8. Ementa das disciplinas

BCT02205 Anatomia e Fisiologia Humana

Arquitetura anatômica e fisiológica dos diversos sistemas presentes no homem e mecanismos biológicos subjacentes aos processos que eles geram: respiração, circulação digestão, excreção, locomoção, reprodução, regulação endócrina, codificação neural de informação.

BCT02204 Anatomia Vegetal

Introdução citologia vegetal, com ênfase nos aspectos morfofisiológicos; organização da célula vegetal; conceito de simplasto e apoplasto; parede celular, composição química e arquitetura; organização do meristema e dos tecidos fundamentais; organização do eixo vegetativo, organização do eixo reprodutivo; características anatômicas de interesse taxonômico; características anatômicas de interesse ecológico e fitopatológicos.

EAG03114 Bioestatística

Estatística e método científico. População e amostra. Séries estatísticas. Distribuição de frequência. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Teoria elementar de probabilidade. Distribuição normal de probabilidade. Teses de hipóteses. Análise de variância. Noções de regressão linear simples e correlação linear.

BCT02307 Biofísica para Biologia e Saúde Biofísica

Físico-Química de Átomos, moléculas, íons e biomoléculas. Biofísica celular bioenergética. Biofísica das membranas. Eletricidade. Biofísica dos sistemas. Pressão atmosférica. Mecânica biológica. Biofísica dos Sentidos. Energias especiais. Biofísica das radiações. Radio biologia. Métodos biofísicos para estudo da célula.

BCT02308 Biologia Celular Geral

Introdução ao estudo da célula. Bases moleculares e organização celular (vírus, procariontes, eucariontes). Sistema de membranas: bicamada lipídica, proteínas e glicoconjugados. Transporte através de membranas. Sistema endomembranar: núcleo, reticulo endoplasmático, complexo de Golgi, endocitose, exocitose, reciclagem de membrana. Sinalização celular. Citosol. Mitocôndrias: estrutura e função. Cloroplastos e fotossíntese. Citoesqueleto: microtúbulos, microfilamentos, filamentos intermediários. Movimentos celulares. Divisão celular. Controle do ciclo celular. Morte celular. Tecidos, junções celulares

CBB02202 Biologia de Criptógamas

Conceituação, origem e evolução dos fungos e vegetais inferiores. Bases da classificação, identificação e nomenclatura. Morfologia, reprodução e biologia dos principais grupos: algas, fungos, briófitas e pteridófitas. Técnicas de trabalho: coleta, preservação e identificação.

LCA02104 Biologia de Espermatófitas

Conceituação, origem e evolução das espermatófitas (Coniferófitas e Magnoliófitas). Bases da Sistemática Vegetal: classificação, identificação e nomenclatura Morfologia, reprodução e biologia das espermatófitas. Técnicas de trabalho: coleta, preservação e identificação.

LCA02108 Biologia Evolutiva

História do pensamento evolutivo. Mutações e variação. Genética populacional. Teorema de HardyWeinberg. Valor adaptativo e seleção natural. Mutação e migração. Evolução neutra e deriva genética. Adaptação e seleção natural. Especiação e classificação Evolução e diversidade. Sistemática e biogeografia. Registro fóssil e taxas evolutivas. Macroevolução, Co evolução e extinção. Simulações e atividades educacionais para genética de populações e evolução

LBT02203 Biologia Molecular

Estrutura de ácidos nucléicos; Fluxo da Informação gênica: Transcrição, Edição de RNA e Tradução; Regulação da Expressão Gênica em Procariotos e Eucariotos; Transdução de Sinais; Endereçamento de Proteínas e compartimentalização celular; Organização geral de Genomas; Mutação; Recombinação em Bactérias e seus vírus; Elementos de transposição; Extração de ácidos nucléicos Digestão de DNA com enzimas de Restrição; Hibridização de ácidos nucléicos; Sequenciamento de DNA; Reação em Cadeia da Polimerase.

BCT02206 Biologia Tecidual

Nesta disciplina serão analisadas as características morfofisiológicas dos tecidos e órgãos, bem como os princípios celulares e moleculares sobre os quais se fundamenta a sua organização. Serão também discutidas algumas técnicas microscópicas aplicadas ao estudo da morfologia celular e tecidual.

