicos em Fisiologia Vegetal. Conhecer os diferentes grupos de substâncias do metabolismo secundário produzidas pelas plantas. Conhecer as técnicas de extração de alguns compostos secundários vegetal.

EMENTA

Introdução aos mecanismos de proteção dos vegetais contra herbivoria e aos organismos patógenos. Três classes de compostos que conferem proteção à superfície da planta: cutina, suberina e cera. Estruturas e rotas biosintéticas para as três principais classes de metabólitos secundários: terpenos, compostos fenólicos e compostos nitrogenados.

PROGRAMA

- Cera, cutícula e suberina.
- Composição e biossíntese dos metabólitos secundários: terpenos, compostos fenólicos e compostos nitrogenados.
- Principais mecanismos de defesa das plantas contra herbivoria e patógenos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
SALISBURY, F. B. **Fisiologia das plantas**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática.** São Paulo: Agronômica Ceres, 2005.
LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas.** Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2008.
SILVA, F. G. **Guia prático: ervas aromáticas e plantas medicinais.** Barueri: Editora Impala, 2004.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
RICKLEFS. R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2015

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Métodos e Técnicas em Biologia Celular	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Apreender novos e atuais conceitos em Biologia Celular, utilizando metodologias de estudo sobre membranas, sinalização, comunicações e síntese molecular.

EMENTA

Membranas biológicas. Transporte e sinalização química. Comunicações celulares. Síntese molecular.

PROGRAMA

- Morfologia, composição, aspectos funcionais e recentes métodos de estudo dos seguintes temas:
Membranas biológicas;
Transporte;
Sinalização química;
Comunicações celulares;
Síntese molecular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.
DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS JR, E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **A célula: uma abordagem molecular.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

KARP, G. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos.** Barueri: Manole, 2005.

LODISH, H. et al. **Biologia celular e molecular**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VIEIRA, E. C. et al. **Bioquímica celular e biologia molecular**. São Paulo: Atheneu, 1991.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Métodos Parasitológicos de Diagnóstico	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Realizar diagnóstico laboratorial de protozoários e helmintos de importância médica e veterinária. Dominar a metodologia experimental atualmente em uso. Conhecer os métodos de diagnóstico aplicados aos estudos epidemiológicos.

EMENTA

Principais técnicas de diagnósticos parasitológicos para complementação dos conhecimentos de Parasitologia. Etiologia parasitária frente aos problemas de saúde. Medidas profiláticas.

PROGRAMA

- Princípios teóricos dos exames microscópicos de fluidos e excretas para a identificação e caracterização de parasitos.
- Métodos de isolamento de parasitas do sangue: esfregaços sanguíneos (ex: *Trypanosoma*). Gota espessa.
- Métodos de concentração.
- Parasitas de fezes: preparação e conservação de fezes. Fixação e coloração. Métodos de concentração: cistos e protozoários, oocistos, esporicistos de coccídeos, ovos e larvas de helmintos. Identificação de vermes adultos.
- Parasitas em "swabs" bucais: *E. gingivalis*, *T. tenax*.
- Parasitos relacionados ao líquido cefalorraquidiano; amebas de vida livre, potencialmente patogênicas.
- Exame microscópio de parasitas em tecidos. Leishmaniose visceral, leishmaniose tegumentar e doença de Chagas.
- Técnicas quantitativas, contagem de ovos e fezes.
- Métodos de cultura: *Leishmania*, ameba, coccídeos.
- Método de inoculação de animais: *Leishmania, T. cruzi, Toxoplasma gondii.*

Método de xenodiagnóstico;
Aplicação de métodos moleculares (PCR) para identificação de espécies de protozoários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERENGUER, J. G. **Manual de parasitologia: morfologia e biologia dos parasitos de interesse sanitário.** Chapecó: Argos, 2006.

NEVES, D. P. et al. **Parasitologia humana**. Belo Horizonte: Atheneu, 2005.

REY, L. **Bases da parasitologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. São Paulo: Atheneu, 2008.

CIMERMAN, B; FRANCO, M. **Atlas de parasitologia, artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2007.

NEVES, D. P.; BITTENCOURT, N. J. **Atlas didático de parasitologia**. São Paulo: Atheneu, 2009.

REY, L. **Parasitologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Glaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M.ª N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Micologia Geral	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Estimular o interesse pela micologia. Capacitar o estudante para o reconhecimento preliminar de fungos: coleta, isolamento, cultivo, preservação e estudo em laboratório. Fornecer informações básicas para a evolução independente do estudante nesse campo: formação básica, bibliografia, instituições mais relevantes nesta área.

