



ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

SETEMBRO2006

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1 - APRESENTAÇÃO

As reformas educacionais implementadas no mundo contemporâneo exigem mudanças de paradigmas em todos os campos, principalmente no pensamento pedagógico dos professores de Ciências Biológicas, onde as rápidas transformações incidem fortemente na natureza, exigindo da escola e do professor ações concretas para resolver os problemas relacionados ao meio ambiente, buscar alternativas para sensibilizar as pessoas, à mudança de atitude para com os seres vivos e o ambiente, em sua diversidade e complexidade em preparar o homem para atuar na sociedade, de forma comprometida com os processos de transformação e humanização.

Objetivando habilitar os profissionais que desejam atuar como docentes na educação superior, ou que já atuam e precisam de embasamento teórico - prático acerca de conhecimentos da área de Ciências Biológicas, numa visão sócio humanista para atender as dinâmicas sociais, faz-se pertinente implantar na UERR um curso que atenda esta especificidade.

A Especialização em Ciências Biológicas tem a finalidade de difundir conhecimentos, propiciar o desenvolvimento de habilidades que tornem o profissional apto a manter-se atualizado no seu campo de ação, como também promover a formação continuada.

OR.	CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	
1.1	<i>Período de duração do curso</i>	12 (doze) meses
1.2	<i>Carga horária total</i>	400 h (quatrocentas horas)
1.5	<i>Número de disciplinas</i>	9 (nove)
1.6	<i>Horas de orientação</i>	A partir do cumprimento da disciplina Projeto de Pesquisa.
1.7	<i>Número de vagas</i>	40
1.8	<i>Público alvo</i>	Profissionais da área de Ciências Biológicas, e áreas afins.
1.9	<i>Número de alunos por sala</i>	Mínimo 30 e máximo: 40.
1.10	<i>Dias das atividades acadêmicas</i>	Sábados: uma disciplina em cada período.
1.11	<i>Horário das aulas</i>	Manhã: 8h às 12h, tarde: 14h às 18h.
1.12	<i>Local das aulas</i>	Universidade Estadual de Roraima.

2 - JUSTIFICATIVA

O Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas contribuirá na política de formação continuada dos profissionais que desejam adquirir o domínio de conhecimentos e habilidades nesta especialidade, de modo que estes sejam capazes de dirigir o processo de ensino aprendizagem utilizando princípios e metodologias sobre a base da investigação científica, além de superar dificuldades que se apresentam em sua formação profissional. Pretende-se ainda promover a verdadeira unidade entre a docência e a pesquisa, teoria e prática, através de processos eminentemente investigativos, pois o padrão de qualidade no ensino perpassa pela capacitação e atualização dos profissionais das referidas áreas.

3 - OBJETIVOS:

3.1. OBJETIVO GERAL

Capacitar os profissionais da área de Ciências Biológicas e áreas afins, fornecendo-lhes embasamentos teóricos e práticos para atualização de conhecimentos específicos.

3.2. ESPECÍFICOS:

- Propiciar o aprofundamento de conhecimentos fundamentais na área de Ciências Biológicas;
- Oferecer subsídios teórico-práticos e metodológicos acerca do campo investigativo da área de Ciências Biológicas;
- Desenvolver reflexão crítica acerca dos problemas ambientais e o papel das Ciências Biológicas para a proposição de ações interventivas;
- Oportunizar conhecimentos sobre os diferentes aspectos morfofisiológico e ecológico dos organismos e suas inter-relações.

4 - PÚBLICO ALVO

O curso está voltado para atender os profissionais graduados em Ciências Biológicas e áreas afins.

5 - ESTRUTURA CURRICULAR

DISCIPLINAS	CH
1. BIOLOGIA GERAL	70h
2. ECOLOGIA GERAL	40h
3. GENÉTICA E EVOLUÇÃO	40h
4. BOTÂNICA I	40h
5. BOTÂNICA II	40h
6. PROJETO DE PESQUISA	20h
7. ZOOLOGIA I	40h
8. ZOOLOGIA II	40h

9. ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA	40h
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS	370h
ORIENTAÇÃO MONOGRAFICA	30h
CARGA HORÁRIA TOTAL	400h

6 - EMENTAS

DISCIPLINAS: BIOLOGIA GERAL

EMENTA: Estudo dos os níveis de organização biológica. Funcionamento e mecanismos de regulação através do estudo das células procariontes e eucariontes, bem como dos componentes químicos e físicos da célula, incluindo estrutura, função e regulação genética. Principais etapas do desenvolvimento embrionário dos organismos. Principais aspectos da respiração, nutrição, reprodução e distribuição dos organismos.

