

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Curso: 5 – currículo: 3

Resolução UNESP nº 15, de 17/02/2005 – Ingressantes a partir de 2005

0685 - BIOLOGIA CELULAR (4 créditos)

Ementa:

1. Microscopia. 2. Caracterização de uma célula hipotética e suas organelas. 3. Métodos de estudo das células. 4. Constituição química celular. 5. Membrana plasmática e suas especializações. 6. Trocas entre a célula e o meio; digestão intracelular; lisossomos; endossomos. 7. Armazenamento e transmissão da informação genética: núcleo interfásico, cromossomos, mitose e meiose. 8. Ribossomos, retículo endoplasmático e complexo de Golgi: processos de síntese e secreção celular. 9. Mitocôndrias: formação e armazenamento de energia. 10. Organelas e estruturas que diferenciam células animais e vegetais.

0688 - INVERTEBRADOS I (4 créditos)

Ementa:

1. Protozoa. 2. Porífera. 3. Placozoa. 4. Cnidaria. 5. Ctenophora. 6. Platyhelminthes. 7. Gnathostomulidea e Mesozoa. 8. Nemertinea. 9. Aschelminthes. 10. Sipunculida, Echiura, Priapulida. 11. Mollusca.

0691 - BIOFÍSICA (4 créditos)

Ementa:

Métodos Biofísicos de Análise e Biofísica dos Sistemas Biológicos.

0695 - GEOLOGIA (4 créditos)

Ementa:

- Dinâmica interna e externa do globo terrestre. - Mineralogia. - Petrologia. - Intemperismo. - Processos geomorfológicos.

0697 - INVERTEBRADOS II (4 créditos)

Ementa:

1. Origem evolutiva, organização estrutural, fisiologia, biologia e diversidade de: 1.1. Filo Annelida. 1.2. Filo Pogonophora. 1.3. Filo Arthropoda. 1.4. Lofoforados. 1.5. Filo Echinodermata.

0698 - PALEONTOLOGIA (2 créditos)

Ementa:

- Fósseis - hipóteses – origem. - Preservação. - Identificação. - Importância. - Fósseis do Brasil.

0699 - GENÉTICA I (4 créditos)

Ementa:

Natureza e Função do Material Genético. Regulação Gênica. Noções Básicas de Engenharia Genética e Biotecnologia. Mutações, mecanismos de reparo e elementos de transposição. Genômica Funcional em humanos. Genética de microrganismos.

1021 - FISIOLOGIA VEGETAL I (4 créditos)

Ementa:

1. Planta e água. 2. Nutrição mineral de plantas. 3. Fixação biológica do N₂. 4. Assimilação dos nutrientes minerais. 5. Fotossíntese. 6. Translocação orgânica. 7. Crescimento e desenvolvimento.

1022 - GENÉTICA II (2 créditos)

Ementa:

Ligação fatorial e mapeamento genético. Genética do sexo. Aberrações numéricas e estruturais. Herança extra-cromossômica. Efeito do ambiente.

1027 - VERTEBRADOS I (4 créditos)

Ementa:

1. Origem dos Vertebrados. 2. Hemichordata. 3. Urochordata. Cephalochordata. 5. Ostracodermi. 6. Cyclostomata. 7. Placodermi. 8. Chondrichthyes. 9. Osteichthyes.

1031 - MICROBIOLOGIA (4 créditos)

Ementa:

1- Natureza microbiana, origem e evolução. 2- Bactérias. 3- Fungos. 4- Vírus. 5- Nutrição, metabolismo e crescimento microbiano. 6- Influência de fatores físicos e químicos sobre o crescimento microbiano. 7- Controle do crescimento microbiano. 8- Importância dos microrganismos: interações com as plantas, os homens, os animais e o meio ambiente.

