



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

RESOLUÇÃO Nº 01 /91

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, tendo em vista o que consta do Processo nº 5973/89-51 - Comissão Especial designada pela Portaria nº 278/89 (Projeto de Interiorização) e;

CONSIDERANDO o Parecer da Comissão de Ensino de Graduação e Extensão,

R E S O L V E:

Art. 1º - Aprovar a estrutura curricular do Curso de Ciências Biológicas da CEUNES, conforme os Anexos I e II, que fazem parte integrante desta Resolução.

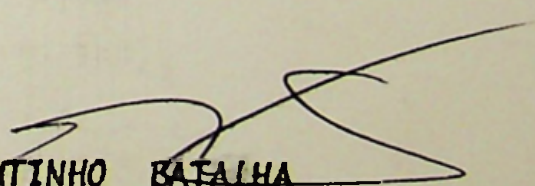
Art. 2º - Aprovar a fixação da sigla alfabética CEN (Coordenação Universitária Norte) para todas as disciplinas do Curso de Ciências Biológicas da CEUNES.

Art. 3º - A carga horária total do Curso será de 2625 (duas mil seiscentas e vinte e cinco) horas, a ser integralizada no prazo médio de 4 (quatro) anos.

Art. 4º - A Sub-Reitoria para Assuntos Acadêmicos adotará as medidas necessárias à implantação deste Curso.

Art. 5º - Revogam-se as disposições em contrário.

SALA DAS SESSÕES, 21 DE FEVEREIRO DE 1991


CARLOS COUTINHO BATALHA
NA PRESIDÊNCIA

Pub. no. B.O. de Fevereiro-91 (nº 02)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ANEXO I

GRADE CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

1º PERÍODO

CARGA HORÁRIA

Língua Portuguesa	60 h
Introdução à Filosofia	60 h
Introdução à Sociologia	60 h
Noções de Matemática	60 h
Biologia Geral I	60 h
	<hr/>
	300 h

2º PERÍODO

Biologia Geral II	60 h
Ecologia I	60 h
Química I	60 h
Física I	60 h
Noções de Estatística	60 h
	<hr/>
	300 h

3º PERÍODO

Anatomia Vegetal	60 h
Zoologia dos Invertebrados I	90 h
Química II	60 h
Física II	60 h
Psicologia da Educação I	60 h
	<hr/>
	330 h

4º PERÍODO

Taxonomia de Plantas Avasculares	60 h
Zoologia dos Invertebrados II	90 h
Bioquímica e Biofísica	90 h
Psicologia da Educação II	60 h
	<hr/>
	300 h



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

5º PERÍODO

CARGA HORÁRIA

Taxonomia de Plantas Vasculares	60 h
Zoologia dos Vertebrados	90 h
Genética Geral	90 h
Botânica Econômica	30 h
Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus	60 h
	<hr/>
	330 h

6º PERÍODO

Fisiologia Humana	75 h
Fisiologia Vegetal	90 h
Anatomia Geral	75 h
Evolução	75 h
	<hr/>
	315 h

7º PERÍODO

Fisiologia Animal Comparada	75 h
Ecologia II	75 h
Tópicos em Saúde	60 h
Geologia	60 h
Didática	60 h
	<hr/>
	330 h

8º PERÍODO

Paleontologia	60 h
História das Ciências	30 h
Instrumentação para o Ensino de Ciências	60 h
Instrumentação para o Ensino de Biologia	60 h
Estágio Supervisionado	90 h
	<hr/>
	300 h



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

	CARGA HORÁRIA
Prática Desportiva I	30 h
Prática Desportiva II	30 h
Estudos Brasileiros I	30 h
Estudos Brasileiros II	30 h
	<hr/>
	120 h
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	2.625 h

OBSERVAÇÃO: As disciplinas Prática Desportiva I e II e Estudos Brasileiros I e II serão oferecidos no decorrer do Curso.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

A N E X O II

EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

1º PERÍODO

LÍNGUA PORTUGUESA - 60 horas

Produção e compreensão de texto como prática interdisciplinar. Análise do texto do aluno (a questão da textualidade). A tipologia do texto: prática e análise dos diferentes tipos de textos produzidos pelos alunos.

INTRODUÇÃO À FILOSOFIA - 60 horas

Aproximação à filosofia. Correntes filosóficas. Teorias do conhecimento. Ciência, arte e tecnologia. Ética e Ética profissional.

INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA - 60 horas

Aproximação à sociologia. Correntes sociológicas. Teorias sociológicas. Ciência, arte e tecnologia nas relações sociais. Movimento sócio-político-econômico e cultural no mundo contemporâneo.

NOÇÕES DE MATEMÁTICA - 60 horas

Progressões aritméticas e geométricas, análise combinatória simples e Binômio de Newton (revisão). Equações de retas. Funções elementares (polinomiais, trigonométricas, exponenciais, logarítmicas). Noções e cálculo de derivadas. Traçado de gráficos. Aplicações de derivada. Noções e cálculo de integrais. Cálculo de áreas. Aplicação de integral.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

BIOLOGIA GERAL I - 60 horas

Introdução ao estudo da Biologia. Composição química da matéria viva. Macromoléculas: estrutura e função. Os mecanismos básicos da transmissão da informação genética. A célula animal: estrutura ao MO e ME. Estrutura e função da membrana celular, citoesqueleto, mitocôndrias, organelas de síntese (retículos endoplasmáticos e complexo de Golgi), peroxissomas. Organização do núcleo. Divisão celular. Ciclo celular e sua regulação. Diferenciação celular.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

2ª PERÍODO

BIOLOGIA GERAL II - 60 horas

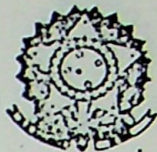
Os tecidos fundamentais: estrutura e aspecto biológico dos tecidos epiteliais, dos tecidos conjuntivos, tecidos musculares e do tecido nervoso. O desenvolvimento embrionário dos animais: gametas e gametogênese. Fecundação, formação da mórula e gástrula, os folhetos embrionários fundamentais e seu destino, delimitação do corpo do embrião. A célula vegetal: seus aspectos peculiares.

ECOLOGIA I - 60 horas

O conceito de ecologia e sua importância. O ecossistema: conceito, estrutura e homeostase. Classificação e exemplos de ecossistemas. A energia dos ecossistemas: produtividades e estrutura trópica. Os ciclos biogeoquímicos. Os fatores limitantes. Dinâmica e estrutura das populações: relações intraespecíficas. Habitat e nicho ecológico. Evolução dos ecossistemas: seleção natural, sucessão e clímax. O papel do homem no ecossistema. As comunidades. Relações interespecíficas.

QUÍMICA I - 60 horas

Estrutura eletrônica dos átomos. Modelos do átomo. Números quânticos. Tabela periódica. Propriedades aperiódicas e periódicas. Ligação química. Funções da química inorgânica - propriedades, obtenção. Reações e equações químicas. Estequiometria - Lei das combinações. Soluções. Cinética química. Equilíbrio químico. Termoquímica.



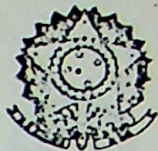
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FÍSICA I - 60 horas

Medias e erros. Composição da matéria. Leis do movimento. Energia e movimento. Planetário. Termodinâmica.

NOÇÕES DE ESTÁTICA - 60 horas

Conceitos gerais de estatística. Seriação e tabulação. Gráficos. Distribuição de frequências. As medidas estatísticas. Noções de probabilidade: Distribuição binomial. Curva normal e aplicação. Estimação e teste de hipótese.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

3º PERÍODO

ANATOMIA VEGETAL - 60 horas

Unidade do corpo vegetal-célula vegetal. Tecidos vegetais-meristemas. Sistema dermal. Sistema fundamental. Sistema vascular. Estruturas secretoras. Distribuição dos tecidos no corpo vegetal. Raiz-Caule-folha.

ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I - 90 horas

Introdução a protozoologia: caracteres gerais, morfologia e biologia dos flagelata, rhizopoda, ciliata e esporozóario. Introdução aos metazoários: caracteres gerais, morfologia e biologia dos porífera, cnidário, ctenophora, platelminto, asquelminto, molusca e anelideo.

QUÍMICA II - 60 horas

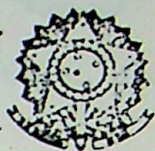
Introdução ao estudo dos compostos orgânicos. Alcanos e cicloalcanos: Alquenos. Estereoquímica. Alquinos. Compostos aromáticos.

