



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

RESOLUÇÃO Nº. 179, DE 23 DE AGOSTO DE 2018.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS, no uso de suas atribuições legais e considerando o Parecer nº 59/2018 da Câmara de Ensino de Graduação e o contido no Processo nº 23005.001065/2018-65, **RESOLVE**:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.

Art. 2º O Curso de Graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas será oferecido na modalidade a distância, por meio da Universidade Aberta do Brasil – UAB.

Art. 3º O Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, em respeito às normas superiores pertinentes à integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I - Carga horária mínima

- | | |
|-----------------|--------------|
| a) mínima CNE: | 3.200 horas; |
| b) mínima UFGD: | 3.240 horas; |

II - Tempo de integralização:

- | | |
|-----------------|----------------------|
| a) mínimo UFGD: | 8 semestres/4anos; |
| b) ideal UFGD: | 8 semestres/4 anos; |
| c) máximo UFGD: | 14 semestres/7 anos. |

III - Turno de funcionamento: Integral, a distância, pela plataforma Moodle, com encontros presenciais, de acordo com agenda prévia.

IV - Número de vagas anuais: 150 vagas.

V - Modalidade: Distância.

VI - Regime de Matrícula: Semestral.

VII - Grau conferido: Licenciado em Ciências Biológicas.

Art. 4º Como parte integrante deste Parecer, como anexo, constará a Estrutura Curricular do Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, composta de Componentes Curriculares/Disciplinas com carga horária, ementas e lotação.

Prof. Marcio Eduardo de Barros
Presidente em exercício



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Anexo à Resolução CEPEC nº 179, de 23 de agosto de 2018.

Estrutura Curricular do Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas – EAD

Disciplinas	CHT	CHP	CH Total	LOTAÇÃO
NÚCLEO DE FORMAÇÃO BÁSICA E ESPECÍFICA				
Anatomia Humana	45	15	60	EaD
Anatomia Vegetal	45	15	60	EaD
Biofísica	45	15	60	EaD
Biologia Celular	45	15	60	EaD
Biologia Molecular	45	15	60	EaD
Bioquímica	45	15	60	EaD
Bioestatística	45	15	60	EaD
Biologia e Saúde	60		60	EaD
Educação à Distância	60		60	EaD
Ecologia de Indivíduos e Populações	45	15	60	EaD
Ecologia de Comunidades e Ecossistema	45	15	60	EaD
Embriologia	45	15	60	EaD
Evolução	60		60	EaD
Fisiologia Humana	45	15	60	EaD
Fisiologia Vegetal	45	15	60	EaD
Fisiologia Animal Comparada	45	15	60	EaD
Fundamentos de Física	45	15	60	EaD
Genética	45	15	60	EaD
Geologia	45	15	60	EaD
Histologia Básica	45	15	60	EaD
Libras – Língua Brasileira de Sinais	60		60	EaD
Metodologia da Pesquisa Científica	60		60	EaD
Morfologia Vegetal	45	15	60	EaD
Microbiologia	45	15	60	EaD
Paleontologia	45	15	60	EaD



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Prática de Ensino I: Epistemologia, Filosofia e História da Ciência e o Ensino de Ciências	70		70	EaD
Prática de Ensino II: Teorias de Aprendizagem e Saberes Docentes	70		70	EaD
Prática de Ensino III: Tendências e Perspectivas do Ensino de Ciências e Biologia	70		70	EaD
Prática de Ensino IV: Didática, Planejamento e Avaliação do Ensino de Ciências e Biologia	70		70	EaD
Prática de Ensino V: Currículo e ensino de Ciências e Biologia	70		70	EaD
Prática de Ensino VI: Pesquisa no ensino de Ciências e Biologia	70		70	EaD
Política e Gestão Educacional	60		60	EaD
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60		60	
Química Geral	45	15	60	EaD
Sistemática Vegetal I	45	15	60	EaD
Sistemática Vegetal II	45	15	60	EaD
Zoologia dos Invertebrados I	45	15	60	EaD
Zoologia dos Invertebrados II	45	15	60	EaD
Zoologia dos Cordados I	45	15	60	EaD
Zoologia dos Cordados II	45	15	60	EaD
Total	2010	405	2460	
NÚCLEO DE FORMAÇÃO GERAL				
Direitos Humanos, Cidadania e Diversidades	60		60	EaD
Educação Especial	60		60	EaD
Sociedade, Meio Ambiente e Sustentabilidade	60		60	EaD
Total			180	