QFP02203 Bioquímica I

A disciplina tem por objetivos gerais: a) Fornecer um entendimento físico, químico e biológico das biomoléculas, nucleotídeos, aminoácidos, proteínas, glicídios, lipídeos e vitaminas, dando ênfase à relação entre estrutura e função, bem como discutir e realizar algumas das técnicas mais importantes utilizadas em bioquímica.

QFP02102 Bioquímica II

A disciplina tem por objetivos abordar diversos aspectos do metabolismo celular tais como os princípios da bioenergética, a via glicolítica e as vias de utilização de outras hexoses, o ciclo do ácido cítrico, a oxidação de ácidos graxos, a oxidação de aminoácidos e a produção de ureia, a fosforilação oxidativa e a foto fosforilação, a biossíntese de lipídeos, e por fim, discorrer sobre a integração e a regulação hormonal do metabolismo de mamíferos.

CCH04101 Ciência e Sociedade

Especificidade das disciplinas que formam as Ciências latu sensu. Interfaces entre as Ciências Sociais e as demais Ciências. Fundamentos teóricos de disciplina(s) da área social. Análise social do Brasil contemporâneo à luz dos principais paradigmas apresentados.

CBB02331 Construção do Conhecimento Linguístico Normas gramaticais e ortográficas da Língua Portuguesa aplicadas à Construção dos Conhecimentos Linguísticos em Leitura e Produção de Textos Científicos. Multiletramento: práticas sociais de escrita e de leitura intertextual, envolvendo a leitura, a interpretação e produção escrita de textos acadêmicos. Elaboração de textos dissertativo argumentativos, respeitando à linguagem técnico-científica e os aspectos linguístico-gramaticais aplicados ao texto em seus diversos gêneros. Aplicação das normas de trabalho científico (ABNT) aos textos individuais e coletivos produzidos. Estrutura textual de um projeto/trabalho de conclusão de curso (TCC). Coesão e coerência textual.

LEL04108 Didática

A Didática no Brasil: evolução e correntes. A Didática na perspectiva crítica: tendências e principais autores. Escola, sociedade e cultura(s). O saber escolar: conhecimento vivencial x conhecimento científico. Magistério: concepções, realidade e desafios. Dimensões, processos e componentes do cotidiano escolar: a multidimensionalidade da prática pedagógica; currículo explícito e o currículo oculto; a organização do trabalho pedagógico; dinâmica de sala de aula e interação professor-aluno; a problemática da avaliação escolar; a questão do livro didático.

LCA02101 Dinâmica da Terra

Estrutura e composição da Terra. Tempo geológico. Abundância dos elementos nas geosferas. Litosfera: Dinâmica da crosta terrestre; minerais e rochas; prisma elementar; ciclo geoquímico endógeno e exógeno; agentes transportadores de massa no ambiente; intemperismo, transporte e deposição sedimentar; noções de estratigrafia e paleontologia. Atmosfera: Circulação atmosférica; CO2 e outros gases do efeito estufa; Mudanças climáticas. Hidrosfera: Composição química das águas continentais; estuarinas e oceânicas.

LCA02103 Ecologia Geral

1- Estrutura e funcionamento dos ecossistemas; energia nos ecossistemas, ciclos biogeoquímicos, ciclagem de nutrientes em ecossistemas aquáticos e terrestres; 2- Organismos, homeostase, aclimatação e resposta evolutiva; 3- Populações, estrutura populacional, crescimento e regulação; dinâmica temporal e espacial; 4- Relações entre espécies; competição, predação; 5- Comunidades: estrutura e desenvolvimento; biodiversidade.

LEL04557 Educação e Relações Étnico Raciais

A educação enquanto objeto de reflexões sobre os problemas sociais presentes no debate da sociedade brasileira. Questões sobre racismo, discriminação e preconceito racial, tomando como ponto de partida a Lei 10.639/03 que estabelece a obrigatoriedade do Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na Educação Básica

LEL14019 Educação Inclusiva e Direitos

Inclusão do aluno com deficiência no Sistema Regular de Ensino levando em consideração a Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/96 e as políticas educacionais vigentes; informações e conhecimentos sobre as diferentes deficiências e suas implicações na comunicação, comportamento, aprendizagem e a educação da Pessoa com Deficiência; as adaptações pedagógicas e o Atendimento Educacional Especializado; inclusão social e participação familiar e comunidade. Pretende também descrever a Trajetória da Educação Especial à Educação Inclusiva: modelos de atendimento educacional especializado (AEE), paradigmas: educação especializada / integração / inclusão. Valorizar as diversidades culturais e linguísticas na promoção da Educação Inclusiva. Acessibilidade à escola e ao currículo. Adaptações curriculares, valorizando a Tecnologia Assistiva e a Comunicação Alternativa.

