

EMENTAS DAS DISCIPLINAS

CURSO DE GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

SEM	CRED	EMENTÁRIO DE DISCIPLINAS	
1	4	Anatomia Humana (201531)	O estudo dos diversos sistemas orgânicos, visando aliar os conhecimentos anatômicos à função e as aplicações clínicas nas diversas profissões da área da saúde.
	4	Biologia Geral (201500)	Introdução ao estudo da biologia. Visão geral sobre as características diagnósticas, descritivas e evolutiva dos Reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia, e o grupo dos Vírus. Aspectos básicos de biologia celular e teorias. Escolas de classificação. Nomenclatura zoológica, Manuseio de equipamentos ópticos e procedimentos em laboratório.
	4	Comunicação e Expressão	A leitura como vínculo leitor/texto, através da subjetividade contextual de atividades de retextualização e de integração com estudos lexicais e gramaticais inerentes às temáticas culturais da língua portuguesa
	4	Ecologia Geral	O ambiente físico e fatores limitantes. Ecossistemas: fluxo de energia e ciclos bioquímicos. Parâmetros populacionais. Crescimento e regulação das populações. Relações interespecíficas. Conceitos e parâmetros de comunidades. Padrões de biodiversidade. O desenvolvimento da comunidade.
	4	Instrumentalização Científica	O emprego da lógica e da metodologia científica como ferramentas do conhecimento humano para elaboração de projetos de pesquisa, assim como a aplicação de recursos e tecnologias de comunicação e de informação em ambientes virtuais
	2	Fundamentos de Química	Revisão dos conceitos fundamentais da química. Estrutura da Matéria. Química Nuclear. Estrutura Eletrônica. Periodicidade Química. Ligações químicas: iônica, covalente, metálica; forças fracas. Teorias de ligação: TLV e TOM. Estrutura molecular e de Sólidos. Fundamentos de química de coordenação.
	2	Fundamentos de Física	Relações entre medidas físicas e erros. Princípios da energia, da estática, dos fluídos, da termodinâmica, da ótica, da eletricidade e da radioatividade, em relação aos sistemas biológicos.
2	4	Anatomia e Fisiologia Vegetal I	A Botânica como ciência; Princípios básicos de Nomenclatura Botânica; a célula vegetal: parede celular e estruturas típicas. Histologia vegetal: tecidos primários e secundários. Organização do corpo vegetal e suas funções.
	2	Bioética e Saúde	O surgimento da Bioética. Conceito de Bioética Fundamentação filosófica. Interfaces com antropologia, filosofia, ética, medicina, direito e biologia. Princípios da Bioética. Ética da pesquisa em Seres Humanos. Temas especiais em Bioética: avanços tecnológicos em saúde.
		Biofísica	Fenômenos elétricos na célula, potencial de repouso, potencial de ação, propagação do potencial de ação,

		neurônio, sinapses, canais iônicos, estrutura molecular de canais iônicos, estrutura da membrana. Contração muscular, estrutura do sarcômero, junção neuromuscular, actina, miosina, tropomiosina, troponina, mecanismo da contração muscular;
	4	Biologia Celular e Citogenética Conhecimento das estruturas celulares, quanto a sua organização e funcionalidade, buscando a sua relação na formação dos tecidos, órgãos e sistemas do organismo vivo. Organização estrutural dos cromossomos mitóticos e meióticos. Técnicas de obtenção e identificação cromossômica. Aberrações cromossômicas e seu significado evolutivo. Temas atuais no assunto e aplicações da citogenética em organismos animais.
	4	Psicologia do Desenvolvimento Estudos históricos e sociais da constituição da Psicologia como ciência e seus pressupostos teóricos. Pesquisa, análise e configurações conceituais acerca do desenvolvimento humano em seu ciclo vital de base bio-psicossocial, cognitiva e cultural. As teorias de aprendizagem. Reflexões contextualizadas de fatores intervenientes nas dificuldades de aprendizagem e no fracasso escolar.
	4	Sistemática e Evolução Biológica Breve histórico da Sistemática: Linnaeus, Darwin, Hennig. As diferentes escolas: tradicional, numérica, evolutiva e filogenética. Fundamentos de Sistemática Filogenética. A reconstrução filogenética. Cladogramas. Uso de softwares de reconstrução filogenética. Principais análises evolutivas. Evolução molecular. Filogenia molecular. Métodos de análise evolutiva. Filogenômica.
	4	Zoologia de Invertebrados I Conceito, histórico, divisões e ciências auxiliares da zoologia. Adaptações dos animais ao ambiente e ciclos de vida. Caracterização geral do Reino Protoctista e dos seus filos. Caracterização geral do Reino Animalia, causas e conseqüências da pluricelularidade. Conhecimento teórico global sobre os filos Placozoa e "Mesozoa" (Rhombzoa e Orthonectida). Caracterização dos Radiata. Morfologia, anatomia, fisiologia e sistemática dos filos- Porifera, Cnidaria e Ctenophora. Inserção no cotidiano escolar da Educação Básica.
3	4	Anatomia e Fisiologia Vegetal II Estruturação do corpo vegetal: anatomia de raiz, caule e folha. Integração das estruturas vegetais com função das mesmas: fotossíntese; absorção condução e transporte da seiva.
	4	Bioquímica Estuda os componentes estruturais dos organismos vivos e o metabolismo de biomoléculas.
	4	Biologia Tecidual Estudo dos tecidos corporais e dos sistemas vascular e tegumentar mediante a abordagem da biologia tecidual
	4	Políticas e Normas da Educação Estudo analítico-reflexivo das políticas educacionais, numa visão filosófica/histórica/social, sua aplicabilidade na Educação e em outros espaços educativos.
	4	Genética Geral Panorama da Genética. A herança dos genes. Extensões e exceções da segregação monogênica. Questões de sexo. Mutações gênicas. Mutação cromossômica. Recombinação de genes. Ligação e mapeamento. Interação gênica.