ATIVIDADES ACADÊMICAS ESPECÍFICAS	CH Total
Atividades Complementares	200
Total	200



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Estágio Supervisionado na Área de Formação	CH Total
Estágio Supervisionado I – Ensino Fundamental	200
Estágio Supervisionado II – Ensino Médio	200
Total	400

RESUMO GERAL DA ESTRUTURA CURRICULAR COM DESCRIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NECESSÁRIA PARA A INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMPONENTE CURRICULAR	CH
NÚCLEO DE FORMAÇÃO BÁSICA E ESPECÍFICA	2.460
PRÁTICA PEDAGÓGICA	
NÚCLEO DE FORMAÇÃO GERAL	180
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	200
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	400
TOTAL em horas relógio	3.240

EMENTÁRIO

Anatomia Humana. Histórico e introdução ao estudo da anatomia. Terminologia anatômica Planos e eixos do corpo. Anatomia macroscópica básica dos sistemas tegumentar, esquelético Anatomia dos sistemas esquelético, articular, muscular, nervoso, sensorial, endócrino, cardiovascular, linfático, respiratório, digestório, urinário e reprodutor.

Anatomia Vegetal. Tecidos vegetais: embrionários - primários e secundários. Tecidos permanentes: de reserva (epiderme, súber, hipoderme, velame, endoderme, exoderme, periderme). Tecidos de sustentação: colênquima e esclerênquima. Tecido de condução: Xilema e Floema. Parênquima clorofiliano: reserva, aerífero, aquífero. Tecido de secreção e excreção. Nectários e hidatódios, bolsas secretórias, tubos laticíferos, canais resiníferos e cristais. Anatomia dos órgãos da planta: Estrutura interna da raiz. Estrutura interna do caule. Estrutura interna da folha.

Bioestatística. Estatística Descritiva: Medidas de Tendência central e medidas de dispersão. População e Amostra. Noções de desenho amostral. Principais testes de hipóteses paramétricos e não-paramétricos. Análise de Variância. Análises de Correlação e de Regressão Linear. Utilização de planilhas eletrônicas para análise e apresentação de dados biológicos.

Biofísica. O campo de estudo da Biofísica. Variáveis ambientais físicas. Relações das variáveis físicas como determinantes das condições ambientais externas aos organismos e internas. Biomecânica. Biofísica dos sistemas: sensorial, respiratório, circulatório e renal.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Biologia Celular. Biossegurança e métodos de estudo em Biologia Celular. Origem, evolução e organização celular eucarionte e procarionte. Componentes químicos da célula e armazenamento da informação genética. Estrutura, função e transporte de substâncias através da membrana plasmática. Organelas celulares: estrutura e funções. Ciclo celular (interfase e mitose) e meiose. Vírus e suas relações com células.

Biologia e Saúde. Conceitos básicos e noções gerais de Saúde Pública e saneamento básico. Higiene coletiva e individual. Epidemiologia: conceitos fundamentais. Estudo sumário das doenças infecciosas e parasitárias de interesse em saúde pública.

Biologia Molecular. Histórico e dogma da Biologia Molecular. A natureza do material genético. Estrutura e replicação do DNA. Estrutura gênica em procariontes e eucariontes. Funcionamento do gene: transcrição, mecanismo de splicing, RNA eucariótico. Síntese de proteínas: tradução e código genético. Mecanismos pós traducionais. Controle da Expressão Gênica. Conceitos de mutação e mecanismos de reparo. Marcadores moleculares.

Bioquímica. Propriedades básicas, estruturais e funções das biomoléculas proteínas, carboidratos e lipídeos. Metabolismo de carboidratos: glicólise, ciclo de Krebs, transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Oxidação dos ácidos graxos. Degradação oxidativa dos aminoácidos.

Direitos Humanos, Cidadania e Diversidade. Compreensão histórica dos direitos humanos; Multiculturalismo e relativismo cultural; Movimentos sociais e cidadania; Desigualdades e políticas públicas; Democracia e legitimidade do conflito.

Ecologia de Comunidades e Ecossistema. Conceitos gerais em Ecologia de Comunidades. Propriedades das comunidades. Relações tróficas e nicho ecológico. Índices ecológicos. Interações ecológicas interespecíficas. Sucessão ecológica. Metacomunidades. Padrões de diversidade biológica. Histórico do estudo de ecossistemas. Componentes do ecossistema: elementos bióticos e abióticos (recursos e condições). Variações no ambiente físico global. Biomas terrestres e os grandes ecossistemas brasileiros. Ecossistemas aquáticos continentais. Fluxo de energia. Ciclos dos nutrientes.