LEL04550 Educação de Jovens e Adultos

Breve histórico da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. A mudança do enfoque do caráter de suplência para a Educação de Jovens, Adultos e Idosos. As Conferências Internacionais de Educação de Adultos: a Declaração de Hamburgo (1997) e o Marco de Belém (2009) como documentos históricos. A diversidade dos educandos jovens, adultos e idosos: trabalhadores(as) do campo e da cidade; mulheres; idosos(as); adolescentes e/ou jovens em situação de vulnerabilidade social ou em medidas socioeducativas; pessoas com deficiência; pessoas em situação prisional; diversidade de gênero e sujeitos sociais LGBT; movimentos negros e Quilombolas; povos Indígenas; imigrantes. Análise de diferenciadas formas de organização curricular em EJA e suas implicações. Abordagens pedagógicas e avaliação em EJA. A Pedagogia dos Projetos de Trabalho aplicada à EJA. A potencialidade do uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação na EJA.

BCT02203 Biologia do Desenvolvimento

A embriologia estuda o desenvolvimento de um organismo desde a fusão dos gametas até a formatação do ser capaz de produzir seus próprios gametas. Temos como objetivos principais neste curso, abordar a embriologia animal, como:1) Compreender o processo de fecundação e a origem da diversidade genética animal. 2) Identificar as etapas da formação do embrião. 4) Compreender a importância dos diferentes folhetos embrionários para a origem de diferentes partes do corpo.

FIS01152 Física para professores de Ciências

Conceitos básicos da Física: movimento; gravitação; termodinâmica; eletricidade e magnetismo; fenômenos ondulatórios.

CBB02103 Fisiologia Vegetal

Visão geral dos conceitos fundamentais. Transporte e translocação de águas e solutos. Nutrição e metabolismo. Crescimento e desenvolvimento. Controle da expressão gênica.

LBT02101 Genética Básica

Esta disciplina envolve os principais tópicos de Genética Básica, Genética Mendeliana (leis da hereditariedade), estrutura dos cromossomos, determinação do sexo e herança ligada ao sexo, mapeamento cromossômico, genética quantitativa, mutação pontual e cromossômica, herança extra cromossômica. Em adição aos temas obrigatórios haverá pequenas discussões sobre temas relevantes e atuais em Genética.

LEL04403 Gestão Educacional

Teorias da Administração e Gestão Educacional. Definição de responsabilidades e de competências político - administrativas. Sistemas de Educação e a Escola no contexto da Educação Básica. A organização do trabalho escolar: tempo/espaço, indivíduo/coletivo. Análise dos fundamentos teóricos do planejamento educacional e estudo dos modelos de planejamento e sua relação com o processo de desenvolvimento e de gestão democrática da escola.

LBR02101 Imunobiologia Geral

Tem como objetivo permitir ao aluno a construção de uma visão crítica sobre o conceito da resposta imune, considerando-se aspectos evolutivos do reino animal. São fornecidos conceitos atuais sobre a estrutura e função de moléculas bem como de elementos celulares que se interagem para compor a resposta imune.

LBT02437 Instrumentação para o Ensino de Genética

A disciplina possui o objetivo de entender, discutir e aplicar as diversas diretrizes da legislação vigente, no planejamento de conteúdo na área de Biologia, na ênfase de Genética. Nesta disciplina, será abordada a transposição didática dos conteúdos de Genética Básica e Biologia Molecular. Além de aulas de conteúdo estritamente didática, serão abordados os métodos de criação para um melhor aproveitamento da maneira como os conteúdos serão trabalhados durante a sua futura prática pedagógica como professor de Ciências e Biologia na Educação de ensino médio. As diversas aulas didáticas serão montadas levando em conta o conteúdo teórico aprendido em Genética Básica e Biologia Molecular, os planos de aulas criados, as diversas alternativas didáticas e todos os recursos possíveis de serem usados na adaptação destas aulas para a realidade do ensino médio do Estado do Rio de Janeiro visando a excelência na aplicação de conteúdo como na didática que deve ser adotada para tomar este aprendizado eficiente e agradável, porém preciso, correto e multidisciplinar.