0707 - HISTOLOGIA (4 créditos)

Ementa:

Métodos de estudo histológico

Tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso

Sistemas circulatório, digestório, respiratório, urinário e reprodutor

0716 - DIDÁTICA (4 créditos)

Ementa:

1- Trajetória histórica da didática e sua importância na formação do professor. 2- Planejamento de ensino: objetivos, procedimentos, avaliação e conteúdo. 3- Didática e ensino. 4- Observação como recurso didático para o ensino de ciências. 5- Metodologia de ensino e instrumentação. 6- Conteúdo programático: fundamentos, seleção e a degradação. 7- Relação professor/aluno. 8- Habilidades técnicas de ensino. 9- Recursos didáticos para o ensino de ciências e biologia.

0717 - PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO (4 créditos)

Ementa:

1- A psicologia contemporânea, seus antecedentes históricos e as correntes psicológicas e filosóficas. 2- Psicologia da educação. 3- A psicologia do desenvolvimento da aprendizagem. 4- Interação professor – aluno.

0718 - ESTRURA E FUNICIONAMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

(4 créditos)

Ementa:

1- Contexto sócio-político e histórico da educação. 2- História da educação no Brasil. 3- O sistema escolar brasileiro. 4- Escolaridade básica. 5- Educação profissionalizante e educação para o trabalho. 6- Estrutura administrativa do ensino fundamental e médio. 7- Estrutura didática do ensino fundamental e médio. 8- Problemas do ensino fundamental e médio no Brasil. 9- Financiamento da educação. 10- O papel do educador na escola de ensino fundamental e médio. 11- As políticas públicas para a educação no Estado de São Paulo de 1960/1990. 12- As ciências biológicas como componente curricular do ensino fundamental e médio.

0727 - METODOLOGIA CIENTÍFICA (2 créditos)

Ementa:

A presente disciplina é destinada a propiciar aos alunos condições de elaborar e apresentar trabalhos científicos utilizando-se dos métodos científicos e de normas técnicas documentais na realização da pesquisa bibliográfica e organização de trabalhos acadêmicos.

1004 - ECOLOGIA DE COMUNIDADES (4 créditos)

Ementa:

Características das comunidades. Dinâmica, relações tróficas e interações bióticas das comunidades. Diversidade biológica. Sucessão ecológica. Comunidades impactadas. Métodos de estudo e análise.

1005 - ECOSSISTEMAS (4 créditos)

Ementa:

Conceito e funcionamento dos ecossistemas.

Distribuição fitogeográfica.

Classificação da vegetação terrestre.

Fatores abióticos no ecossistema.

Aspectos biológicos e ecológicos dos principais ecossistemas terrestres brasileiros e mundiais.

Aspectos da dinâmica dos ecossistemas terrestres.

Fluxo de energia e ciclagem de nutrientes.

Aspectos da dinâmica dos ecossistemas aquáticos.

Recuperação dos ecossistemas.

1007 - FÍSICA GERAL (4 créditos)

Ementa:

Forças: aplicação na Biologia, Fluidos em sistemas biológicos, Eletricidade e magnetismo em sistemas físicos biológicos, Acústica em sistemas físicos e biológicos, Radiações e suas aplicações na biologia.

1008 - MATEMÁTICA APLICADA (2 créditos)

Ementa:

Funções, Limites e Continuidade. Derivada de função de uma variável real. Aplicações.

1009 - ANATOMIA GERAL (4 créditos)

Ementa:

I – Anatomia e Fisiologia dos animais domésticos e do homem. II – Noções de anatomia e fisiologia do: aparelho locomotor, aparelho digestivo, aparelho urogenital, aparelho circulatório, aparelho respiratório.

1010 - MORFOLOGIA VEGETAL I (4 créditos)

Ementa:

1. Citologia. 2. Histologia. 3. Sistema radicular. 4. Caule. 5. Folha.

1011 - MORFOLOGIA VEGETAL II (4 créditos)

Ementa:

1. Flor. 2. Fruto. 3. Semente.

1012 - QUÍMICA I (4 créditos)

Ementa:

Matéria, átomos, moléculas e íons; Fórmulas e Equações Químicas; Água; Soluções; Ácidos e Bases; Equilíbrio Químico; Equilíbrio Iônico; Óxido - Redução

1013 - QUÍMICA II (4 créditos)

Ementa:

Conceitos básicos e importância; Alcanos; Isomeria; Alcenos e alcinos; Grupos funcionais da química orgânica; Compostos aromáticos; Polímeros sintéticos; Carboidratos; Aminoácidos e peptídeos; Ácidos graxos

1014 - BIOESTATÍSTICA (4 créditos)

Ementa:

01. Introdução. 02. Estatística descritiva. 03. Distribuições de probabilidades. 04. Amostragem. 05. Estimativa de parâmetros. 06. Teste de hipóteses e intervalos de confiança. 07. Teste qui-quadrado. 08. Correlação e regressão linear simples. 09. Análise de variância.