FÍSICA II - 60 horas

Noções de fluidos. Eletromagnetismo. Movimento ondulatório. Ótica. Radiação.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO I - 60 horas

Introdução à psicologia da educação. Psicologia do desenvolvimento: conceito e fatores que a influenciam. Desenvolvimento pré-natal. Metodologia científica aplicada à psicologia do desenvolvi-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

mento. Teorias do desenvolvimento: modelos psicanalíticos, cognitivistas, da aprendizagem social e da ligação afetiva. A teoria do desenvolvimento como recurso didático.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

4º PERÍODO

TAXONOMIA DE PLANTAS AVASCULARES - 60 horas

Introdução à taxonomia. Aspectos da reprodução sexuada e assexuada em vegetais inferiores. Ciclo da vida. Habitat, morfologia, caracteres citológicos, evolução, reprodução, e sistemática dos seguintes grupos: reino monera, divisão cyanophyta. Reino protista: divisões chlorophyta, rhodophyta, chrysophyta (classe bacillariophyceae). Reino plantae, divisão bryophyta. Reino fungi. Divisão eumycophyta. Sub-divisões: mastigomycotina, zygomycotina, ascomycotina (incluindo líquens), basidiomycotina.

ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II - 90 horas

Introdução ao estudo dos Arthropoda. Subphylum trilobitomorpha, chelicerata, crustacea e uniramia. Caracteres gerais. Morfologia externa e interna. Aspectos da Biologia. Introdução ao estudo dos echinodermata: classe echinodea, asteroidea, crinoidea, ophiuroidea. Caracteres gerais. Morfologia externa e interna. Aspectos da Biologia.

BIOQUÍMICA E BIOFÍSICA - 90 horas

Constituição química da célula. Estrutura das macromoléculas: suas localizações e funções nos diversos compartimentos celulares. Estudo das enzimas e mecanismos de produção de energia. Metabolismo e sua regulação. Estudo das funções hormonais. Fotossíntese, ciclo do nitrogênio. Métodos de análise proteica.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II - 60 horas

A psicologia da aprendizagem no contexto da psicologia da educação.

12 &



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

A aprendizagem do ponto de vista bio-psico-social e cultural.
Teorias da aprendizagem: modelos psicanalíticos, comportamentalista, existencialista-humanista, cognitivista e suas implicações educacionais - A questão ensino-aprendizagem, relação professor-aluno, metodologia e avaliação.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

3

5º PERÍODO

TAXONOMIA DE PLANTAS VASCULARES - 60 horas

Organização do corpo vegetal. Origem e evolução dos órgãos vegetativos. Morfologia do caule, raiz e folha. Habitat, reprodução e sistemática dos seguintes grupos vegetais: pteridophyta, gymnospermae e angiospermae.

ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS - 90 horas

Características morfo-funcionais e importância do filo hemichordata. Características gerais do filo chordata. Características morfo-funcionais e importância dos sub-filos cephalochordata e urochordata. Introdução ao sub-filo vertebrata. Características morfo-funcionais e importância das classes: agnatha, osteichthyes, amphibia, reptilia, aves, mammalia e chondrichthyes.

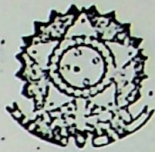
GENÉTICA GERAL - 90 horas

Genética Mendeliana: herança mono e híbrida, alelos múltiplos, pseudoalelos. Mecanismos que alteram as proporções Mendelianas. Mecanismos de determinação dos sexo. Ligação, recombinação.

BOTÂNICA ECONÔMICA - 30 horas

Introdução a Botânica Econômica. A economia dos vegetais inferiores. A economia dos vegetais superiores. Agricultura Brasileira. Agricultura no Espírito Santo.

14 8



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO DE 1º E 2º GRAUS - 60 horas

Aspectos históricos da Educação Brasileira. Finalidades e objetivo da Educação Brasileira. A estrutura administrativa curricular e a didática do ensino de 1º e 2º graus. A formação de professores e especialistas. Atendimento educacional no Brasil e no Espírito Santo.

1 15 1977

15



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

6º PERÍODO

FISIOLOGIA HUMANA - 75 horas

Biofísica de membranas. Mecanismos neurais e hormonais de controle. Fisiologia do aparelho digestivo. Mecanismos de defesa do organismo. Fisiologia da reprodução. Fisiologia das sensações e do comportamento.