BCT02339 Instrumentação para o Ensino de Biologia Vegetal

Noções básicas para formação de uma proposta metodológica para o ensino em Botânica; abordar os caminhos que conduzirão à organização e a apresentação de trabalhos nas áreas de citologia, anatomia e fisiologia, taxonomia e organografia vegetal; elaborar roteiros e atividades baseados no trabalho com alunos; reunir um conjunto de ideias e de técnicas, objetivando contribuir com o trabalho de professores da educação básica

LBR02444 Instrumentação para o Ensino de Ciências

Estudo conceitual e experimental de assuntos de Física e de Química na abordagem de projetos de ensino fundamental e médio. Análise desses projetos sob o ponto de vista de sua metodologia, técnicas de avaliação.

LCA02332 Instrumentação para o Ensino de Zoologia

Modalidades didáticas no Ensino da Zoologia e formas de aplicação. Transposição de conteúdo científico. Metodologias ativas de aprendizagem. Sequencias didáticas. Aulas práticas. Desenvolvimento de material lúdico. Ambientes não formais de aprendizagem

BCT02336 Instrumentação para o Ensino em Biologia Celular

Noções básicas para formação de uma proposta metodológica para o ensino de Biologia Celular; abordar os diferentes recursos didáticos para organização de aulas teóricas e práticas como livros didáticos programas de computador, endereços na internet vídeos educacionais.

QFP02335 Instrumentação para o Ensino em Bioquímica

Noções básicas para formação de uma proposta metodológica para o ensino de Bioquímica os diferentes recursos didáticos para organização de aulas teóricas e práticas como livros didáticos programas de computador, endereços na internet vídeos educacionais.

BCT02445 Instrumentação para o Ensino em Corpo Humano e Programa de Saúde

Noções básicas para formação de proposta metodológica que forneça ao educando um recurso didático de qualidade que poderá ser consultado no seu dia-a-dia, visando melhores resultados na relação ensino-aprendizagem. A proposta básica da disciplina é auxiliar o educador a formar com seus alunos ambiente dinâmico na sala de aula utilizando algumas técnicas de recursos didáticos para a apresentação dos conteúdos programáticos, trabalhando com: Dinâmica de grupo, textos e materiais lúdicos, imagens (Atlas, retroprojetor. Datashow, etc.), atividades práticas, viagens de estudo, filme, internet, programas educativos, quadro mural fixo, palestras, atividades interdisciplinares. Tal panorama implica proporcionar aos futuros educadores um curso que valorize o reconhecimento das estratégias e recursos tecnológicos, sua aplicação e a compreensão dos princípios envolvidos na construção e o seu uso, com a necessidade de tornar o aprendizado mais significativo, com maior sentido para os alunos do ensino fundamental e médio.

LBR02102 Introdução à Informática

Das máquinas de calcular aos computadores pessoais. Programas e Sistemas Operacionais. Aplicativos e ferramentas. A Internet e a www. Aspectos gerais dos navegadores Internet Explorer, Firefox e Chrome. Localização e validação de informações. Edição de imagens. O BrOffice:wirter, Calc e Impress. Elaboração de apresentações multimídia

LEL04410 Libras: Inclusão educacional da pessoa surda ou com deficiência auditiva Inclusão educacional da pessoa surda ou com deficiência auditiva. Os conceitos iniciais básicos sobre deficiência auditiva (surdez) e indivíduo surdo.

CBB02338 Metodologia Científica

Fomentar o estudante com os requisitos necessários para elaboração do trabalho de conclusão de curso. O trabalho será desenvolvido em três etapas. 1. Levantamento das áreas de interesse dos estudantes para o desenvolvimento de sua pesquisa; 2. Escolha do orientador para o desenvolvimento do TCC; 3. Busca de referenciais teóricos para o desenvolvimento do TCC - nessa etapa os estudantes iniciarão a busca de referências bibliográficas e terão o suporte necessário para os critérios na escolha das respectivas referências. 4. Apresentação oral e escrita da proposta para o desenvolvimento do TCC. Ao longo do semestre, os estudantes serão desafiados com atividades que visam o cumprimento das etapas descritas.

