



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
CEL001	Educação e Sociedade	2	4	60	Obrigatória	60
		Teórica				

**Ementa.:**

A institucionalização da educação escolar e a evolução da escola na sociedade moderna. A relação educação e sociedade e as diferentes formas de interpretação das funções e finalidades formativas da escola. Direitos humanos e direito educacional de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

CEL002	Organização da Educação Básica e Legislação do Ensino	3	4	60	Obrigatória	60
		Teórica				

**Ementa.:**

A Organização da Educação no Brasil. A Educação Básica - Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Modalidades da Educação no contexto das políticas educacionais e da legislação de ensino; Lei de Diretrizes e Bases Nacional. Política de Financiamento da Educação Básica. Plano Nacional de Educação e Legislação Estadual de Ensino.

CEL003	Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional	3	4	60	Obrigatória	60
		Teórica				

**Ementa.:**

A construção da identidade profissional: relações de gênero, classe e as representações socioculturais da profissão. Profissionalização, choque de realidade e socialização profissional. O magistério como carreira: acesso, progressão e organização sindical. Absenteísmo e mal estar docente.

CEL006	Didática	5	4	75	Obrigatória	45
		Teórica				
		Prática		30		

**Ementa.:**

Didática: fundamentos históricos e epistemológicos. Didática e interdisciplinaridade: as interações entre Didática, Currículo e as Ciências com implicações na Educação. Fundamentação teórico-metodológica das práticas pedagógicas. Organização intencional e sistemática do ensino: processo de planejamento e planificação do ensino no contexto da escola (planos escolares e planos de ensino): finalidades e componentes constitutivos (objetivos, conteúdos, procedimentos metodológicos, recursos didáticos e avaliação da aprendizagem).

CEL244	Iniciação à Extensão	1	2	30	Obrigatória	30
		Teórica				

**Ementa.:**

Evolução histórica, construção conceitual, princípios e diretrizes da extensão nas universidades públicas. Políticas de extensão universitária na UFAC e no Brasil. Tipos de ações de extensão, inserção curricular das ações de extensão; metodologias aplicáveis; apresentações e aproximação com as ações de extensão das Universidades e da UFAC.

CEL255	Investigação e Prática Pedagógica	4	3	75	Obrigatória	15
		Teórica				
		Prática		60		

**Ementa.:**

Fundamentos da pesquisa educacional: características e especificidades da "Escola" como objeto de investigação.



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
					Tipo de Aula	Carga Horária

Atividades de cunho investigativo centradas na observação, descrição, análise e reflexão do cotidiano da escola e da sala de aula ante o reconhecimento da complexidade que envolve a organização do trabalho pedagógico escolar. As diferentes dimensões constitutivas do trabalho pedagógico: as rotinas, as dinâmicas e lógicas ordenadoras das atividades administrativas e pedagógicas na escola. A estrutura administrativa e organizacional de um estabelecimento escolar; a construção e a gestão do projeto político-pedagógico; o currículo como ordenador organização do processo de ensino e das situações de aprendizagem; práticas pedagógicas e trabalho docente; a avaliação institucional e os indicadores de desenvolvimento e desempenho da educação básica.

CEL256	Psicologia da educação	4	4	60	Obrigatória	60
					Teórica	

**Ementa.:**

Concepções psicológicas subjacentes às teorias de desenvolvimento e aprendizagem com ênfase na adolescência. Processos psicológicos que ocorrem na relação ensino e aprendizagem e sua interação na prática pedagógica. As práticas educacionais escolares, familiares e sociais, como promotores dos processos de desenvolvimento psicológico e aprendizagem.

CEL262	Organização Curricular e Gestão Escolar	5	4	60	Obrigatória	60
					Teórica	

**Ementa.:**

A produção teórica sobre currículo e gestão escolar no Brasil. Políticas e práticas de currículo e de gestão. O currículo como organização geral da escola. Os níveis formais e reais de realização curricular. As orientações curriculares do ensino Fundamental e Médio. A gestão democrática e o Projeto Político Pedagógico. Identidade, diversidade e diferença no currículo e na gestão da escola. Diversidade étnico racial.

CMULT1199	Microbiologia e Saúde	3	2	30	Obrigatória	30
					Teórica	

**Ementa.:**

A disciplina apresenta uma introdução à Microbiologia e seu contexto como ciência. Apresenta as generalidades, relações com o ambiente e com a saúde dos microrganismos, especialmente no contexto educacional. Introduce o estudo da bacteriologia, trabalhando a morfologia e fisiologia, metabolismo, genética e reprodução das bactérias, assim como a virologia, abordando a morfologia, reprodução e mecanismos de patogênese dos vírus, permitindo a compreensão do crescimento e controle do crescimento microbiano.