1015 - FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS (2 créditos)

Ementa:

História e filosofia da ciência. Conceitos básicos de antropologia e sociologia. Ética e bioética.

1016 - PRÁTICAS PEDAGÓGICAS - CIÊNCIAS (2 créditos)

Ementa:

A ciência e o ensino de Ciências. Ensino de Ciências no 1º Grau. Conteúdo de Programa de Ciências de 1º Grau. Material didático. Prática de ensino teórico e prático. Supervisão.

1017 - SISTEMÁTICA VEGETAL I (4 créditos)

Ementa:

- Classificação dos seres vivos (Monera, Protista, Plantae e Fungi). - Nomenclatura botânica. - Algas (Cyanophyta, Rhodophyta, Chrysophyta, Euglenophyta, Chlorophyta, Bacillariophyta, Pyrrophyta e Phaeophyta). - Fungos (Myxomycota e Eumycota). - Líquens: simbiose, taxonomia. - Bryophyta: principais classes. - Pteridophyta: principais divisões, classe e família. - Gimnospermas: taxonomia, evolução, características das principais classes e famílias.

1018 - SISTEMÁTICA VEGETAL II (4 créditos)

Ementa:

1. Introdução as Magnoliophyta: origem, evolução, sistemas de classificação. 2. Magnoliopsida, subclasses: Magnoliidae (5 famílias), Hamamelidae (2 famílias), Caryophyllidae (1 família), Dilleniidae (4 famílias), Rosidae (7 famílias) e Asteridae (7 famílias). 3. Liliopsida, subclasses: Arecidae (1 família), Commelinidae (2 famílias), Zingiberidae (2 famílias) e Lillidae (2 famílias)

1019 - BIOQUÍMICA (6 créditos)

Ementa:

Estruturas e funções de proteínas, Enzimas e co-fatores, Bioenergética, Biosinalização, Metabolismo de carboidratos, Metabolismo de lipídeos, Metabolismo de aminoácidos e proteínas, Interação e regulação do metabolismo

1020 - EMBRIOLOGIA COMPARADA (4 créditos)

Ementa:

Introdução ao Estudo de Embriologia. Gametogênese. Fecundação. Clivagem. Blastulação. Gastrulação. Neurulação. Anexos Embrionários. Diferenciação. Metamorfose e Regeneração. Teratologia.

1023 - PRÁTICAS PEDAGÓGICAS – BIOLOGIA ESTRUTURAL (2 créditos)

Ementa:

Estudo teórico e prático para compreensão e utilização prática de tópicos selecionados de Biologia Estrutural e sua relação com a Saúde, Tecnologia e Sociedade, aplicáveis no ensino fundamental e médio. Vivência de tópicos propostos em projetos de ensino, na busca de soluções de problemas do cotidiano. Debate e planos de aplicabilidade dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

1024 - PRÁTICAS PEDAGÓGICAS- BOTÂNICA (2 créditos)

Ementa:

A disciplina faz parte do conteúdo mínimo de formação do Professor de Ciências e Biologia e tem como conteúdo, mecanismos de transformação de conhecimento na área de Botânica em matéria de ensino.

1027 - VERTEBRADOS I (4 créditos)

Ementa:

1. Origem dos Vertebrados. 2. Hemichordata. 3. Urochordata. 4. Cephalochordata. 5. Ostracodermi. 6. Cyclostomata. 7. Placodermi. 8. Chondrichthyes. 9. Osteichthyes.