FBM02201 Microbiologia

Tem como objetivo fornecer um embasamento teórico e prático da Microbiologia moderna, fornecendo ao aluno o conhecimento sobre os principais grupos de microrganismos através da síntese de Microbiologia clássica, Genética, Bioquímica, Biologia Celular e Molecular. Será introduzido o conhecimento das normas básicas de funcionamento de um laboratório de Microbiologia e das principais técnicas usadas para grupos diferentes de microrganismos. Bacteriologia: Organização das bactérias. Bioquímica e Fisiologia bacteriana. Métodos de cultivo. Resposta a agentes quimioterápicos. Interação com o meio ambiente. Genética bacteriana. Principais grupos de bactérias. Ultraestrutura de Eubactéria e Archaebactéria. Genética clássica e molecular bacteriana. Micologia: Aspectos básicos da Biologia dos Fungos. Principais grupos. Morfologia e Taxonomia de fungos. Fisiologia, Bioquímica e Ultraestrutura de fungos. Sequenciamento de genoma de microrganismos. Interação dos microrganismos com meio ambiente e com organismo- hospedeiro. Patogenicidade de microrganismos. Importância econômica de microrganismos. Controle de microrganismos por agentes químicos e físicos.

LEL04409 Organização da Educação Brasileira

Aspectos históricos da organização escolar no Brasil. Reestruturação do ensino brasileiro a partir de 1930. Debates entre diferentes projetos de sociedade e de educação. Organização e funcionamento da educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação superior. Definição de responsabilidades do poder público. LDBEN n 9394/96.

BCT02108 Parasitologia

Biologia geral dos principais parasitas patogênicos aos animais.

LEL04105 Psicologia da Educação

Psicologia, Educação e Sociedade. Principais correntes/teorias psicológicas e seus campos de aplicação. Psicologia do desenvolvimento: características básicas das fases de evolução humana em seus aspectos interligados - físico, psicossexual, cognitivo, social, moral, afetivo-emocional. Psicologia da aprendizagem: teorias tradicionais e novos estudos / pesquisas interdisciplinares. Pressupostos psicológicos do processo educativo.

QUI01102 Química Geral

Fundamentos da teoria atômica. Propriedades dos átomos. Introdução às ligações químicas. Quantidades químicas. Equações químicas e estequiometria. Soluções.

LEL04209 Filosofia da Educação

O sentido da educação: da concepção metafísica de educação às Ciências da educação. A concepção de educação na modernidade: a formação do Gentleman, a formação no Emílio de Rousseau- o paradoxo da autonomia; Reflexões críticas sobre o papel do mestre. Questões contemporâneas sobre a educação.

LCA02202 Zoologia dos Invertebrados I

1 - Princípios básicos de sistemática; 2- Classificação e filogenia; 3- Morfologia, anatomia, sistemática, ecologia e evolução de protozoários; 4- Porífera; 5- Cnidária, helmintos e molusca.

LCA02105 Zoologia dos Invertebrados II

Introdução à classificação zoológica e filogenia dos Bilatéria; Plano básico de organização corporal, morfologia, fisiologia, caracterização funcional, adaptativa e ecológica de: A) Grupos de invertebrados vermiformes (Gastrotricha, Nematoda, Nematomorpha, Priapulida, Loricifera, Kinorhyncha, Chaetognatha, Annelida, Echiura, Sipuncula, Nemertea, Platyhelminthes, Orthonectida, Dicyemida, Gnathostomulida, Rotifera e Acanthocephala); B) Panarthropoda (Tardigrada, Onychophora e Arthopoda); C)Lofoforados (Phoronida, Brachiopoda, Bryozoa), Kamptozoa e Cycliophora; D) Hemichordata; E) Echinodermata e F) Chordata (Urochordata e Cephalochordata)

LCA02206 Zoologia dos Vertebrados

Morfologia, Fisiologia, Sistemática e Biologia do Filo Chordata (Protochordata e Vertebrata). Hemichordata, Urochordata e Cephalochordata; Classe Pisces (peixes cartilaginosos e ósseos). . Classe Anfíbia; Classe Reptilia; Classe Aves; Classe Mammalia.

2023/1