		Zoologia de Invertebrados II	Caracterização dos Bilateria. Introdução à embriologia dos Protostomia. Morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática e história natural dos filos: Platyhelminthes, Nemertea, Rotifera, Gastrotricha, Kinorhyncha, Nematoda, Nematomorpha, Priapulida, Acantocephala, Entoprocta, Gnathostomulida, Loricifera, Annelida, Sipuncula, Echiura, Pogonophora, Vestimentifera, Mollusca, Phoronida, Cycliophora, Bryozoa e Brachiopoda. Relações filogenéticas entre os grupos estudados. Inserção no cotidiano escolar da Educação Básica.
4	4	Bioestatística	Estatística descritiva. Probabilidade. Principais modelos discretos e contínuos. Ajustamento de modelos probabilísticos. Noções de amostragem e estimação. Testes de hipóteses. Análise de variância: classificação simples. Correlação e regressão linear. Noções sobre delineamentos experimentais.
	4	Botânica de Criptógamas	Biologia e taxonomia de Algas; Fungos e Briófitos. Morfologia, estruturas reprodutivas e ciclos de vida de cada grupo. Importância ambiental e econômica.
		Ecologia de Populações e Comunidades	Parâmetros populacionais. Densidade, estrutura etária, distribuição espacial. Tabela de vida. Crescimento e regulação de populações. Relações interespecíficas – Competição, predação, mutualismo. Comunidades. Características. Diversidade. Padrões de diversidade. Extinção. Sucessão.
	4	Fisiologia Humana	Estudo do funcionamento dos órgãos e sistemas do corpo humano, com ênfase nos mecanismos fisiológicos de regulação do meio interno.
	4	Educação Inclusiva	Pressupostos teóricos e metodológicos da Educação Inclusiva. Análise histórica da Educação Especial e das tendências atuais, no âmbito nacional e internacional. Questões políticas, ideológicas e éticas da Educação Inclusiva. Os sujeitos do processo educacional especial: portadores de necessidades educacionais especiais. Perspectivas da Educação Inclusiva no sistema escolar: currículo, avaliação e didática. Perspectivas para a construção de uma Sociedade Inclusiva: sujeito, família, escola e sociedade.
	4	Zoologia de Invertebrados III	Morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática e história natural dos filos pertencentes ao (Super) Filo Arthropoda: Cheliceriformes, Uniramia, Crustacea. Caracterização dos grupos associados aos artrópodes: Tardigrada e Onychophora. Inserção no cotidiano escolar da Educação Básica.
	4	Zoologia de Vertebrados I	Morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática e história natural dos filos de invertebrados deuterostômios: filos Echinodermata, Chaetognatha e Hemichordata. Filo Chordata: padrões gerais. Morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática e história natural dos subfilos Urochordata e Cephalochordata. Subfilo Craniata: morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática e história natural das classes Agnatha, Chondrichthyes e Osteichthyes.
5	4	Biologia Molecular Básica	Princípios básicos da biologia molecular. Mecanismos de