CONTEÚDO: Componentes químicos; morfologia; fisiologia, ecologia dos táxons da flora e da fauna. Biologia celular dos procariontes e eucariontes; principais etapas do desenvolvimento embrionário dos organismos, respiração, nutrição, reprodução e distribuição dos organismos no ambiente.

BIBLIOGRAFIA

BEKER, J. J. W., ALLEN, G. E. **Estudo da Biologia**. V.1 . São Paulo: Edgard Blycher, 1975.

CATALA, M. **Embriologia - desenvolvimento humano inicial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

CURTIS, H. **Biologia**. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1977.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.; PONZIO, R. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

JUNQUEIRA, L. C., CARNEIRO, J. **Biologia Celular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

LARRY, R. C. **Atlas de Embriologia Humana de Netter**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

DISCIPLINA: ECOLOGIA GERAL

EMENTA: Estudo dos conceitos básicos de Ecologia. Principais componentes dos ecossistemas: populações, conceito de espécie, populações e comunidades. A energia nos ecossistemas ecológicos: produtividade, cadeias alimentares, estrutura trófica e pirâmides ecológicas. Funcionamento dos ecossistemas terrestres e aquáticos. Ciclos biogeoquímicos. Fatores limitantes. Dinâmica de populações. Desenvolvimento e evolução dos ecossistemas; princípios de desenvolvimento sustentável. Historia geológica da Amazônia.

Efeito estufa e tipos de ecossistemas. Desenvolvimento sustentável da Amazônia e políticas ambientais estratégicas. Principais aspectos geológicos e hidrológicos da bacia amazônica.

CONTEÚDO: Dinâmica e Estrutura das Populações. Diversidade das espécies. Processos ecológicos envolvidos na evolução dos ecossistemas. Biodiversidade amazônica e sua importância para a conservação e preservação dos recursos naturais.

BIBLIOGRAFIA

DAJOZ, R. **Ecologia Geral**. 3 ed. ,Petrópolis: Vozes, 1998.

MARTINS, C. **Biogeografia e Ecologia**. São Paulo: Nobel, 2002.

NETO, J. T .P. **Ecologia do Meio Ambiente e População**.- reimpressão Viçosa –MG: Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa,1999. .

ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio Janeiro, ed. Guanabara Koogan.1988.

RICKLEFS, R.F. **Economia da Natureza**. 5 ed., Guanabara Koogan. 2003.

DISCIPLINA: GENÉTICA E EVOLUÇÃO

EMENTA: Estudo dos cromossomos metafísicos e ciclo Mitótico. Organização molecular da cromatina; heterocromatina e bombeamento cromossômico; variação e evolução cromossômica; variação estrutural e evolução cariótica. Teorias evolutivas. Adaptação e seleção natural.

CONTEÚDO: Morfologia do Cromossomo Metafísico Mitótico; Cariótipo: Conceitos e Representação; Caracterização do Cariótipo; Divisão Nuclear: Mitose e Meiose; Composição Química da cromatina; Estrutura do DNA; Variação e Seqüência de bases do DNA; Identificação e determinação da repetitividade do DNA; Inter-relação histomas x DNA e RNA. Principais concepções evolutivas do mundo orgânico. Modelos de especiação. Raças, subespécies e espécies. Padrões de macroevolução. Evolução dos grandes grupos. Evolução humana. Origem da vida. Evolução no estágio molecular. Evolução no estágio metazoário. Evolução dos vegetais. Evolução dos vertebrados. A história do pensamento evolucionário. As teorias evolucionárias, histórico e atual.

BIBLIOGRAFIA

BURNS, G. M.; BOTTINO, P. J. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.

FUTUYMA, D.S. **Biologia evolutiva**. São Paulo - Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992.

MAYR, E. **Populações, Espécies e Evolução**. São Paulo: Nacional - EDUSP, 1977.

MOODY, P. A. **Introdução à Evolução**. Rio de Janeiro: ETC/EDU.1975.

SENE, F. M. **Genética e Evolução**. São Paulo: EPU.1981.

SHORROCKS, B. **A origem da Diversidade: as Bases Genéticas da Evolução**. T.A. Queiroz. EDUSP. 1980.

SUZUKI, D. I.; GRIFFITHS,A. J. F.;MILHER, J. H.; LEWONTIN, R.C. **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.

THOMPSON, M. W.; McINNES, R.R.; WILLARD, H. F. **Genética Médica**. Rio de Janeiro, 5 ed, 2004.