CMULT1186	Bases Filosóficas da Ciência, Ensino e Biologia	1	4	60	Obrigatória	60
					Teórica	

**Ementa.:**

Esta disciplina visa formar o embasamento filosófico do futuro profissional, buscando levar os alunos ao primeiro contato com os grandes pensadores em um contexto cronológico através da história do processo de formação e evolução do pensamento humano. Para tal, é apresentado o surgimento e amadurecimento da ciência moderna e da filosofia da ciência. São apresentados os conceitos de filosofia, ciência, método científico e tipos de conhecimento. É apresentada uma introdução à Evolução Biológica enquanto conceito filosófico norteador das Ciências Biológicas. Também são trabalhados os conceitos básicos, principais ferramentas e história da sistemática, taxonomia e filogenia, além das principais escolas de pensamento e códigos internacionais de nomenclatura. Visando o lado pedagógico, também é apresentada sob o mesmo olhar, a filosofia da educação, objetivando aprimorar o espírito crítico e investigativo do futuro professor. A base filosófica e científica servirá como facilitador da elucidação das questões científicas e educacionais. Esta disciplina servirá de base para todas as demais, com influência direta na Metodologia Científica, disciplinas das Ciências Naturais e disciplinas pedagógicas em geral.

CMULT1187	Protozoologia	1	1	30	Obrigatória	30
					Prática	



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

**Ementa.:**

Em paralelo à Biologia Celular, a disciplina aborda as características gerais, morfologia, reprodução, ecologia e sistemática dos protistas de vida livre heterotróficos, autotróficos e parasitários. Apresenta a evolução dos eucariotos apresentando o papel dos protistas no entendimento sobre o surgimento dos organismos multicelulares. Também apresenta um enfoque na saúde, contextualizando as principais protozooses, ressaltando os agentes causadores, ciclos, sintomatologia e profilaxia, tanto no contexto de educação aplicada à saúde individual e coletiva quanto no ensino escolar.

CMULTI1188	Biologia Celular	1	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina aborda a vida à nível celular, desde as constituições químicas das moléculas aos elementos morfofuncionais celulares, organelas, junções, citoesqueleto, elementos da matriz extracelular e a interação das células com o meio através da membrana plasmática. Abrange o histórico da Biologia celular, teoria da formação da vida primitiva até os níveis celulares complexos atuais. Apresenta ao acadêmico as diferenças entre procariontes e eucariontes, bem como a diversidade de seres unicelulares e pluricelulares. Estuda o Ciclo Celular, papel do DNA e RNA na determinação das características e metabolismo celular. Inicia o estudo de noções básicas de Microscopia, sendo importante para a formação de professor de Ensino Básico. Oferece ao acadêmico a base teórica e prática para as disciplinas vindouras: Bioquímica, Biologia Tecidual, Biofísica, Genética Clássica, Biologia Molecular, Micologia e Microbiologia e saúde.

CMULTI1189	Matemática Aplicada ao Ensino	1	3	45	Obrigatória	
		Teórica				45

**Ementa.:**

Esta disciplina aborda conceitos associados a linguagens matemáticas essenciais para o entendimento dos fenômenos biológicos e suas aplicações no ensino, abordando noções de lógica, introdução à teoria dos conjuntos, relações e funções. Apresenta os conceitos e aplicações matemáticas básicas na perspectiva do ensino básico, preparando o futuro professor para trabalhar conceitos e abordagens multidisciplinares em diversas áreas de conhecimento.

CMULTI1190	Botânica Estrutural	1	2	45	Obrigatória	
		Prática				30
		Teórica				15

**Ementa.:**

A presente disciplina irá levar o aluno a conhecer a estrutura interna e externa dos vegetais. Iniciando pela morfologia externa, o conteúdo abordará os sistemas radicular e caulinar, mostrando seus diferentes tipos e explicando o crescimento primário e secundário do corpo do vegetal. Continuará enfocando a morfogênese e morfologia externa de folhas, flores, frutos e sementes. No que se refere à morfologia interna, o aluno estudará a célula vegetal, complementar à disciplina de Biologia Celular, e, em seguida, aspectos de anatomia vegetal, com caracterização, morfogênese, diferenciação, localização e função das substâncias ergásticas, dos sistemas de tecidos, da anatomia própria de cada órgão e terá noções de embriologia vegetal. Este conteúdo é fundamental para compreensão futura das botânicas organizacionais e da botânica funcional.

CMULTI1191	Biologia do Desenvolvimento	1	2	45	Obrigatória	
		Teórica				15
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina apresenta ao acadêmico uma visão comparativa de como ocorre o desenvolvimento embrionário e larval ao longo da história evolutiva, desde a fecundação à formação completa dos organismos. Apresenta uma visão geral de como ocorre a gametogênese, os tipos de fecundação, clivagem, segmentação, blastulação, gastrulação, organogênese, diferenciação, crescimento e metamorfose nos diversos grupos animais e nos diferentes tipos de ovos (oligolécitos, heterolécitos, telolécitos, centrolécitos) e processos relacionados como a ecdise. Também apresenta os problemas derivados de disfunções como a teratologia e anomalias. Juntamente com as disciplinas de Biologia Celular, Fisiologia Animal Comparada, Anatomia Comparada e



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

Zoologia I, II e III permite ao aluno compreender o desenvolvimento dos organismos de forma comparativa.

CMULTI1192	Física	1	2	45	Obrigatória	
		Prática				30
		Teórica				15

**Ementa.:**

A disciplina apresenta a física como objeto de aprendizagem para o ensino básico e como base para a compreensão de fenômenos biológicos através da contextualização das medidas de grandezas físicas; conceitos de energia/movimentos; fluídos em sistemas biológicos; movimentos oscilatórios; acústica; óptica; instrumentos ópticos; o olho humano.