		<p>duplicação e transcrição de DNA e síntese protéica. Organização do genoma e regulação gênica em procariotos e eucariotos. Técnicas de biologia molecular.</p>
4	Didática	<p>Organização e contextualização do trabalho pedagógico no processo de ensino e aprendizagem, através da análise crítico-reflexiva das abordagens sócio-históricas das tendências educacionais. Pesquisa da ação educacional articulada ao planejamento e à avaliação institucional e educativa, a partir de metodologias que possibilitem a construção de redes de conhecimento.</p>
4	Botânica de Fanerógamas	<p>O Reino Plantae e suas divisões. Introdução aos estudos em Sistemática e Filogenia de Fanerógamas. Análise de morfologia vegetativa e floral. Grandes grupos de Fanerógamas. O sistema de classificação do APG. Caracterização das estruturas, da reprodução e da taxonomia (até família) dos principais clados de Angiospermas, Gimnospermas e Pteridófitos.</p>
4	Ecologia de Ecossistemas e Paisagens	<p>Distribuição geográfica dos diferentes ecossistemas; Representação e classificação dos Ecossistemas dos ecossistemas. Estrutura e função dos ecossistemas: principais fatores ecológicos, componentes abióticos e bióticos, conservação e manutenção de ecossistemas terrestres. Ecologia de ecossistemas e de paisagens. Evolução dos ecossistemas e das paisagens. Diversidade das espécies nos ecossistemas, Interferência humana histórica na paisagem e suas conseqüências; divisão fitogeográfica do Brasil.</p>
4	Estágio Curricular Supervisionado em Biologia I	<p>Revisão de conteúdos programáticos na Escola de Ensino Fundamental. Fundamentos Históricos, Filosóficos, Epistemológicos e Sociológicos da Produção no Ensino de Ciências. Análise crítica de metodologias de ensino que preconizam o conhecimento científico, tendo como objeto o trabalho pedagógico em Ciências no Ensino Fundamental. Projetos Investigativos.</p>
4	Genética de Populações e Evolução	<p>Fatores que alteram o Equilíbrio de Hardy-Weinberg: Endogamia, Deriva Genética, Mutação (gênica e cromossômica), Fluxo Gênico e Seleção. A variabilidade genética em populações panmíticas e isoladas. A Teoria da Evolução e seu desenvolvimento. Especiação e mecanismos de especiação. Novas abordagens da teoria evolutiva dentro da micro e macroevolução.</p>
4	Zoologia De Vertebrados II	<p>Os Tetrapoda: a ocupação do ambiente terrestre. Classe Amphibia: morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática e história natural. Inserção no cotidiano escolar da Educação Básica. Os Amniota. Reptilia como grupo polifilético: morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática e história natural dos Testudines, Diapsida e Crocodylia. As aves como Dinosauria: morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática e história natural das aves atuais. Os mamíferos: morfologia, anatomia, fisiologia, sistemática e história natural. Estudo comparado dos vertebrados: ectotermia e endotermia. Inserção no cotidiano escolar da Educação Básica.</p>

6	4	Estágio Curricular Supervisionado em Biologia II	Revisão de conteúdos programáticos na Escola de Ensino Fundamental. Análise crítica de metodologias de ensino que preconizam o conhecimento científico, tendo como objeto o trabalho pedagógico em Biologia no Ensino Médio. Esta disciplina está comprometida com o desenvolvimento de discussões e atividades práticas que oportunizem aos alunos e às alunas experimentar de diferentes maneiras o universo educacional, suas particularidades e complexidades. Também é preocupação da disciplina ampliar a percepção do que se entende por espaços educativos ou pedagógicos possibilitando, assim, o trabalho com outros espaços educativos.
	4	Anatomia Comparada	Plano estrutural e caracterização dos vertebrados; Taxonomia; Morfologia externa; Endoesqueleto; Músculos; Aparelhos digestivo, circulatório, respiratório, excretor e reprodutor; sistema nervoso.
	2	Metodologias de Ensino de Ciências	Relações do ensino das ciências com o meio. Contextualização do ensino de ciências. Análise crítica de teorias da aprendizagem no contexto do ensino de ciências. Estudo de projetos de ensino de ciências. Ensino e aprendizagem em ciências.
	2	Metodologias de Ensino de Biologia	A história das disciplinas escolares e do ensino de Biologia. A produção do conhecimento escolar em Biologia. Políticas públicas em educação e o ensino de Biologia, políticas curriculares nos diversos níveis de organização do sistema escolar. Avaliação no ensino de Biologia. Fundamentos teóricos para a pesquisa em Educação e Ensino de Biologia. Desenvolvimento de projetos de pesquisa em Educação em Ciências.
	4	Biologia de Campo	Trabalhos de campo visando à integração dos componentes curriculares biológicos abordados ao longo do Curso.
	2	Fundamentos de Biotecnologia	A disciplina discute os princípios e aplicações das técnicas que compõem a biotecnologia nas diferentes áreas do conhecimento biológico, com especial ênfase em Engenharia Genética, proporcionando aos alunos as bases conceituais para planejar, interpretar e analisar resultados de pesquisas e suas aplicações.
	4	Geologia Histórica e Sedimentar	Origem e interior da Terra. Tempo geológico. Processos geológicos como sistemas naturais. Ciclicidade e irreversibilidade. Eventos e características geológicas dos terrenos arqueanos e proterozóicos. Terrenos paleozóicos. Crátons e cinturões móveis. Principais eventos globais do Mesozóico e Cenozoico. História geológica da vida. Origem e evolução das Rochas Sedimentares. Estudo dos aspectos texturais, mineralógicos de estruturas sedimentares buscando estabelecer parâmetros para reconstrução paleoambiental.
	4	LIBRAS	A LIBRAS como língua materna para os sujeitos surdos. O surdo no espaço escolar. Estudos de diferentes áreas que se propõem a ampliar a reflexão sobre a exclusão social dos grupos minoritários e problemas de letramento. Discussões de base antropológica e culturalista, buscando referenciais que permitam conceber os surdos como sujeitos culturais.