1028 - FISILOGIA COMPARADA I (4 créditos)

Ementa:

1. Transporte através de membranas. 2. Sistema nervoso. 3. Sistema motor: músculo e movimento; controle neural da atividade motora. 4. Sistema sensorial. 5. Sistema endócrino

1029 - FISILOGIA VEGETAL II (4 créditos)

Ementa:

Fitormônios e reguladores do crescimento. Ciclo de vida da planta. Reprodução. Germinação e dormência. Fisiologia do movimento. Fitocromo e fotoregulação.

1032 - MICROBIOLOGIA (4 créditos)

Ementa:

1- Natureza microbiana, origem e evolução. 2- Bactérias. 3- Fungos. 4- Vírus. 5- Nutrição, metabolismo e crescimento microbiano. 6- Influência de fatores físicos e químicos sobre o crescimento microbiano. 7- Controle do crescimento microbiano. 8- Importância dos microrganismos: interações com as plantas, os homens, os animais e o meio ambiente.

1033 - FISILOGIA COMPARADA II (4 créditos)

Ementa:

01. Sistema circulatório. 02. Sistema respiratório. 03. Sistema digestivo. 4. Sistema renal.

1034 - COMPORTAMENTO ANIMAL (4 créditos)

Ementa:

História do estudo do comportamento animal. Ontogênese do comportamento. Comportamento reprodutivo. Organização social. Comportamento alimentar. Comportamento defensivos. Evolução do comportamento. Consciência animal. Métodos de estudo em comportamento animal.

1035 - ECOLOGIA DE POPULAÇÕES (4 créditos)

Ementa:

Definição e caracterização de populações. Distribuição das populações. Dinâmica das populações. Regulação populacional. Interações bióticas. Metapopulações. Técnicas de estudo das populações. Problemas populacionais sócio-econômicos.

1036 - PRÁTICAS PEDAGÓGICAS - ZOOLOGIA (2 créditos)

Ementa:

A disciplina faz parte do conteúdo mínimo de formação do Professor de Ciências e Biologia e tem como conteúdo, mecanismos de transformação de conhecimento na área de Zoologia em matéria de ensino.

1038 - PRÁTICAS PEDAGÓGICAS – GENÉTICA E EVOLUÇÃO (2 créditos)

Ementa:

Pesquisa, avaliação e elaboração de modelos didáticos-pedagógicos

1042 - BIOLOGIA MOLECULAR (4 créditos)

Ementa:

1- Introdução à Biologia Molecular. 2- Técnicas Básicas de Biologia Molecular. 3-Controle Genético da Expressão Gênica. 4-Biologia Molecular do Câncer. 5- Aplicações Práticas da Biologia Molecular.

1043 - EVOLUÇÃO (4 créditos)

Ementa:

1. Histórico do processo evolutivo. 2. Evolução do tamanho do genoma e efeitos da variabilidade genética. 3. Seleção natural. 4. Especiação. 5. Biogeografia evolutiva. 6. Padrões e processos macroevolutivos.

1044 - PARASITOLOGIA (4 créditos)

Ementa:

Estudo dos protozoários, helmintos e artrópodos parasitas do homem e dos animais. Enfoque para principais zoonoses parasitárias. Estudo dos ácaros, nematóides e insetos parasitas de plantas.

1045 - IMUNOLOGIA (4 créditos)

Ementa:

A disciplina abrangerá assuntos concernentes aos mecanismos da resposta imunológica, imunoglobulinas, complemento, interação antígeno-anticorpo, assim como a hipersensibilidade e imunoprofilaxia.

1046 - PRÁTICAS PEDAGÓGICAS – SAÚDE (2 créditos)

Ementa:

A disciplina faz parte do conteúdo mínimo de formação do Professor de Ciências e Biologia e tem como conteúdo, mecanismos de transformação de conhecimentos na área de saúde em material de ensino.

1047 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA (4 créditos)

Ementa:

Introdução à Educação Ambiental. Interação sociedade humana e natureza. Desenvolvimento econômico e conservação da natureza. Educação Ambiental e Agenda 21. Métodos utilizados em Educação Ambiental. Implementação da Educação Ambiental na escola.