EMENTA

Definições, terminologia, materiais e metodologia de aplicação geral em micologia. Caracteristicas gerais dos fungos: estruturas somáticas, nutrição, reprodução assexuada, sexuada e parassexuada, históricos de vida. Classificação e evolução. Importância das principais categorias de fungos na agricultura, indústria, alimentação, medicina e na biosfera.

PROGRAMA

- Introdução à micologia.
- Estrutura e morfologia.
- Diversidade.
- Ecologia.
- Noções de fisiologia.
- Fungos e meio ambiente.
- Fungos na indústria.
- Interações biológicas com fungos.
- Biotecnologia.
- Perspectivas futuras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. **Fungos: uma Introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia.** Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2010.

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

SILVEIRA, V. D. **Micologia**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

LEVINSON, W.; JAWETZ E. **Microbiologia médica e imunologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. Porto Alegre: Artmed 2010.

MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. **Microbiologia ambiental**. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2008.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed S.A., 2012.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. do Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Mutagênese Experimental	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Propiciar ao estudante o entendimento dos mecanismos moleculares responsáveis pelas alterações do DNA induzidas por agentes físicos e químicos. Estudar os mecanismos de reparo do DNA. Conhecer os principais testes utilizados para detecção de mutações e recombinações cromossômicas, assim como das alterações numéricas e estruturais dos cromossomos. Compreender os mecanismos responsáveis pelas síndromes humanas decorrentes da não disjunção e aberrações cromossômicas, além de atender a importância do aconselhamento genético. Desenvolver, em laboratório, pesquisa prática para a observação direta de efeitos mutagênicos de produtos químicos e físicos, e de efeitos antimutagênicos de produtos naturais em células somáticas de *Drosophila melanogaster.*

EMENTA

Estrutura química e física dos ácidos nucléicos. Mecanismos moleculares de formação das alterações do DNA. Mecanismos de reparo do DNA. Técnicas para detecção de efeitos mutagênicos em células germinativas. Técnicas para detecção de efeitos mutagênicos e recombinogênicos em células somáticas. Técnicas para detecção de efeitos antimutagênicos e antirecombinogênicos em células somáticas.

PROGRAMA

- Estrutura de DNA e RNA e estabilização físico-químicas.
- Ciclo celular e regulação do ciclo.
- A base cromossômica do mendelismo.
- Cromossomos e divisão celular e variações na estrutura e no número de cromossomos.
- Montagem de cariótipo humano e diagnóstico.
- Síndromes decorrentes das aberrações cromossômicas e aconselhamento genético de famílias.
- Noções sobre avaliação genotóxica e toxicidade.
- Plantas de uso popular e suas propriedades protetivas contra o dano ao material genético.
- Elaboração e execução de projeto sobre avaliação de compostos naturais, fármacos e / ou de misturas complexas em células somáticas de *Drosophila melanogaster*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva**. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002.
GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEWIN, B. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed, 2013.
LODISH, H. et al. **Molecular cell biology**. New York: W.H. Freeman, 2004.
RINGO, J. **Genética básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
WATSON, J. D. et al. **Biologia molecular do gene**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosalia Maria N. do Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Neurofisiologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 45	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Aprofundar conhecimentos sobre neurofisiologia, trazendo conhecimentos atuais acerca do funcionamento do sistema nervoso e ampliando a discussão acerca da complexidade de funções desempenhadas pelo encéfalo.

EMENTA

Sinalização Neuronal. Processamento Sensorial. Controle Central dos Movimentos. Plasticidade do Sistema Nervoso. Funções Complexas do Encéfalo.

PROGRAMA

- Sinalização Neuronal: Geração dos sinais elétricos nas células nervosas, transmissão sináptica, neurotransmissores e seus receptores, plasticidade sináptica.
- Processamento Sensorial: Tato, propriocepção, dor, visão, audição, sistema vestibular e sentidos químicos.
- Controle Central dos Movimentos: Circuitos motores e controle motor, modulação dos movimentos pelos núcleos da base e cerebelo, integração sensório-motora.
- Plasticidade do Sistema Nervoso: Desenvolvimento do encéfalo, construção dos circuitos neurais, modificações de circuitos como resultado da experiência, reparo e regeneração no sistema nervoso.
- Funções Complexas do Encéfalo: Córtices associativos, fala e linguagem, sono e vigília, emoções e memória.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GANONG, W. F. **Fisiologia médica**. Rio e Janeiro: McGraw-Hill Interamericana, 2007.
STANLEY, J.W. **Anatomia e fisiologia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1984.
TORTORA, G. J. **Princípios de anatomia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AIRES, M. M. et al. **Fisiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
BERNE, R.M. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência**. São Paulo: Atheneu, 2005.
PURVES, D. **Neurociências.** Porto Alegre: Artmed, 2005.
SCHIMIDT, R.F. (Org.). **Neurofisiologia.** São Paulo: EDUSP, 1979.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLANDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica que oferece o componente curricular
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLANDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Noções de Análises Clínicas	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Compreender a estruturação de laboratórios de análises clínicas, bem como a dinâmica de funcionamento, além de correlacionar teoria e prática em relação à doenças vinculadas à função hepática, metabolismo de proteínas, dislipidemias e distúrbios no metabolismo da glicose.