CMULTI1193	Metodologia Científica	2	3	45	Obrigatória	
		Teórica				45

**Ementa.:**

Todo profissional ligado à ciência deve ser capaz de ler, compreender, utilizar, construir e executar um trabalho científico. Assim, esta disciplina prepara o futuro profissional para ler de forma criteriosa e para utilizar, idealizar, preparar, projetar, realizar e apresentar ou publicar um trabalho científico. Para tal, a disciplina apresenta ferramentas de estudo como a leitura crítica e leitura proveitosa, resumo, resenha, esquema, levantamento e normalização bibliográfica além de conceitos e aplicação de citações, tipos de pesquisa (trabalhos descritivos; teste de hipóteses e outros), variáveis, projetos, relatórios e artigos científicos, considerando as normatizações atuais. Também apresenta como evitar o plágio e análise da qualidade de trabalhos científicos nos diferentes tipos de publicação, esclarecendo a questão da ética em pesquisa, autorizações, licenças, permissões e órgãos reguladores.

CMULTI1194	Biologia Tecidual	2	2	45	Obrigatória	
		Teórica				15
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina apresenta ao acadêmico o nível de organização tecidual do indivíduo humano. Abrange os tecidos fundamentais: Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso, bem como suas especializações. Estuda o papel das células que compõe os diferentes tecidos e suas relações com a fisiologia dos órgãos. Capacita ao futuro profissional, preparar, analisar e identificar lâminas histológicas. Prepara o acadêmico para as disciplinas de Zoologia III, Fisiologia Animal Comparada e Anatomia Animal Comparada.

CMULTI1195	Química	2	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

**Ementa.:**

Levando em conta que a química é uma das disciplinas basais para compreensão de diversos aspectos biológicos, ela tem como propósito abordar aspectos fundamentais da estrutura atômica e sua relação com as combinações, ligações e transformações químicas, envolvendo átomos e moléculas. A compreensão de reações químicas, do equilíbrio químico em meio gasoso e aquoso, fomentarão ao estudante relacionar os processo químicos com os eventos do Ciclo da água, poluição, tratamento de água e esgoto, eletrólise; Ciclos do carbono e do nitrogênio; e inter-relações com Ar camadas da atmosfera, ozônio, poluição do ar - CO, NOx e compostos contendo enxofre, efeito estufa e aquecimento global, somando-se aos Estudo de Compostos Orgânicos e Mecanismo de reação orgânica.

CMULTI1196	Estatística Aplicada ao Ensino	2	3	45	Obrigatória	
		Teórica				45

**Ementa.:**

Esta disciplina aborda conceitos e aplicações estatísticas essenciais para o entendimento dos fenômenos biológicos e suas aplicações no ensino. O entendimento da estatística descritiva e inferencial básica possibilita ao futuro professor a capacidade de organizar, ler e interpretar dados, e juntamente com as disciplinas de Bases Filosóficas da Ciência, Ensino e Biologia e



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

Metodologia Científica fornece suporte científico para as ciências de um modo geral.

CMULTI1197	Biofísica	2	3	45	Obrigatória	
		Teórica				45

**Ementa.:**

Essa disciplina apresenta uma síntese entre biologia e física. Fundamentalmente a biofísica estuda os fenômenos físicos nos organismos vivos como bioeletricidade, biomecânica, bio-óptica e a bioacústica, assim como busca explicar as relações entre organismos e o ambiente. O entendimento da biofísica auxilia em uma melhor compreensão da fisiologia, biologia celular e bioquímica, que permitem a compreensão dos fenômenos biofísicos que sustentam as funções dos organismos. Da mesma forma, esta a influência das radiações nos seres vivos e nas tecnologias humanas. Na perspectiva do ensino básico, o estudo da biofísica amplia de forma significativa, para o futuro educador, a visão da ciência como um leque de explicações em torno do funcionamento dos seres vivos associando duas áreas que parecem ser distintas.

CMULTI1198	Fisiologia Animal Comparada	2	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

**Ementa.:**

Essa disciplina aborda os mecanismos e adaptações dos principais sistemas fisiológicos desde organismos unicelulares basais até os vertebrados mais derivados, em uma perspectiva funcional evolutiva entre estrutura e função. O entendimento das inter-relações entre os sistemas orgânicos dos grupos permite a compreensão do modo de vida dos animais e suas interfaces com o meio ambiente, fornecendo bases sólidas para o estudo da Anatomia Comparada, da Zoologia e da Biologia Evolutiva. Na perspectiva do ensino básico, esta disciplina prepara o futuro professor para trabalhar conceitos e abordagens multidisciplinares em todos os grupos animais, incluindo a espécie humana.

CMULTI1200	Bioquímica	3	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina Bioquímica em um primeiro plano discorre sobre a estrutura química, bem como sua importância, de compostos biológicos como aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos. Versa também sobre estrutura e importância das Enzimas e seu papel na regulação de atividades metabólicas através de mecanismos biológicos. Em um segundo momento, os conteúdos abordados interagem para o entendimento da Bioenergética e Visão Geral do Metabolismo, ressaltando as principais vias metabólicas como o Ciclo do Ácido Cítrico, Cadeia Transportadora de Elétrons, e Fosforilação Oxidativa, assim como o metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, bases nitrogenadas e proteínas. Em uma visão geral da disciplina, a abordagem dos principais tópicos de Bioquímica prepara o profissional para a interação interdisciplinar dos mecanismos biológicos sob a Visão da Bioquímica.