WILSON, E. O. **Diversidade da Vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

DISCIPLINA: BOTÂNICA I

EMENTA: Organização básica a partir da célula vegetal; caracteres morfológicos vegetativos e reprodutivos encontrados nos representantes dos diferentes grupos vegetais; reconhecimento da morfologia interna e externa do corpo vegetativo e reprodutor dos vegetais, com ênfase nos grandes grupos taxonômicos de plantas. Composição da matéria vegetal; relações hídricas; nutrição mineral das plantas; fotossíntese; respiração e fermentação; reguladores de crescimento; movimentos vegetais e germinação.

CONTEÚDO: Os tecidos Meristemático e Fundamental. Parênquima. Colênquima. Esclerênquima. Tecido de Proteção: epiderme e periderme. Tecido de Condução: floema e xilema. Estudos do funcionamento dos vegetais: relações hídricas; nutrição mineral das plantas; fotossíntese; respiração e fermentação; reguladores de crescimento; movimentos vegetais e germinação.

BIBLIOGRAFIA

FERRI, M. G. **Botânica: morfologia interna das Plantas**. São Paulo: ed. Melhoramentos, 2001.

FERRI, M. G.; ANDRADE, M.A.B. de; LAMBERTI, A. **Botânica: Fisiologia Curso Experimental**. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1987.

FERRI, M. G. **Fisiologia Vegetal**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1979. vol. I e II.

KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; TAMASHIRO, J. Y.; FORNI-MARTINS, E. R. **A Botânica no ensino Básico: Relatos de uma Experiência Transformadora**. São Carlos: Rima, 2006.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima, 2004.

NULTSCH, W. **Botânica Geral**. Porto Alegre, Artmed, 2000.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.

DISCIPLINA: BOTÂNICA II

Ementa: Estudo da sistemática dos criptógamos e fanerógamos. Importância ecológica e econômica.

Conteúdo: Sistemática de criptógamos e Fanerógamos. Caracterização das algas, briófitas, pteridófitas, líquens, Myxomycetes, gimnosperma e angiosperma. Diversidade biológica e importância ecológica e econômica dos representantes dos dois grupos.

Bibliografia:

AKISUE, G.; DE OLIVEIRA, F. **Fundamentos de Farmacobotânica**. São Paulo: Atheneu, 2004.

FERRI, M.G. **Botânica: Morfologia Externa das Plantas**. São Paulo: Nobel, 2001.

KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; TAMASHIRO, J. Y.; FORNI-MARTINS, E. R. **A Botânica no ensino Básico: Relatos de uma Experiência Transformadora**. São Carlos: Rima, 2006.

NULTSCH, W. **Botânica Geral**. Porto Alegre, Artmed, 2000.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

SMITH, G. M. **Botânica Criptogâmica**. 4 ed, Lisboa: Fundação Calouste Guiberkian, I e II, 2004.

DISCIPLINA: ZOOLOGIA I

Ementa: Estudo da taxonomia dos invertebrados, morfologia, fisiologia, ecologia e avanços evolutivos de cada táxon. Importância da diversidade biológica nos sistemas ecológicos.

Conteúdo: Filo protozoa: características gerais. Poríferos. Celentarados. Vermes achatados, redondos e anelados. Artrópodos. Moluscos. Eqüinodermos.

Bibliografia:

BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo: Livraria Roca Ltda, 2000.

BARNES, R. S. K; CALOW, P; OLIVE, P. J. W. **Os Invertebrados - Uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1995.

STORER, T. I.; USINGER, R. L. **Zoologia Geral**. 6 ed, São Paulo: Nacional, 1991.

VILLE, C. A.; WALKER, W. F.; BARNES, R.D. **Zoologia Geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S/A, 1988.

DISCIPLINA: ZOOLOGIA II

Ementa: Estudo da taxonomia dos cordados, morfologia, fisiologia, ecologia e avanços evolutivos de cada táxon.

Conteúdo: Filo cordados: origem e evolução. Protocordados. Ciclostomados. Peixes cartilaginosos e ósseos. Anfíbios. Répteis. Aves. Mamíferos.

Bibliografia

HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

ORR, R. T. **Biologia dos Vertebrados**. São Paulo: Roca, 1986.

ROMER, A. S.; PARSON, T. S. **Anatomia Comparada dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1985.

STORER, T.. et al. **Zoologia Geral**. São Paulo: Nacional, 2001.