EMENTA

Subdivisões de laboratórios de análises clínicas e sua rotina de funcionamento. Algumas patologias detectadas por técnicas desenvolvidas nesse tipo de ambiente (doenças vinculadas à função hepática, metabolismo de proteínas, dislipidemias e distúrbios no metabolismo da glicose).

PROGRAMA

- Conceitos norteadores da medicina laboratorial.
- Dinâmica de funcionamento de laboratórios de análises clínicas
- Diferenciação entre sangue e plasma.
- Leis da espectrofotometria.
- Função hepática e suas implicações em situações patológicas.
- Alterações no metabolismo dos lipídeos.
- Doenças vinculadas ao metabolismo de lipídeos.
- Alterações no metabolismo de glicose.
- Doenças vinculadas ao metabolismo de glicose.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Blucher, 2007.
MOURA, R. A. **Técnicas de laboratório**. São Paulo: Atheneu, 1987.
SMITH, C. M.; MARKS, A. D.; LIEBERMAN, M. **Bioquímica médica básica de Marks: uma abordagem clínica.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AYNES, J. W.; DOMINICZAK, M. H. **Bioquímica médica.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
CHAMPE, C. P.; HARVEY, R. **Bioquímica ilustrada**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

HARPER, H. A. **Manual de química fisiológica**. São Paulo: Atheneu, 1982.
MOTTA, V. T. **Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações.** Rio de Janeiro: Médica Missau, 2003.
RAVEL, R. **Laboratório clínico: aplicações clínicas dos achados laboratoriais.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Noções de Aquicultura	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Aprofundar os conhecimentos sobre organismos aquáticos cultiváveis, abrangendo aspectos sobre a produção, reprodução, sanidade e bem estar na produção animal.

EMENTA

Introdução à Aquicultura. Noções de liminologia: controle e qualidade da água no cultivo. Piscicultura. Reprodução artificial e larvicultura de peixes. Carcinocultura marinha e continental. Nutrição de organismos aquáticos cultiváveis. Sistemas de produção: tanques e viveiros de aquicultura. Estresse em organismos aquáticos: efeitos e mitigação. Bem estar na produção animal. Aquicultura Sustentável.

PROGRAMA

- Introdução à Aquicultura.
- Noções de liminologia: controle e qualidade da água no cultivo.
- Piscicultura.
- Reprodução artificial e larvicultura de peixes.
- Carcinocultura marinha e continental.
- Nutrição de organismos aquáticos cultiváveis.
- Sistemas de produção: tanques e viveiros de aquicultura.
- Estresse em organismos aquáticos: efeitos e mitigação.
- Bem estar na produção animal.
- Aquicultura Sustentável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FURTADO, J. F. R. **Piscicultura: uma alternativa rentável.** Guaíba: Agropecuária, 1995.
HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
VALENTI, W. C. **Criação de camarões em águas interiores**. Jaboticabal: Funep, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEVERIDGE, M. C. M. **Cage aquaculture**. Oxford: Blackwell Pub, 2004.
CYRINO, J. E. P.; KUBITZA, F. **Piscicultura.** Cuiabá: Sebrae, 1996.
TAVARES, L. H. S. **Limnologia aplicada a aquicultura**. Jaboticabal: Funep, 1995.

VALENTI, W. C. **Carcinicultura de água doce: tecnologia para a produção de camarões.** Brasília: FAPESP, 1998.

VALENTI, W. C. **Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável.** Brasília: CNPq - MCT, 2000.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Noções de Imunologia Médica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Proporcionar base para a compreensão dos fenômenos fisiopatológicos mediados pelo sistema imunitário e as possibilidades diagnósticas bem como conhecer laudos de imunodiagnóstico celular e humoral. Aplicar e fixar os fundamentos teóricos assimilados na Imunologia Básica transferindo-os para outros ramos da ciência médica. Ter uma visão ampla da imunologia, compreendendo sua área de atuação e limitações bem como sua importância e interdependência com outras áreas da ciência. Conhecer a avaliação laboratorial das patologias estudadas. Interpretar os dados obtidos através de correlação clínico-laboratorial na área de imunologia com outras áreas da patologia clínica.