FISIOLOGIA VEGETAL - 90 horas

Transpiração. Condução de água. Absorção de água. Nutrição mineral. Metabolismo do nitrogênio. Fotossíntese. Condução de solutos orgânicos. Respiração, Desenvolvimento vegetal. Análise do crescimento. Condições necessárias ao desenvolvimento. Hormônios vegetais: estrutura, métodos de estudo, detecção, dosagem, metabolismo, biossíntese e efeitos fisiológicos. Movimento vegetais-tropismo, nastismos, mutação. Fotomorfogênese. Reprodução, frutificação, dormência e germinação.

ANATOMIA GERAL - 75 horas

Princípios fundamentais para o ensino de anatomia. Descrição dos seguintes sistemas: ósseo, articular, muscular, nervoso, circulatório, digestivo, sistema genital masculino, sistema genital feminino, urinário, órgãos dos sentidos.

~~EVOLUÇÃO~~ - 75 horas

Histórico. Origem da vida. Métodos de estudo em evolução. Teorias da evolução. Sistemas adaptativos. Processos seletivos. Fontes de variação. Genética de populações e evolução. Processos de especialização. Evolução Humana.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

7º PERÍODO

FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA - 75 horas

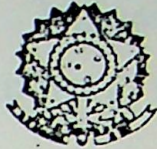
Fisiologia comparada da digestão. Osmorregulação e excreção. Fisiologia comparada da respiração e funções respiratórias do sangue. Evolução e fisiologia do sistema nervoso na série animal. Morfologia funcional dos órgãos dos sentidos. Endocrinologia comparada. Fisiologia do movimento.

ECOLOGIA II - 75 horas

Metodologia e técnicas para estudo dos ecossistemas. Coleta e tratamento de dados ecológicos. Trabalhos nos ecossistemas terrestres. Trabalhos nos ecossistemas aquáticos. Estrutura ecológica do solo e dos ecossistemas terrestres. Estrutura dos ecossistemas aquáticos: mares, rios, lagos e estuários. Principais ecossistemas regionais. Ecologia aplicada: uso de bioindicadores e modelagem ecológica. Interferência do homem nos ecossistemas: poluição ambiental e uso dos recursos naturais. Os ecossistemas ameaçados.

TÓPICOS EM SAÚDE - 60 horas

Prevenção às doenças: infecciosas, degenerativas e transmissíveis. Processos naturais e artificiais de defesa. Prevenção ao uso de drogas. Nutrição. Reprodução humana. Sexualidade. Abortos. Saneamento. Biologia Geral do envelhecimento. Transplante de órgãos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

GEOLOGIA - 60 horas

A Terra: origem e características. A litosfera. O solo: evolução, tipos, importância. Geologia histórica. Mineralogia. Petrologia. Geologia dinâmica: dinâmica interna e dinâmica externa.

DIDÁTICA - 60 horas

Conceito e importância da didática: objeto e relações. Educação hoje. Relacionamento professor/aluno. Manejo de classe. O livro didático. Planejamento de ensino. Abordagem metodológica multivariadas. Organização de experiência de aprendizagem. Texto de problemas de ensino e didática.

18 J



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

8º PERÍODO

PALEONTOLOGIA - 60 horas

Introdução ao estudo da Paleontologia. Fossilização. Tipos de fósseis. Aspectos geológicos relacionados ao processo de fossilização. Micropaleontologia. Paleontologia dos invertebrados. Paleontologia dos vertebrados. Paleobotânica. Formação do carvão e do petróleo e extinção dos seres vivos nas eras geológicas.

HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS - 30 horas

Estudo introdutório das principais formas históricas do discurso filosófico e científico desde as primeiras manifestações gregas até a atualidade. Gênese das teorias científicas.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS - 60 horas

Planejamento, execução e avaliação de projetos. Práticas e aparelhos para experimentação e demonstração adequados aos princípios fundamentais da física, química e biologia no 1º grau.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DA BIOLOGIA - 60 horas

Planejamento, execução e avaliação de projetos. Práticas e aparelhos para experimentação e demonstração adequados aos princípios fundamentais da Biologia no 2º grau.

198



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ESTÁGIO SUPERVISIONADO - 90 horas

O ensino de Ciências e Biologia. Aspectos fisiológicos e metodológicos. Planejamento do ensino de Ciências e Biologia. Técnicas para o ensino de Ciências e Biologia. Estágio de regência de classe de 5ª a 8ª séries do 1º grau e 2º grau.

Pub. no. Bio. de Fevereiro 95 (us 02)

20 8