CMULTI1201	Genética Clássica	3	3	45	Obrigatória	
		Teórica				45

**Ementa.:**

O propósito da disciplina de Genética Clássica, é de posicionar o futuro professor no contexto histórico que favoreceu as descobertas sobre os mecanismos da hereditariedade, com destaque para Leis de Mendel, discutindo os conceitos básicos em genética e efeitos de eventos como polialelia, cruzamento teste e retrocruzamento. Tem-se como foco a compreensão das interações alélicas e gênicas, além de evidenciar a importância da probabilidade aplicada à genética com uso do teste qui-quadrado para genes de segregação independente e genes ligados, somando-se aos eventos de crossing-over e mapeamento cromossômico. Não menos relevante, o estudo do cariótipo humano e suas principais alterações numérico-estruturais, propiciam ao estudante refletir sobre como alterações numa escala macro, podem afetar os indivíduos.

CMULTI1202	Botânica Organizacional I	3	2	45	Obrigatória	
		Teórica				15
		Prática				30

**Ementa.:**



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

A presente disciplina pretende caracterizar, de uma forma geral, a estrutura e o histórico de vida, abordar aspectos da sistemática, da ecologia e da importância econômica dos principais grupos de plantas avasculares, entre elas as briófitas e hepáticas, e também de plantas vasculares sem sementes, como pteridófitas, psilotófitos, licófitos e esfenófitos. Ainda nesta disciplina são ministradas noções de morfologia, ecologia e taxonomia das Gimnospermas. O estudo da alternância de gerações sexuais deste, e dos grupos avasculares é fundamental para a compreensão de todos organismos vegetais estudados nas disciplinas subsequentes de Botânica.

CMULTI1203	Zoologia I	3	2	45	Obrigatória	
		Teórica				15
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina apresenta os conceitos e terminologias básicas no estudo dos metazoários, destacando as características gerais, morfologia, fisiologia, princípios de embriologia, reprodução, biologia, ecologia, distribuição geográfica e sistemática dos grupos zoológicos sob o ponto de vista evolutivo. Aborda a origem da multicelularidade e tecidos, surgimento e evolução do celoma, planos de simetria e organização colonial. Apresenta as hipóteses de origem os grupos basais e a história evolutiva e filogenia de Metazoa viventes e fósseis, contextualizando os grupos Placozoa, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea, Rotifera, Chaetognata, Gastrotricha, Gnathostomulida, Kinorhyncha, Loricifera, Priapulida, Nematomorpha e Nematoda, além de contextualizar os grupos fósseis como a fauna de Ediacara. Esta disciplina se complementa com Fisiologia, Animal Comparada e com as demais da Zoologia, fornece as bases para as disciplinas da Ecologia e Biologia Evolutiva, além de preparar o futuro professor a aplicar estes conhecimentos na preparação de ações de ensino.

CMULTI1204	Geologia	4	2	45	Obrigatória	
		Teórica				15
		Prática				30

**Ementa.:**

Objetiva-se propiciar o conhecimento de aspectos gerais da Geologia, auxiliando para a compreensão do ambiente natural e de seus processos evolutivos, reconhecendo a dinâmica de formação do planeta Terra e a influência nos organismos. Inclui ainda elementos de Geologia da Amazônia com ênfase naquela do Acre, procurando compreender seus aspectos geomorfológicos regionais.

CMULTI1205	Botânica Organizacional II	4	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

**Ementa.:**

Esta disciplina aborda inicialmente o histórico dos sistemas de classificação em botânica. São apresentadas noções sobre nomenclatura botânica e sobre classificação filogenética, sobre as principais diferenças entre os grandes grupos de plantas, e técnicas de coleta e confecção de exsiccatas. Também será tema de estudo a introdução à sistemática de Angiospermas, abordando os grupos basais, monocotiledôneas e dicotiledôneas. Será a oportunidade para utilização de chaves dicotômicas de famílias de Angiospermas. Na perspectiva do ensino básico, a disciplina promove o reconhecimento do verde - os vegetais - ao nosso redor, promovendo assim a reaproximação do ser humano com a natureza que o rodeia.

CMULTI1206	Zoologia II	4	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina apresenta os conceitos e implicações evolutivas da segmentação e metamerização do corpo, no contexto do estudo dos metazoários metaméricos basais: Acanthocephala, Sipuncula, Echiura, Mollusca, Annelida, Tardigrada, Onychophora, Arthropoda, Phoronida, Entoprocta, Brachiopoda e Echinodermata, destacando as características gerais, morfologia, fisiologia, princípios de embriologia, reprodução, biologia, ecologia, distribuição geográfica e sistemática sob o ponto de vista evolutivo. Aborda a filogenia de Metazoa e as diferentes hipóteses atuais, como a hipótese Lophotrochozoa/ Ecdisozoa e a Protostomia/ Deuterostomia, entre outras. Também discute a relação entre diversidade e sucesso evolutivo, contextualizando os grupos



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

fósseis, como a Fauna de Burguess. Esta disciplina se complementa com Fisiologia Animal Comparada e com as demais da Zoologia, fornece as bases para as disciplinas da Ecologia e Biologia Evolutiva, além de preparar o futuro professor a aplicar estes conhecimentos na preparação de ações de ensino.