VILLE, C. A. **Zoologia Geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

DISCIPLINA: ANATOMIA E FISILOGIA HUMANA

Ementa: Estudo da Anatomia humana: osteologia, musculatura, sistema vascular e nervoso da cabeça, do pescoço, do tórax, do abdome, extremidades superiores e inferiores. Sistemas: cardiovascular, respiratório, digestivo, urinário-reprodutor e nervoso. Organização funcional do corpo humano e controle do meio interno. Transporte e potencial da membrana celular. Função das sinapses nervosas e das funções neuromusculares.

Conteúdo: Sistema esquelético do corpo humano. Sistema muscular: Sistema cardiovascular. Sistema respiratório. Sistema Digestivo. Sistema urinário reprodutor. Sistema nervoso: central e periférico. Introdução à fisiologia. Fisiologia celular. Unidade neuromuscular. Estudos funcionais dos Sistemas.

Bibliografia:

ADER, J. L. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

COSTANZO, L. S. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GRAY, H. **Anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

SOBOTTA, J. **Atlas de Anatomia Humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.

TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

DISCIPLINA: PROJETOS DE PESQUISA

Ementa: Estudo das características, finalidades, meios e normas da pesquisa científica. Principais aspectos a serem considerados na elaboração de projetos de pesquisa.

Conteúdo: Aspectos da metodologia científica, integrando conhecimentos de levantamento bibliográfico, planejamento de pesquisa, delineamento experimental, redação de plano de pesquisa, metodologia científica, métodos de análise de resultados, conhecimento dos recursos fornecidos pela informática em pesquisa científica, redação de trabalhos científicos.

Bibliografia

BOAVENTURA, E. **Metodologia da Pesquisa**. Rio de Janeiro: Atlas 2004.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: 1996.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da Pesquisa: Abordagem teórico prática**. 8ª ed. São Paulo, 2002.

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP & A. 2004.

7 - CORPO DOCENTE

TITULAÇÃO/NOME PROFESSOR	DISCIPLINA
Dr. Luis Fernando dos Reis Guterres	Biologia Geral
Dr. Pedro González Dominguez	Ecologia Geral
Dr. César Augusto López Aguilar	Genética e Evolução
MSc Sandra Kariny S. Oliveira.	Botânica I
Msc. Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira	Botânica II
Dra. Patricia Macedo de Castro Guterres	Zoologia I
Dr. Filipe Augusto Gonçalves de Melo	Microbiologia
Dr. Rozinaldo Galdino da Silva	Anatomia e Fisiologia Humana
Dr. Silvio José dos Reis Silva	Projetos de Pesquisa

8 - CRONOGRAMA FINANCEIRO

Curso: Ciências
Biológicas

Carga horária = 400 h		Q. Alunos	40
-----------------------	--	-----------	----

CUSTOS

Itens	Quantidade	C. Unit.(R\$)	Custo Total(R\$)
Pagamento horas-aula(h/a)	400	80	32.000
Pagamento orientação(monog.)	34	300	10.200
Passagens aéreas	1	1800	1.800
Diárias (unid)	5	100	500,00
CDRegraváveis	15	5	75,00
Papel A4 (cx)	1	150	150,00
Papel 40 (f)	100	2	200,00

Aprovado pela Comissão Provisória de Implantação da UERR - Parecer nº. 020/2006 e Resolução nº. 020 de 26 de maio de 2006, publicada no DOE nº. 343 de 29/05/2006. Alterado pelo Conselho Universitário – CONUNI da UERR - Parecer nº. 005/2006 e Resolução nº. 006 de 20 de setembro de 2006, publicada no DOE nº. 439 de 19/10/2006.

Cartolina(unid)	100	3	300,00
Pasta suspensa (unid)	50	1,5	75,00
Tinta impressora preta (ca)	2	100	200,00
Tinta impressora cor (ca)	1	200	200,00
Pincel de quadro branco(cx)	3	45	135,00
Papel casca de ovo (cx)	1	30	30,00
Fita Gomada (unid)	5	10	50,00
Transparencia (cx)	3	20	60,00
Livros e revistas			5.000
Alimentação	1280	5	6.400
Material limpeza (kit)	10	60	600,00
TOTAL			57.975

RECEITA

ITENS	Quantidade	Val.Unit.(R\$)	Receita(R\$)
Tarifa de Inscrição	50		3.000
Mensalidade(m)	10	180	72.000
Inadimplência (15%)(m)	6	180	-8.640
Total			66.360

LUCRO

RECEITA	CUSTO	LUCRO
66.360	57.975	8.385