Ecologia de Indivíduos e Populações. Histórico e conceitos básicos da Ecologia. Organismos e seu ambiente evolutivo. Estruturas populacionais: distribuição espacial, comportamento social e movimentos populacionais. Dinâmica Populacional. Metapopulações. Genética de Populações aplicada à Ecologia.

Educação à Distância. Estudo da educação à distância: fundamentos, sistemas, legislação e redes de EaD. A EaD e sua abrangência educacional contemporânea: histórico mundial e brasileiro. Aspectos pedagógicos e andragógicos da EaD, as tecnologias associadas. Didática e EaD: o trabalho docente e a mediação educacional. EaD e TICs. As possibilidades didáticas e metodológicas a partir do uso da tecnologia. Ambientes virtuais de ensino e aprendizagem.

Educação Especial. Marcos conceitual, políticos e normativos da Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva. Diversidade, cultura e bilinguismo: implicações no cotidiano escolar. Práticas pedagógicas inclusivas: adequações curriculares, metodológicas e organizacionais do sistema escolar. Transtorno do Espectro do Autismo: definições conceituais, aspectos legais e constructos pedagógicos. A formação de professores em Educação Especial



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

para a inclusão escolar com vistas ao atendimento das pessoas com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação nos diferentes níveis de ensino.

Embriologia. Histórico da embriologia e objeto de estudo. Gametogênese. Fecundação e segmentação. A blástula e a gastrulação. Neurulação. Organogênese. Estudo comparativo da embriogênese nos invertebrados e vertebrados. Genética do desenvolvimento. Teratogênese. Desenvolvimento pós-embrionário.

Estágio Supervisionado II - Ensino Médio. Conhecimento, diagnóstico e análise do contexto escolar. Integração teoria e prática através de vivências, experiências e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso. Prática de ensino de Biologia no Ensino Médio. Implementação da proposta de estágio a partir das ementas curriculares e conteúdos de Biologia. Reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente. Elaboração de relatório de estágio.

Estágio Supervisionado I - Ensino Fundamental. Conhecimento, diagnóstico e análise do contexto escolar. Integração teoria e prática através de vivências, experiências e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso. Prática de ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Implementação da proposta de estágio a partir das ementas curriculares e conteúdos de Ciências. Reflexão e análise das situações vivenciadas durante o estágio, fundamentadas teoricamente. Elaboração de relatório de estágio

Evolução. História do pensamento evolutivo e teorias. Conceito de espécie. Filogenia. Genética de populações. Especiação. Seleção natural. Biodiversidade. Evolução humana. Princípios éticos do pensamento evolutivo.

Fisiologia Animal Comparada. Fundamentos físicos e químicos dos processos fisiológicos. Sinalização celular e regulação endócrina. Estrutura e função neural. Movimento celular e músculos. Sistemas sensoriais. Organização funcional do sistema nervoso. Sistemas circulatórios. Sistemas respiratórios. Equilíbrio hídrico e iônico. Digestão. Locomoção. Fisiologia térmica. Reprodução.

Fisiologia Humana. Introdução e relações de aspectos bioquímicos, biofísicos, moleculares, celulares, histológicos e fisiológicos no âmbito da fisiologia humana. Fisiologia dos sistemas: esquelético e muscular, nervoso e sensorial, circulatório, respiratório, digestivo, renal, reprodutor e endócrino. Fisiologia dos sistemas e relações com as variáveis ambientais, nutrição, organismos patogênicos, traumas, fatores genéticos, toxinas, medicamentos e fatores físicos. Variáveis comportamentais e culturais e relações com aspectos fisiológicos. Importância da apreensão de conhecimentos da área da Fisiologia Humana, na formação docente, como instrumento de autoconhecimento destinado ao público e como meio concreto de colaborar com a melhoria das condições de saúde da população, em consonância com as ações de profissionais e instituições da área de saúde.

Fisiologia Vegetal. Célula vegetal; Relações hídricas; Nutrição e metabolismo de plantas superiores: fotossíntese, respiração, fotorrespiração, nutrição mineral, metabolismo do nitrogênio; Crescimento e desenvolvimento (germinação e dormência, nastismos e tropismos, desenvolvimento vegetativo e reprodutivo, reguladores de crescimento vegetal, fotomorfogênese); Fisiologia do estresse.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Fundamentos de Física. medidas e grandezas Físicas. Movimento e Leis de Newton. Trabalho e conservação de energia. Momento linear e angular. Equilíbrio e elasticidade. Gravitação. Oscilações e ondas. Fluidos. Temperatura e calor. Leis da Termodinâmica..