CMULTI1207	Anatomia Comparada	4	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina visa abordar, no contexto da biologia comparada, as principais mudanças anatômicas, estruturais e funcionais dos sistemas dos corpos dos vertebrados ao longo do processo evolutivo. Na perspectiva do ensino básico, essa disciplina prepara o futuro professor para trabalhar conceitos e abordagens multidisciplinares nos vertebrados e no homem.

CMULTI1209	Fisiologia Vegetal	5	2	45	Obrigatória	
		Teórica				15
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina visa apresentar os processos químicos, físicos e biológicos relacionados à fisiologia vegetal e a influência dos fatores ambientais nestes processos. Assim, apresenta as relações hídricas, ciclos biogeoquímicos, fotossíntese, respiração celular, nutrição mineral de plantas e hormônios vegetais.

CMULTI1210	Ecologia I	5	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina aborda as bases da Ecologia apresentando os princípios elementares para a compreensão das relações entre os organismos e o meio. Desta forma apresenta a estrutura e dinâmica de populações animais e vegetais, interações intra e interespecíficas. Após a compreensão inicial são construídos os conceitos de comunidade e seus atributos: composição e diversidade de espécies, organização e mudanças temporais e espaciais. Após estabelecer os arcabouços teóricos são apresentados os métodos básicos de amostragem, coleta e análise de dados para o estudo e para o ensino de ecologia de populações e comunidades.

CMULTI1211	Saúde Individual e Coletiva	5	2	30	Obrigatória	
		Teórica				30

**Ementa.:**

A disciplina apresenta os vários aspectos relacionados à saúde, considerando desde a saúde individual e saúde pública até a saúde coletiva. Demonstra o importante papel da educação na saúde, através do histórico e principais marcos teóricos. Prepara o futuro professor para a promoção da saúde e constrói o embasamento através dos conceitos básicos de epidemiologia geral, história natural das doenças, níveis de prevenção, indicadores de saúde. Promove a discussão da saúde versus a doença e sobre as prioridades em saúde pública.

CMULTI1212	Micologia	5	2	30	Obrigatória	
		Teórica				30

**Ementa.:**

Esta disciplina apresenta o estudo dos fungos microscópicos e macroscópicos, apresentando os conhecimentos básicos de morfologia, fisiologia, estrutura, classificação e métodos de estudo. Demonstra as relações dos fungos com outros organismos e as aplicações destes conhecimentos no funcionamento dos ecossistemas e em tecnologias humanas, assim como sua abordagem no ensino escolar.

CMULTI1213	Zoologia III	5	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula		Carga Horária
--------------	--	---------------

Prática	30
---------	----

**Ementa.:**

A disciplina apresenta os conceitos e terminologias básicas no estudo dos metazoários, destacando as características gerais, morfologia, fisiologia, princípios de embriologia, reprodução, biologia, ecologia, distribuição geográfica e sistemática dos cordados e grupos relacionados sob o ponto de vista evolutivo. Aborda a origem da notocorda, do esqueleto ósseo e vértebras como novidades evolutivas e a evolução dos arcos branquiais e mandíbulas. Apresenta as hipóteses de origem dos cordados e vertebrados através da história evolutiva e filogenia dos grupos viventes e fósseis, contextualizando os grupos Hemichordata, Chordata, Urochordata, Vertebrata, Agnatha, Chondrichthyes, Osteichthyes, Amphibia, Reptillia, Aves e Mammalia, destacando a conquista do ambiente terrestre pelos vertebrados. Esta disciplina se complementa com, Anatomia Comparada, Fisiologia Animal Comparada e com as demais da Zoologia, e fornece as bases para as disciplinas da Ecologia e Biologia Evolutiva, além de preparar o futuro professor a aplicar estes conhecimentos na preparação de ações de ensino.

CMULTI1214	Ensino em Ciências	6	4	75	Obrigatória	
		Teórica				45
		Prática				30

**Ementa.:**

Organização do trabalho pedagógico do ensino de ciências, considerando os Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental - anos finais, documento introdutório, específico e dos temas transversais. Diversidade de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional

CMULTI1215	Biologia Evolutiva	6	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

**Ementa.:**

O estudo envolve um Histórico da Biologia evolutiva e da obra de Darwin como pontos de partida para o entendimento dos processos geradores de biodiversidade incluindo os mecanismos evolutivos e as leis que regem tais processos e que propiciam as transformação dos seres ao longo do tempo e no espaço. Envolve ainda aspectos sobre a evolução humana com abordagem sobre a origem dos primatas, culminando com o surgimento de nossa espécie. Aborda ainda a Evolução Biológica no contexto educacional escolar e os desafios no ensino desta ciência.