EMENTA

Conceitos básicos acerca do papel da imunidade na saúde e na doença e seus efeitos fisiopatológicos no indivíduo, com vistas à aplicação destes conceitos na prática clínica e laboratorial.

PROGRAMA

- Parâmetros para validação dos métodos imunológicos.
- Técnicas de avaliação da imunidade celular e humoral.
- Marcadores Imunológicos de doenças virais
- Estudo de caso clínico
- Diagnóstico imunológico das alergias.
- Diagnóstico imunológico das doenças autoimunes.
- Ensaios de histocompatibilidade.
- Avaliação imunológica de imunodeficiências primárias.
- Bases imunológicas da doença inflamatória intestinal
- Diagnóstico imunológico da infecção por HIV.
- Avaliação imunológica de marcadores tumorais; PSA.
- Doenças Hematológicas Imunomediadas e Fundamentos de Imuno-hematologia
- Diagnóstico imunológico da gravidez.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, J. S. **Imunologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
KINDT, T. J.; GOLDSBY, R. A.; OSBORNE, B. A. **Imunologia de Kuby.** Porto Alegre: Artmed, 2008.
PARLOW, T. G. et al. **Imunologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAS, A. K. **Imunologia básica e distúrbios do sistema imunológico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
BALESTIERI, F. M. P. **Imunologia**. São Paulo: Manole, 2006.
FORTE, W. C. N. **Imunologia do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
LEVINSON, W. E; JAWETZ, E. **Microbiologia médica e imunologia**. Porto Alegre: Artmed, 2014.
ROITT, I. M.; DELVES, P. E. **Fundamentos de Imunologia**. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2013.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 821/2018

25 / 9 / 2018
Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 901/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Noções de Microbiologia Médica	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 15	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Compreender a diversidade da vida microbiana, a importância dos micro-organismos para o homem e animais. Manipular adequadamente culturas microbianas sem expor a si mesmo e a outros indivíduos ou o meio ambiente a contaminações. Conhecer aspectos básicos da biologia dos principais grupos de importância médica e os métodos para seu estudo e controle, além das principais doenças que afetam o ser humano e alguns animais.

EMENTA

Estrutura e funcionamento da célula microbiana enfocando algumas generalidades sobre fisiologia microbiana e as principais doenças que afligem o ser humano e alguns animais e seus métodos de estudo e controle.

PROGRAMA

- Estrutura e funcionamento da célula microbiana.
- Principais grupos de micro-organismos de importância médico-veterinária.
- Doenças microbianas da pele e olhos.
- Doenças microbianas dos Sistemas Cardiovascular e linfático.
- Doenças microbianas do Sistema Respiratório.
- Doenças microbianas dos Sistemas Urinário e Reprodutor.
- Doenças microbianas do Sistema Digestivo.
- Doenças microbianas do Sistema Nervoso.
- Antimicrobianos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. Porto Alegre: Artmed 2010.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2012.
TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia Industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
BROOKS, G. F.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A. **Microbiologia médica**. Rio de Janeiro: McGrawHill, 2005.

LEVINSON, W.; JAWETZ E. **Microbiologia médica e imunologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. **Microbiologia ambiental**. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2008.
MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. **Microbiologia médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Paleobiologia da Conservação	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Apresentar conceitos inerentes ao processo de fossilização que permitem análise ambiental, quando abordados conjuntamente aos processos geoquímicos, tais como uso de isótopos estáveis e diferentes metodologias de datação. Apresentar alternativas metodológicas para ações mitigadoras, de recuperação de ambientes alterados.

EMENTA

Conceitos em conceitos em paleobiologia da conservação. Natureza e qualidade do registro fóssil: tendências seculares e mega-tendenciamentos; esclerocronologia; geoquímica: isótopos e elementos-traço; tafonomia: mistura temporal. Exemplos de ações de mitigação e reconhecimento de ecossistemas alterados.

PROGRAMA

- Conceitos em paleobiologia da conservação;
- Natureza e qualidade do registro fóssil: tendências seculares e mega-tendenciamentos;
- Esclerocronologia;
- Geoquímica: isótopos e elementos-traço;
- Tafonomia: mistura temporal;
- Exemplos de ações de mitigação e reconhecimento de ecossistemas alterados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I. S. **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

GALLO, V. et al. **Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

PRESS, F. et al. **Para entender a Terra**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENTON, M. J. **Paleontologia dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.

BRIGGS, D. E. G.; CROWTHER, D. A.T. **Palaeobiology II: a synthesis.** London: Blackwell Science, 2001.