Genética. A natureza química do material genético: Símbolos e terminologia. Mutações cromossômicas. (Euploidias e Aneuploidias). Aplicações da poliploidia. Genética Mendeliana. Interações alélicas. Interações gênicas: Genes complementares; Epistasia; Polimeria e Pleiotropia. Alelos múltiplos. Genética do sexo. Análise de Heredogramas. Ligação Gênica. Mecanismos de herança extranuclear. Genética de Populações. Genética Quantitativa.

Histologia Básica. Estruturas componentes dos tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. Hemocitopoese e células sanguíneas. Pele e anexos. Órgãos dos sentidos. Histofisiologia dos sistemas circulatório, linfático, respiratório, digestório, endócrino, renal e reprodutor.

Metodologia da Pesquisa Científica. O conhecimento científico. Bases Sócio-Culturais do conhecimento científico. A produção do conhecimento científico. Tipos de pesquisa. A construção do projeto de pesquisa científica. Normas para elaboração e apresentação do relatório de pesquisa. O relatório de pesquisa em face dos resultados obtidos.

Microbiologia. Introdução ao estudo dos microrganismos. Caracterização morfológica. Ciclo de vida, reprodução, habitat, diversidade, genética e evolução. Importância ecológica, econômica e médica de vírus, bactérias e fungos.

Morfologia Vegetal. Morfologia de raiz, caule, folhas, flor, fruto e semente. Relação entre teoria e prática pedagógica.

Paleontologia. Introdução à Paleontologia. Processos de fossilização. Técnicas de coleta e preparação de fósseis. Origem da vida e biotas primitivos. Relação entre Paleontologia, Evolução e Biogeografia. Eventos de extinção em massa. Importância geocronológica dos fósseis.

Política e Gestão Educacional. Política pública de educação: conceito, ferramentas, agentes e processos. Planos Nacionais de Educação e a organização do Sistema Nacional de Educação. Administração e gestão educacional: conceitos, especificidades. A organização da educação nacional. Organização e gestão da escola: direção, coordenação pedagógica e avaliação. Mecanismos, processo e instrumentos de democratização da gestão escolar.

Prática de Ensino I: Epistemologia, Filosofia e História da Ciência e o Ensino de Ciências. Paradigmas que orientam a produção de conhecimento na área das Ciências Naturais e Ciências Humanas. Concepções epistemológicas de Ciências e o Ensino de Ciências e Biologia. Especificidades e diferenças da produção de conhecimentos da área básicas de Ciências Biológicas e da área de Educação em Ciências. Contribuições da História e Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências e Biologia. A experimentação no Ensino de Ciências e Biologia. Relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. Alfabetização científica e sua contribuição para a sociedade contemporânea.

Prática de Ensino II: Teorias de Aprendizagem e Saberes Docentes. Teorias de Aprendizagem no contexto do Ensino de Ciências e Biologia. Papel do professor e a importância do Ensino de Ciências no contexto escolar. Processos de ensino e aprendizagem e suas problemáticas no contexto de escolarização. Saberes docentes. Conteúdos escolares. Reflexão na prática



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

pedagógica. Limites e possibilidades do trabalho coletivo no contexto escolar. A formação docente como processo contínuo.

Prática de Ensino III: Tendências e Perspectivas do Ensino de Ciências e Biologia. Abordagens históricas do Ensino de Ciências e Biologia. Relação entre o movimento CTSA Tendências de pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia e suas contribuições para a prática pedagógica. Interdisciplinaridade e projetos interdisciplinares.

Prática de Ensino IV: Didática, Planejamento e Avaliação no Ensino de Ciências e Biologia. Estratégias, modalidades e recursos didático-pedagógicos. Planejamentos de ensino e de aula. Avaliação do ensino e da aprendizagem. Articulações entre conteúdos científicos e conhecimentos pedagógicos.

Prática de Ensino V: Currículo e Ensino de Ciências e Biologia. Concepções de Currículo. Currículo e sua construção histórica no Ensino de Ciências e Biologia. Livro didático e sua relação com a construção do currículo. Parâmetros Curriculares Nacionais e Temas transversais no Ensino de Ciências e Biologia. Propostas curriculares de conteúdos do Ensino de Ciências e Biologia. Contextualização dos processos de ensino e currículo.