CMULTI1216	Ecologia II	6	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina aborda conceitos macroecológicos apresentando a organização em nível de ecossistemas: estrutura e função, dinâmica e homeostasia; Conceitos em climatologia; Energia nos ecossistemas; Sucessão Ecológica; Ciclos biogeoquímicos; Tipos de ecossistemas; Influências antropogênicas nos ecossistemas: sistemas naturais, urbanos e rurais. Métodos básicos de amostragem, coleta e análise de dados para o estudo e para o ensino de ecologia de ecossistemas.

CMULTI1217	Biologia Molecular	6	3	45	Obrigatória	
		Teórica				45

**Ementa.:**

A disciplina pretende fornecer ao futuro professor conhecimento aprofundado da Biologia e Genética, por meio do estudo detalhado da estrutura e funcionamento do material genético em nível molecular, bem como o histórico de sua descoberta. O conteúdo inicialmente apresentado na Biologia Celular e na Genética Clássica, engloba ainda o Dogma Central da Biologia Molecular, os mecanismos de regulação gênica e os processos de mutação e reparo, evidenciando sua importância na criação de diversidade genética e embasando o entendimento da Biologia Evolutiva. Além disso, fornece bases para o entendimento da tecnologia do DNA recombinante e do uso de ferramentas moleculares em estudos genéticos, evolutivos, biogeográficos, ecológicos, forenses e no diagnóstico de doenças.



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
CMULTI1218	Instrumentalização em Biologia I	6	1	30	Obrigatória	
		Prática				30
<b>Ementa.:</b> Essa disciplina aborda assuntos chave na biologia estrutural e funcional como biologia celular, biologia tecidual, biologia molecular e fisiologia de uma forma inovadora. Munido do conhecimento tradicional teórico-prático adquirido nas disciplinas base do curso, o futuro professor tem a oportunidade de desenvolver ferramentas pedagógicas adicionais no preparo de aulas práticas e lúdicas, com o objetivo de enriquecer seu papel no ensino da Biologia na escola.						
CMULTI1219	Higiene e Saúde	6	1	30	Obrigatória	
		Prática				30
<b>Ementa.:</b> Nos dias atuais é essencial compreender a origem e os avanços no fortalecimento de hábitos sadios da coletividade. Desta forma, a disciplina apresenta as considerações gerais acerca de todas as atividades relacionadas ao bem estar físico, psíquico, econômico e social. Relaciona saúde e doença, saneamento básico, medidas sanitárias. Pensando na formação do futuro professor, trabalha os fundamentos sobre higiene urbana, rural e física, higiene dos alimentos e higiene corporal e auto-higiene.						
CMULTI1220	Estágio Supervisionado I	6	3	135	Obrigatória	
		Estágio				135
<b>Ementa.:</b> Desenvolvimento de atividades de docência, a partir de observação e desenvolvimento de planejamentos didáticos sobre o ensino de ciências biológicas em espaços formais de escolas de Ensino Fundamental, Anos Finais, com base nas propostas curriculares oficiais.						
CMULTI1221	Trabalho de Conclusão de Curso I	7	3	45	Obrigatória	
		Teórica				45
<b>Ementa.:</b> Esta disciplina é a primeira etapa do trabalho de conclusão de curso, onde o acadêmico é orientado na produção do projeto que será executado na disciplina subsequente Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II). Abordam temas relacionados à idealização, estruturação, preparação e desenvolvimento de um projeto, considerando as características de um bom trabalho acadêmico-científico. Apresenta as normativas e regulamentos referentes ao TCC.						
CMULTI1222	Libras - Língua Brasileira de Sinais	7	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30
<b>Ementa.:</b> Utilização instrumental da Língua Brasileira de Sinais (Libras), e seu uso em contextos reais de comunicação com pessoa surda. Conhecimento específico acerca dos aspectos sintáticos, morfológicos e fonológicos de Libras. Fundamentos legais do ensino de Libras.						
CMULTI1223	Ensino de Biologia	7	3	60	Obrigatória	
		Teórica				30
		Prática				30
<b>Ementa.:</b> Organização do trabalho pedagógico do ensino de ciências, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio, Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio, os PCN e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio.						
CMULTI1224	Paleontologia	7	2	45	Obrigatória	
		Teórica				15
		Prática				30



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

**Ementa.:**

O estudo da paleontologia propicia o conhecimento de aspectos gerais da Paleontologia, visando conhecer a trajetória evolutiva dos seres vivos até a emergência das espécies atuais, reconhecendo a importância dos dados paleontológicos para tal estudo. Visa ainda o conhecimento da Paleontologia da Amazônia e em especial aquela da Amazônia Sul-Occidental com enfoque nas técnicas de coleta, preparo, tombamento, estudo e divulgação de material fóssilífero. A disciplina trabalha também a Paleontologia no processo educacional visando uma abordagem pedagógica no ensino nos níveis básicos de aprendizagem.

CMULTI1225	Instrumentalização em Biologia II	7	2	45	Obrigatória	
		Teórica				15
		Prática				30

**Ementa.:**

Focando no ensino prático da biologia de microorganismos em uma abordagem moderna da microbiologia e parasitologia, essa disciplina aplica o conhecimento tradicional teórico-prático no desenvolvimento de ferramentas pedagógicas diferenciadas para uso nas escolas e no preparo de aulas práticas interessantes, formando um professor capaz de transformar a sala de aula em um ambiente atraente para os alunos.