HESSEL, M. H. **Curso prático de paleontologia geral**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1982
SALGADO-LABOURIAU, M. L. **História ecológica da Terra**. São Paulo: E. Blucher, 1994.
TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Ed. Nacional, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Paleoecologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Adquirir noções gerais de Paleoecologia, especialmente considerando a interação dos organismos com ecossistemas passados; e compreender a construção do registro fóssil e a qualidade da informação nos fósseis, para interpretações paleoambientais e evolutivas.

EMENTA

Princípios em Paleoecologia. Tafonomia. Indicadores paleoambientais. Paleoecologia evolutiva.

PROGRAMA

- Paleoecologia: conceitos e objetivos;
- Princípios em Paleoecologia: Uniformitarismo, Morfologia Funcional, Modos de vida e hábitos alimentares;
- Tafonomia e Preservação;
- Fósseis como indicadores paleoambientais;
- Paleoecologia Evolutiva da Biosfera Marinha;
- Estudos de casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I. S. **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

FUTUYMA, D. **Biologia evolutiva**. Ribeirão Preto: Ed. SBG/CNPq, 2002.

SALGADO-LABOURIAU, M.L. **História ecológica da Terra**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher LTDA, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENTON, M. J. **Paleontologia dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.

BRIGGS, D. E. G.; CROWTHER, D. A.T. **Palaeobiology II: a synthesis.** London: Blackwell Science, 2001.

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

JABLONSKI, D. et al. **Evolutionary palaeobiology: in honor of James W. Valentine.** Chicago: The University of Chicago Press, 1996.
TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Ed. Nacional, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	**CH TOTAL PRÁTICA:** 30	**CH TOTAL:** 30

OBJETIVOS

Oferecer uma formação básica em plantas medicinais e condimentares no âmbito de atuação de um Biólogo Botânico.

EMENTA

Importância econômica e social das plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Principais espécies exóticas e nativas de uso popular no Brasil. Conservação de recursos genéticos. Principais grupos e características químicas dos metabólitos secundários. Cultivo de plantas medicinais herbáceas e arbustivas. Coleta e extrativismo: manejo sustentável. Colheita. Uso de plantas em rituais religiosos. Relação as plantas medicinais utilizadas pelos afrodescendentes e indígenas.

PROGRAMA

- Plantas medicinais:
Importância;
Histórico;
Situação atual.
- Plantas medicinais exóticas.
- Plantas medicinais cultivadas.
- Plantas aromáticas, condimentares e especiarias:
Conceitos;
Importância.
- Classificação botânica das plantas medicinais:
Distribuição geográfica das plantas medicinais;
- Biologia vegetal:
Compostos secundários.
- Colheita de plantas medicinais:
Época de colheita;
Métodos de colheita.
- Seleção e secagem de plantas medicinais.
- Plantas utilizadas em ritos religiosos.
- Principais plantas medicinais utilizadas pelos afrodescendentes e indígenas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.
MORGAN, R. **Enciclopédia das ervas e plantas medicinais: doenças, aplicações, descrição, propriedades**. São Paulo: Hemus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORRÊA, J. C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas.** Jaboticabal: FUNESP. 1994.
DI STASI, L. C. **Plantas Medicinais: Arte e Ciência, um guia para uma pesquisa interdisciplinar.** São Paulo: Fundação Editora Unesp. 1996.
RICKLEFS. R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
SIMÕES, C. M. O. **Farmacognosia da planta ao medicamento.** São Paulo: Editora PharmaBooks. 2007.
WOLFFENBÜTTEL, A. N. **Bases da química dos óleos essenciais e aromaterapia: abordagem técnica e científica.** São Paulo: Roca. 2011.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso do Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI 9. nº 521/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Substituta do Campus Educação e Natureza do Pontal
Portaria SEI 9. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Práticas em Ecologia Marinha	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 60	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Conhecer no ambiente natural as características físicas dos ecossistemas costeiros e marinhos e as adaptações dos organismos que vivem nesses ambientes. Compreender a estrutura e organização das comunidades costeiras e marinhas.

EMENTA

Caracterização dos principais padrões e processos ecológicos existentes nos ecossistemas costeiros e marinhos, inclusive aqueles que envolvem interações entre o ambiente físico e biótico e os referentes à ação antrópica. Este componente curricular contempla 30 horas de aula prática no laboratório e 30 horas no campo.

PROGRAMA

- Características físicas do ambiente e condições gerais do clima nos ecossistemas costeiros e marinhos.
- Estrutura e dinâmica populacional de organismos marinhos.
- Histórias de vida, comportamento e respostas às variações ambientais de organismos marinhos.
- Interações ecológicas envolvendo organismos marinhos.
- Estrutura e organização de comunidades costeiras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M.; TOWSNEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CASTRO, P. HUBER, M. E. Biologia marinha. Porto Alegre: AMGH, 2012.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOTELLI, N. J. **Ecologia**. Londrina: Editora Planta, 2007.

GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

KINGSOLVER, R. W. **Ecology on campus**. San Francisco: Pearson, 2006.
PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso do Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana Mª N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Práticas em Inventários Botânicos	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Fornecer informações teórico-práticas relacionadas à caracterização vegetacional, como composição e estrutura, e interações ecossistêmicas entre os compartimentos vegetacional e edáfico.

EMENTA

Ensino de métodos relacionados a levantamentos florísticos e fitossociológicos, através de atividades práticas de campo, de laboratório e de herbário. Realização de análises referentes à composição e estrutura de comunidades vegetais.

PROGRAMA

- Desenvolvimento de atividades práticas de campo, laboratoriais e de herbário.
- Treinamento básico em levantamentos e análises florísticas e fitossociológicas.
- Rotinas de herbários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.
RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, B. V. et al. **Forest ecology**. New York: John Wiley e Sons, 1998.
PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHCHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda, 1997.
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Práticas em Zoologia Marinha	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 60	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Conhecer no ambiente natural a diversidade, ecologia, adaptações morfológicas e comportamentais de animais marinhos.

EMENTA

Zoologia, diversidade, morfologia, relações ecológicas e comportamentais dos animais marinhos. Este componente curricular contempla 30 horas de aula prática no laboratório e 30 horas no campo.

PROGRAMA

Diversidade, sistemática, morfologia, fisiologia, comportamento e ecologia de animais marinhos de ambientes: estuarinos, arenosos, lodosos, costões rochosos, bentônicos, meio fauna, águas abertas e manguezal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. **Os invertebrados: uma síntese**. São Paulo: Atheneu, 1999.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMARAL, A. C. Z.; RIZZO, A. E.; ARRUDA, E. P. **Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2005.

COSTA, C. S. R.; DA ROCHA, R. M. (Org.). **Invertebrados, manual de aulas práticas.** Ribeirão Preto: Holos, 2006.

RUPERT, E. E.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo: Editora Roca, 2005.
RANDAL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. **Fisiologia animal, mecanismos e adaptações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente.** São Paulo: Santos Livraria Editora, 1999.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas – ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretoria Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

(que ofereceu o componente curricular)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Preservação do Meio Ambiente	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA:** ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	**CH TOTAL PRÁTICA:** 15	**CH TOTAL:** 45

OBJETIVOS

Identificar e analisar os problemas decorrentes dos impactos ecológicos que o desenvolvimento possa produzir e as possíveis técnicas de controle dos principais tipos de poluição visando a preservação e conservação do meio ambiente.

EMENTA

Noções gerais de ecologia. Ciclos biogeoquímicos. Poluição atmosférica. Poluição do solo. Poluição sonora. Poluição radioativa. Poluição das águas. Caracterização dos despejos. Efeito da poluição no corpo receptor. Procedimento geral para o controle de poluição - classificação dos tipos de tratamentos.

PROGRAMA

- Noções gerais de ecologia.
- Ciclos biogeoquímicos.
- Poluição atmosférica.
- Poluição do solo.
- Poluição sonora.
- Poluição radioativa.
- Poluição das águas.
- Desenvolvimento sustentável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANAHAN, S. E. **Química ambiental**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013.
ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2004.
MAGOSSI, L. R.; BONACELLA, P. H. **Poluição das águas**. São Paulo: Moderna, 2003.
MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. São Paulo: Blucher, 2010.

REBOUCAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação.** São Paulo: Escrituras, 2006.
RODRIGUES, F. L. **Lixo: de onde vem? Para onde vai?** São Paulo: Moderna, 2003.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Academica
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Queimadas e Saúde Ambiental	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Conhecer as principais práticas e fenômenos relacionados à origem das queimadas urbanas e florestais e seus impactos diretos e indiretos sobre a saúde ambiental.

EMENTA

A problemática das queimadas. O comportamento do fogo e seus efeitos sobre o ecossistema e a saúde ambiental. Compreendendo a prática das queimadas. Debate sobre as vantagens e desvantagens da utilização do fogo como estratégia de manejo no campo e mineralização de biomassa. Formas, métodos e sistemas de prevenção e combate às queimadas florestais e urbanas.

PROGRAMA

Introdução à prática de queimadas: aspectos históricos e culturais.
Origem natural e antrópica.
Efeitos bióticos a abióticos.
Fogo no Cerrado: uma necessidade?
Queimadas urbanas e florestais.
Componentes gasosos e particulados.
Consequências.
Legislação.
Educação ambiental no combate às queimadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAIRD, C. **Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
MANAHAN, S. E. **Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2014.
ROSA, A. H.; FRACETO, L. R.; MOSCHINI-CARLOS, V. **Meio ambiente e sustentabilidade**. São Paulo: Bookman, 2012.