Prática de Ensino VI: Pesquisa no Ensino de Ciências e Biologia. Pesquisas em Ensino de Ciências e Biologia. Abordagens metodológicas e tendências das investigações sobre o processo de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia. O papel das pesquisas educacionais nos processos de mudanças no ensino de Ciências e Biologia. Elaboração de projetos de pesquisa na área do Ensino de Ciências.

Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem. O ciclo vital. O desenvolvimento cognitivo. A criança e o adolescente: conceitos, princípios e processos psicológicos relevantes às práticas pedagógicas em situação escolar.

Química Geral. Propriedades da matéria. Estrutura atômica. Periodicidade química dos elementos. Ligações químicas. Classificação de substâncias químicas. Reações químicas: representação, classificação, estequiometria. Soluções. Equilíbrio químico. Introdução à química analítica: Normas de segurança, vidrarias e equipamentos básicos de laboratório; Operações de medida e notação científica; Substâncias e misturas: separação, purificação e caracterização; Preparo e padronização de soluções; Amostragem e digestão de amostras.

Sistemática Vegetal I. Principais Sistemas de Classificação. Histórico da Classificação. Regras Internacionais da nomenclatura; tipificações. Níveis de evolução. Reino Protista: algas. Características gerais, ocorrência, posição sistemática evolução, ciclos de vida, reprodução, pigmentos e importância dos filos Euglenophyta, Chrysophyta, Phynophyta, Chlorophyta, Phaeophyta e Rhodophyta. Caracterização dos fungos e líquens: ocorrência, biologia, reprodução, patologia, sistemática e toxicologia dos fungos. Reino Metaphyta: Bryophyta características gerais, ocorrência, reprodução e classificação da Bryopsida (musgos), Hepaticospia e Authoceropsidea. Reino Metaphyta - Filo Pteridophyta: importância evolutiva, características gerais, Psilophytina, Lycophytina, Sphenophytina e Filicophytina

Sistemática Vegetal II. Gimnospermas e angiospermas: origem, evolução, sistemas de classificação e principais famílias brasileiras. Relação entre teoria e prática pedagógica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Sociedade, Meio Ambiente e Sustentabilidade. Relações entre sociedade, meio ambiente e sustentabilidade; Modelos de Desenvolvimento; Economia e meio ambiente; Políticas públicas e gestão ambiental; Responsabilidade Social e Ambiental; Educação ambiental.

Zoologia dos Invertebrados I. Definição, fundamentos e importância da Zoologia de Invertebrados. Noções básicas de nomenclatura, classificação, sistemática e filogenia. Biologia, classificação e filogenia de Protozoa. Plano básico, evolução, ontogenia e filogenia do Táxon Metazoa. Estrutura, biologia, morfofisiologia, classificação, diversidade e filogenia de Porifera e Placozoa. Estrutura e filogenia do táxon Eumetazoa. Estrutura, biologia, morfofisiologia, classificação, diversidade, evolução e filogenia de Cnidaria e Ctenofora. Estrutura e filogenia do táxon Bilateria. Estrutura, biologia, morfofisiologia, classificação, diversidade e filogenia de Platyhelminthes, Nemertea, Mollusca, Annelida, Echiura, Sipuncula e Gnathifera.

Zoologia dos Invertebrados II. Estrutura, biologia, morfofisiologia, classificação, diversidade e filogenia do táxon Cycloneuralia, Onychophora e Tardigrada. Introdução ao Filo Arthropoda. Estrutura, biologia, morfologia, classificação, diversidade e filogenia dos subfilos Trilobitomorpha, Crustacea, Chelicerata, Hexapoda e Miryapoda. Estrutura, biologia, morfologia, classificação, diversidade e filogenia do táxon Chaetognatha e Lophophorata. Estrutura e Filogenia dos Deuterostomia. Estrutura, biologia, morfofisiologia, classificação, diversidade e filogenia de Echinodermata.

Zoologia dos Cordados I. Hemicordados, urocordados, cephalocordados, Myxinoidea, Petromyzontoidea, condrichthyes, Actinopterygii, Actinistia e Dipnoi.

Zoologia dos Cordados II. Urodela, anura, gymnophiona, testudinia, lepidosauria, crocodilia, aves e mammalia.

Atividades Complementares. Atividades culturais, acadêmicas e científicas realizadas pelo aluno de acordo com seu interesse, tendo a carga horária aproveitada nos termos do regulamento específico.