CMULTI1226	Estágio Supervisionado II	7	3	135	Obrigatória	
		Estágio				135

**Ementa.:**

Desenvolvimento de atividades de docência, a partir de observação e desenvolvimento de planejamentos didáticos sobre o ensino de ciências biológicas em espaços formais de escolas de Ensino Médio, com base nas propostas curriculares oficiais.

CMULTI1227	Trabalho de Conclusão de Curso II	8	2	30	Obrigatória	
		Teórica				30

**Ementa.:**

Esta disciplina é a etapa conclusiva do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), onde o acadêmico é orientado na execução do projeto elaborado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I. Aborda temas relacionados elaboração do trabalho final, solução de problemas, técnicas de elaboração e melhor forma de exposição/apresentação do trabalho elaborado.

CMULTI1228	Instrumentalização em Biologia III	8	1	30	Obrigatória	
		Prática				30

**Ementa.:**

A educação ambiental e a biodiversidade é um importante conceito a ser abordado na escola, e além do conhecimento tradicional teórico-prático de botânica, zoologia, paleontologia e evolução, o professor de Biologia moderno precisa de ferramentas pedagógicas atrativas e aulas práticas estimulantes para os alunos. Essa disciplina proporciona os meios e instrumentos necessários para o ensino diferenciado desses conteúdos.

CMULTI1229	Estágio Supervisionado III	8	3	135	Obrigatória	
		Estágio				135

**Ementa.:**

Desenvolvimento de atividades de docência, a partir de observação e desenvolvimento de planejamentos didáticos sobre o ensino de ciências biológicas em espaços formais de escolas que atendam a Educação de Jovens e Adultos - EJA.

CMULTI1236	Educação Ambiental	8	2	45	Obrigatória	
		Prática				30
		Teórica				15

**Ementa.:**

A disciplina apresenta o histórico da Educação Ambiental, as Políticas de Educação Ambiental, os conceitos de sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania e suas relações com a sociedade. Trabalha as vertentes contemporâneas em Educação



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Obrigatórias

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

Ambiental, assim como a legislação pertinente. Discute como a Educação Ambiental pode ser tratada no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação, demonstrando as possibilidades envolvendo Projetos de Educação Ambiental através de seu planejamento, execução e avaliação.

CMULTI791	Fundamentos da Educação Especial	6	4	60	Obrigatória	60
-----------	----------------------------------	---	---	----	-------------	----

Teórica

**Ementa.:**

Caracterização, conceito e objetivos. Aspectos filosóficos, princípios norteadores e modalidades de atendimento. Abordagens didáticas para portadores de necessidades especiais.

Total de Disciplinas da Estrutura: 53



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			
		Tipo de Aula		Carga Horária		
CMULTI1230	Anatomia Humana Aplicada ao Ensino		2	45	Optativa	
		Teórica				15
		Prática				30
<b>Ementa.:</b>						
Abordar os principais aparelhos e sistemas anatômicos do corpo humano, contextualizando a forma à função, com especial ênfase na elaboração de jogos como recursos didáticos para o ensino de Anatomia.						
CMULTI1231	Animais de Interesse na Saúde		2	45	Optativa	
		Teórica				15
		Prática				30
<b>Ementa.:</b>						
A disciplina abrange os animais de interesse na Saúde que podem causar envenenamento (passivo ou ativo), injúrias traumáticas e transmitir doenças. Aborda aspectos da bioecologia das espécies de vários grupos zoológicos (cnidários, artrópodes, equinodermos, moluscos, peixes, anfíbios, répteis e mamíferos) e sua importância em eventos de acidentes e injúrias, aprofundando mais e correlacionando essas informações com o que é ensinado sobre estes animais nas disciplinas de zoologia. Apresenta subsídios para o futuro professor trabalhar com mais informações no ensino básico sobre os cuidados preventivos e de primeiros socorros, compreendendo melhor o contexto e circunstâncias dos acidentes.						
CMULTI1232	Biogeografia		2	45	Optativa	
		Teórica				15
		Prática				30
<b>Ementa.:</b>						
A disciplina aborda os fatores históricos e ecológicos que moldaram a evolução e a distribuição da biota no planeta, incluindo teorias, métodos e aplicações da Biogeografia. A disciplina compreende estudos relacionados à Paleobiogeografia com enfoque no Grande Intercâmbio Faunístico Americano-GABI/GAFI e a importância/implicações deste na atual biodiversidade Amazônica. Prevê ainda a disciplina que o discente conheça a atual conjuntura do "Antropoceno" dentro de uma abordagem biogeográfica, além de aplicações dessa ciência no contexto educacional escolar.						
CMULTI1233	Botânica - Trabalho de Campo		2	45	Optativa	
		Prática				30
		Teórica				15
<b>Ementa.:</b>						
Esta disciplina optativa é essencialmente prática, e representa a oportunidade de o aluno testar seus conhecimentos teóricos em campo, pois congrega os conhecimentos das disciplinas de botânica, abordando de forma complementar aspectos de conservação da natureza, ecologia vegetal e fitogeografia. A disciplina está organizada em saídas de campo, que pretende levar o aluno a conhecer diferentes formações vegetacionais do Estado do Acre, aprendendo a reconhecer as principais famílias botânicas de cada formação, as espécies típicas, suas adaptações e características morfológicas relevantes, de modo a produzir listas de flora e compreender a importância de cada formação e de sua preservação.						
CMULTI1234	Coleções Biológicas		2	45	Optativa	
		Teórica				15
		Prática				30
<b>Ementa.:</b>						
A disciplina apresenta os conceitos básicos envolvendo coleções biológicas, desde aspectos teóricos da curadoria a aspectos práticos relacionados às técnicas. Discute os tipos de coleções, suas características, estrutura e aplicações, com enfoque em coleções didáticas. Aborda de forma prática as principais técnicas, desde preparações de microscopia, microbiológicas, coleções em via seca e úmida, para invertebrados e vertebrados.						
CMULTI1235	Cotidiano Escolar, Redes Educativas e Processos Culturais		2	45	Optativa	
		Teórica				15