SEINFELD, J. H. **Atmospheric chemistry and physics: from air pollution to climate change.** New York: J. Wiley, 1998.

SILVA, S. **Queimadas: perguntas e respostas.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2007.

ZUIN, L. F. S. QUEIROZ, T. R. **Agronegócios: gestão, inovação e sustentabilidade.** São Paulo: Saraiva, 2015.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M^a N de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Recursos Hídricos	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Compreender os fundamentos teóricos e práticos aplicados ao estudo e uso de Recursos Hídricos, legislação vigente, aspectos de gestão, conservação e manejo.

EMENTA

Conteúdos teóricos e práticos aplicados ao estudo de Recursos Hídricos. Legislação ambiental brasileira. Política Nacional de Recursos Hídricos. Gestão de Recursos Hídricos (nacional, estadual e municipal). Conservação, manejo e boas práticas relacionadas ao uso de Recursos Hídricos.

PROGRAMA

- Conceito de recursos hídricos, importância e fatores a serem considerados em sua gestão.
- Águas: manejo e importância direta como recurso hídrico.
- Tópicos em Gestão de bacias hidrográficas.
- Legislação.
- Uso racional e reuso de águas.
- Crise hídrica.
- Boas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KENITIRO, S. **Água**. Ribeirão Preto: Holos, 2006.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

VIEIRA, V. P. P. B. **Análise de risco em recursos hídricos: fundamentos e aplicações.** Porto Alegre: ABRH, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de Janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos**, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: < http://www.camara.gov.br/sileg/integras/470365.pdf>

CHÁVEZ, E. S.; DI MAURO, C. A.; MORETTI, E. C. **Água, recurso hídrico: bem social transformado em mercadoria**. Tupã: ANAP, 2017.

MAGALHÃES JÚNIOR, A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez.** São Paulo: Rima, 2009.
VALENTE, O. V. **Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras.** Viçosa: Aprenda Fácil, 2005.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana Mª N de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretoria Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Resíduos Sólidos e Saúde Ambiental	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Introduzir a área de resíduos sólidos fornecendo informações que dizem respeito ao manejo dos resíduos, aos processos, tratamento e disposição final, enfatizando a redução da geração, a reutilização e a reciclagem. Possibilitar uma visão crítica e integrada da área de resíduos sólidos e sua relação com a qualidade do meio ambiente.

EMENTA

Conceitos e definições de resíduos sólidos; características físicas, químicas e biológicas. Potencial de impacto ambiental no meio físico associados aos resíduos sólidos. Legislações e normas. Técnicas de prevenção da poluição. Redução na fonte e reciclagem. Processos de tratamento e disposição final dos resíduos.

PROGRAMA

Resíduos sólidos: conceitos e definições.
Conceitos, definições e classificação.
A Política Nacional de Resíduos Sólidos.
Legislação Estadual e municipal.
Tecnologias envolvidas na coleta, transporte, reaproveitamento e disposição final.
Coleta seletiva, reciclagem e consumo consciente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANAHAN, S. E. **Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005.
PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMERO, M. A; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Resíduos sólidos - classificação - NBR 10004. São Paulo: ABNT, 1987.
BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, nº 147, p. 3, 03 de ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Impactos Ambientais Urbanos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005
RODRIGUES, F. L. **Lixo: de onde vem? para onde vai?.** São Paulo: Moderna, 2003.
MANO, E. B. **Meio ambiente, poluição e reciclagem.** São Paulo: Blucher, 2010.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLANDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Roseana M. S. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLANDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. do Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

(que oferece o componente curricular)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	**COMPONENTE CURRICULAR:** Sistemática Filogenética	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		**SIGLA**: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 60	**CH TOTAL PRÁTICA:** 00	**CH TOTAL:** 60

OBJETIVOS

Refletir sobre a ação da Sistemática entre as Ciências e entender a diversidade biológica e os princípios gerais da classificação filogenética.

EMENTA

Sistemática e diversidade biológica. Noções básicas sobre classificações biológicas. Plesiomorfia e apomorfia e agrupamentos taxonômicos. Construção de cladogramas. Sistemática de Metazoa e Metaphyta.