7	4	Paleontologia	Conceitos fundamentais em Paleontologia e suas aplicações na Biologia. Tafonomia. Bioestratigrafia. Paleoecologia. Paleoclimatologia Sistemática Paleontológica. Fósseis como indicadores paleoambientais e geocronológicos. Legislação ambiental relacionada à Paleontologia. Origem e evolução da vida na Terra. Paleontologia e Teoria Evolutiva. História Macroevolutiva da Biodiversidade.
	4	Fisiologia Comparada	Respiração. Pigmentos respiratórios. Metabolismo energético. Circulação. Digestão, absorção e tomada de alimento. Osmorregulação e excreção. Evolução e filogênese do sistema nervoso. Sistema sensorial e motor de invertebrados e vertebrados. Endocrinologia comparada.
	8	Estágio Curricular Supervisionado Em Biologia III	Estágio de docência envolvendo observação, planejamento, execução e avaliação de atividades curriculares e extracurriculares, de espaços escolares e não-escolares, regulares e não regulares em nível do Ensino Fundamental. Inserção crítica do licenciando no contexto educacional específico e amplo. Planejamento, execução de relatos científicos das atividades docentes. Desenvolvimento de atividades de ensino levando em conta a multidimensionalidade da ação educativa.
	4	Microbiologia e Imunologia	Fundamentos de Microbiologia. Classificação e sistemática microbiana. Citologia, fisiologia e metabolismo microbianos, microorganismos de interesse industrial. Controle de microrganismos: métodos físicos e químicos. Aspectos gerais dos processos de fermentação. Definição e técnicas de assepsia e esterilização. Seleção, conservação e melhoramento de microrganismos. Estudo dos mecanismos de defesa gerais e específicos do hospedeiro nas interrelações com agentes infecciosos e não infecciosos. Células responsáveis pela resposta imune específica. Compreensão da imunoprofilaxia ativa e passiva. Processos patológicos decorrentes de alterações nos mecanismos normais de resposta imunológica.
	4	Sociedade e Contemporaneidade	Estuda os fundamentos teóricos, filosóficos e conceituais das Ciências Sociais (Antropologia, Ciência Política e Sociologia), bem como sua aplicabilidade como recurso analítico ao contexto nacional e internacional para a compreensão dos fenômenos sociais, políticos e culturais das sociedades contemporâneas, em especial da sociedade brasileira.
8	4	Optativa	
	4	Biogeografia Histórico-Ecológica	Fundamentos históricos e ecológicos da distribuição geográfica das espécies e táxons supra-específicos e de seus fatores determinantes. Biogeografia de Vicariância. Estudo das regiões biogeográficas e províncias neotropicais, biogeografia da conservação e biogeografia cultural.
		Cultura Religiosa	Visão global da importância do fenômeno religioso e suas implicações na formação do ser humano e da sociedade, através do conhecimento, análise e pesquisa das principais religiões universais e pela reflexão crítica dos valores humanos, sociais, éticos e espirituais, legados pelo

			cristianismo à civilização ocidental.
	8	Estágio Curricular Supervisionado em Biologia IV	Estágio de docência em Ciências Biológicas envolvendo observação, planejamento, execução e avaliação de atividades curriculares e extracurriculares, de espaços escolares e não-escolares, regulares e não-regulares em nível do Ensino Médio. Inserção crítica do licenciando no contexto educacional específico e amplo. Planejamento, execução de relatos científicos das atividades docentes. Desenvolvimento de atividades de ensino levando em conta a multidimensionalidade da ação educativa.
	4	Biologia do Desenvolvimento	Estudo das bases históricas relacionadas à origem do programa de pesquisa que visava à compreensão das modificações genéticas responsáveis pelos grandes eventos da evolução. Identificação de padrões e processos evolutivos epigenéticos e heterocrônicos relacionados à origem das novidades evolutivas em vertebrados principalmente, bem como, a compreensão da importância epistemológica da Teoria da Recapitulação para o entendimento de tais processos.