## 11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

Prática

30

**Ementa.:**

Nesta disciplina buscamos compreender as redes educativas e os cotidianos escolares, a partir de ideias e noções como: redes de conhecimentos e significações; processos culturais e memória sobre práticas educativas, 'dentro/fora' da escola, para vislumbrar os contextos de formação docente, enquanto relações político/práticas que conduzem os processos de emancipação social vivenciados com os artefatos culturais nos/dos currículos pensados/praticados.

CMULTI1237 Estudo dos Artrópodes

2

45

Optativa

Teórica

15

Prática

30

**Ementa.:**

A disciplina aprofunda os conhecimentos obtidos nas disciplinas da Zoologia, apresentando ao acadêmico as características gerais, morfologia, fisiologia, princípios de embriologia, reprodução, biologia, ecologia, distribuição geográfica e sistemática dos artrópodes sob o ponto de vista evolutivo e aplicado ao ensino.

CMULTI1238 Etnobiologia

2

45

Optativa

Teórica

15

Prática

30

**Ementa.:**

A disciplina apresenta o estudo dos aspectos antropológicos ligados aos fenômenos biológicos. Dentro disso, aborda os principais conceitos e ferramentas ligados aos etnoconhecimentos, explicando como as populações humanas são influenciadas e/ou se apropriam de conhecimento sobre a fauna (etnozologia), flora (etnobotânica) e suas interações (etnoecologia) em suas vivências.

CMULTI1239 Genética Evolutiva

3

45

Optativa

Teórica

45

**Ementa.:**

Baseando-se nos conhecimentos adquiridos na disciplina Genética Clássica a partir do contexto mendeliano, a Genética Evolutiva avança e aprofunda o estudo da diversidade genética dos organismos, abordando as características de heranças complexas e sua relação com o ambiente para a determinação do fenótipo. Em nível populacional, o estudo das frequências alélicas e das alterações sofridas como respostas ao efeito da seleção natural, deriva genética, fluxo gênico, endogamia e mutação ao longo das gerações, fornece as bases para o entendimento dos processos microevolutivos embasando a Teoria Sintética da Evolução. A disciplina também prepara o futuro professor para o ensino da genética quantitativa e genética de populações, além de fornecer ferramentas para o entendimento da Biologia Evolutiva.

CMULTI1240 Ictiologia

2

45

Optativa

Teórica

15

Prática

30

**Ementa.:**

Reconhecer os principais táxons que compõe a fauna de peixes da Amazônia com especial ênfase às bacias hidrográficas do Vale do Juruá, discutindo taxonomia, sistemática, anatomia, biologia, importância econômica, cultural e ambiental das espécies de peixes da região.

CMULTI1241 Tópicos Especiais em Biologia

2

45

Optativa

Teórica

15

Prática

30

**Ementa.:**

Contempla conteúdos relacionados às atividades desenvolvidas no âmbito da área de ciências biológicas. Permite



11.02.01.99.06 Currículo Cursos (por versão)

Curso.: 173 - Licenciatura em Ciências Biológicas/CZS

Versão: 2019/1

Situação do Currículo: Corrente

Estrutura: Disciplinas Optativas

Código	Nome da Disciplina	Período		C.H. Total	Tipo Disciplina	Situação
		Ideal	Créditos			

Tipo de Aula

Carga Horária

a inserção de disciplinas que incorporem os desenvolvimentos recentes no campo das ciências biológicas e áreas afins.

CMULTI1242	Preparação de Material Didático		2	45	Optativa	
		Teórica				15
		Prática				30

**Ementa.:**

A disciplina aborda a preparação e utilização de material didático para o ensino de Ciências Biológicas, assim como a preparação e organização de feiras, exposições, atividades em laboratório, atividades ao ar livre e excursões, considerando os aspectos práticos, humanos e legais destas atividades. Procura fomentar no futuro professor a criatividade e inventividade na prática pedagógica, abordando ações como preparações biológicas naturais e preparação de peças artificiais ou simuladas, sempre no contexto educacional.

**Total de Disciplinas da Estrutura: 12**

**Total de Disciplinas da Versão: 103**

**Total de Disciplinas Curso: 103**

**Observação:**

A carga horária total corresponde ao somatório das cargas horárias dos tipos de aula considerados para integralização da disciplina, definidos de acordo com as regras de cada instituição.