PROGRAMA

- Sistemática e diversidade biológica
Dimensionando a Diversidade Biológica;
A ação da sistemática entre as Ciências.
- Noções básicas sobre classificações biológicas
Sistema Geral e Classificação: Sistema Lineano;
Escolas Taxonômicas: tipológica ou essencialista; catalográfica; numérica, gradista, filogenética.
- Plesiomorfia e apomorfia e agrupamentos taxonômicos
Conceito de homologia;
Caracteres compartilhados: simplesiomorfias e sinapormofias;
Grupos monofiléticos e merofiléticos.
- Construção de cladogramas
Polarização de caracteres;
Grupos externos funcionais;
Matrizes de informação;
Cladogramas e árvores filogenéticas;
Transformação de matrizes em cladogramas;
Classificações filogenéticas.
- Sistemática de Metazoa e Metaphyta.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002.
HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, 2003.
JUDD, W. S. et al. **Sistemática Vegetal: Um enfoque filogenético.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. **Os invertebrados, uma nova síntese.** São Paulo: Atheneu, 1999.
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, C.G. **Invertebrates**. Sinauer Associates, Inc. Massachusetts, 1990.
HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1995.
KARDONG, K.V. **Vertebrates comparative anatomy, function, and evolution**. WCB/McGraw-Hill. USA, 1998.
POUGH, F. H. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo, assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana M. N. de Assunção

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Visto e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Técnicas de Cultura Celular	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 30	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Conhecimentos básicos de técnicas empregadas em cultura celular.

EMENTA

Aplicação de técnicas empregadas em cultura celular.

PROGRAMA

- Preparação de laboratório para cultivo de linhagens celulares.
- Manutenção e repique de linhagens.
- Metodologias para ensaios de adesão.
- Leitura e interpretação dos resultados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.

DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTIS JR, E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **A célula: uma abordagem molecular.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

KARP, G. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos.** Barueri: Manole, 2005.

LODISH, H. et al. **Biologia celular e molecular**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VIEIRA, E. C. et al. **Bioquímica celular e biologia molecular**. São Paulo: Atheneu, 1991.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 821/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Citopatologia	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Estudar patologias associadas a eventos citofisiológicos.

EMENTA

Caracterizar alterações celulares, morfológica e funcionalmente.

PROGRAMA

- Definição de etiologia, patogenia e fisiologia de alterações citopatológicas.
- Morfologia, composição e fisiologia de patologias.
- Métodos de estudo em citopatologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Tratado de histologia em cores**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EYNARD, A. R. et al. **Histologia e embriologia humanas: bases celulares e moleculares**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.

GITIRANA, L. B. **Histologia: conceitos básicos dos tecidos.** São Paulo: Atheneu, 2007.

JUNQUEIRA, L. C. U. **Biologia estrutural dos tecidos: Histologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

KIERSZENBAUM, A. L.; TRES L. L. **Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

LÜLLMANN-RAUCH, R. **Histologia: entenda, aprenda, consulte.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018

Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Giaretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018

Rosana M. N. de Assunção

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos em Fisiologia Endócrina	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Aprofundar conhecimentos sobre fisiologia endócrina, reforçando aspectos integrativos com os demais sistemas.

EMENTA

Sistema Endócrino: Glândulas endócrinas, hormônios, mecanismo de ação nas células alvo.

PROGRAMA

- Mecanismos gerais de ação dos hormônios.
- Eixo Hipotálamico-hipofisário.
- Hormônios metabólicos da tireoide.
- Hormônios Córtico-Supra-Renais.
- Insulina, Glucagon e Diabetes mellitus.
- Hormônio Paratireóideo, Calcitonina, Metabolismo do Cálcio e Fosfato, Vitamina D, Ossos e Dentes.
- Funções reprodutivas masculinas.
- Hormônios sexuais masculinos e a Glândula Pineal.
- Fisiologia feminina antes da gravidez e os hormônios femininos.
- Gravidez e Amamentação.
- Fisiologia Fetal e Neonatal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GANONG, W. F. **Fisiologia médica**. Rio e Janeiro: McGraw-Hill Interamericana, 2007.
STANLEY, J.W. **Anatomia e fisiologia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1984.
TORTORA, G. J. **Princípios de anatomia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AIRES, M. M. et al. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
CINGOLANI, H.E. et al. **Fisiologia humana de Houssay**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
GUYTON, A. C.; HALL, J. C. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

GUYTON, A. C.; HALL, J. C. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. **Princípios de anatomia e fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Köogan, 2007.

APROVAÇÃO

4 / 9 / 2018
Kátia Gomes Facure

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Kátia Gomes Facure Gibretta
Coord Curso de Ciênc Biológicas - ICENP
Portaria SEI R. nº 621/2018

5 / 9 / 2018
Rosana M. N. de Assunção

Carimbo e assinatura do Diretor da Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Profa. Dra. Rosana Maria N. de Assunção
Diretora Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
Portaria SEI R. nº 501/2018