



**DEPARTAMENTO DE
BIOLOGIA**

PROJETO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

CURSO Lato Sensu em BIOLOGIA

Câmara coordenadora

Prof. Amauri Alves de Alvarenga

Coordenador

Prof. Renato Paiva (membro)

Prof. Evaristo Mauro de Castro (membro)

**LAVRAS, MINAS GERAIS
BRASIL
2005**

PROJETO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

CURSO Lato Sensu em BIOLOGIA

Aprovado em 6 de abril de 2005



Prof. José Donizeti Alves
Chefe do DBI

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU
ROTEIRO BÁSICO

Informação	Detalhamento
1. Nome do Curso e Área do Conhecimento	BIOLOGIA PARA PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO – Área: 2.00.00.00-6 – sub-área: 2.01.00.00-0 Ofertado à distância.
2. Justificativa	Diversos profissionais de ensino dos níveis fundamental e médio atuam em regiões com pouca disponibilidade de recursos, dificultando sobremaneira a reciclagem de conhecimentos desses profissionais que, após graduarem-se, praticamente não têm oportunidade de atualização, prejudicando a formação dos estudantes. Além disso, sabe-se que em muitos cursos de graduação do país as condições de infraestrutura e humana são bastante precárias e, portanto, o curso de especialização também serviria como instrumento de complementação da formação dos professores que porventura tenham se formado em instituições de ensino deficientes. Diante dessa situação, criou-se o curso visando melhorar a qualidade do ensino fundamental e médio, sobretudo, da rede pública e, ainda, o aproveitamento da infraestrutura institucional e dos recursos humanos altamente qualificados que compõem o quadro docente e técnico-administrativo do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras.
3. Histórico da Instituição	É importante ressaltar que a UFLA, dentro de sua política institucional de extensão universitária e, sustentando-se na consolidada experiência em 27 anos de participação em programas de pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> , entendeu que deveria constituir-se também em um centro de educação continuada, nas modalidades de educação tanto presencial como a distância, visando atender a grande demanda de aperfeiçoamento e de especialização dos profissionais graduados nas diferentes áreas do conhecimento, especialmente nas áreas das ciências agrárias, biológicas e outras relacionadas com as atividades desenvolvidas pelos seus diferentes departamentos didático-pedagógicos. Assim sendo, a universidade começou a oferecer os primeiros cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> , nível de especialização, na modalidade a distância, em 1986, numa parceria com a ABEAS (Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior), contando hoje com quinze anos de experiência nessa modalidade de ensino. A conjugação das múltiplas ações empreendidas pela UFLA nos últimos anos com o objetivo de expandir e fortalecer a pós-graduação Lato Sensu possibilitou um extraordinário desenvolvimento nos cursos de especialização, culminando com a oferta atual de 60 cursos e com um número de 5117 alunos matriculados no ano de 2003 e de 4995 no ano de 2004. Além dos 60 cursos ministrados a distância, foram implantados dois cursos de pós-graduação <i>Lato Sensu</i> presenciais, em Educação e Residência Médico-Veterinária e outros estão em processo de criação.
4. Objetivos	Geral: complementar e atualizar a formação de profissionais de ensino e demais interessados nas diversas áreas do conhecimento em biologia e áreas correlatas. Específicos: permitir ao candidato ligado ao magistério, em vários níveis, o acesso às técnicas mais modernas de aprendizado, como recursos audio-visuais, equipamentos de laboratório de última geração bem como técnicas de análises biológicas e químicas, acesso a acervos da Biblioteca Central e referências bibliográficas e títulos recentes, contatos com docentes especialistas em diversas áreas das ciências biológicas e agrárias e, possíveis estabelecimentos de cooperação com as escolas, aproximando mais a universidade da comunidade.

5. Público-Alvo	Professores de 1º e 2º graus da rede pública e privada que ministram disciplinas de Ciências, Biologia (nas suas diferentes sub-áreas como Citologia, Anatomia e Histologia Vegetal, Morfologia e Sistemática, Genética, Fisiologia, Ecologia e Zoologia); docentes de cursos pré-vestibular e profissionais de áreas correlatas às Ciências da Vida.																																
6. Concepção do Programa	A idéia da criação do curso se deu por iniciativa de um grupo de professores do Departamento de Biologia sensibilizados com o baixo nível do ensino fundamental e médio na região e no país de modo geral, considerando-se principalmente a rede pública de ensino, aliada também à necessidade de um aperfeiçoamento e atualização de conhecimentos por parte dos professores. O conhecimento teórico é apresentado nos textos acadêmicos, enviados com antecedência aos estudantes, que devem estudar o conteúdo das diversas disciplinas antes dos encontros presenciais, nos quais complementa-se a informação, pois nesses encontros é oferecida aos estudantes a oportunidade de ter contato teórico e, conforme as limitações de cada disciplina, também prático. A disciplina “Metodologia do Ensino Superior” é ministrada por profissional da área de educação. O assunto foi levado em assembléia departamental para ser discutido, havendo grande receptividade por parte de todos os professores presentes. Na oportunidade, os membros da assembléia departamental decidiram pela criação do curso, sendo o mesmo aprovado, conforme consta da ata de nº 343 de 11 de novembro de 1996. No tocante as parcerias, os cursos oferecidos pela UFLA têm a Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (FAEPE) como colaboradora, administrando operacionalmente os cursos.																																
7. Coordenação	Amauri Alves de Alvarenga Titulação: Doutor em Ciências/Biologia Vegetal-Fisiologia Vegetal - UNICAMP, 1987 Regime de Contratação: DE Experiência Acadêmica e Profissional: Crescimento e Desenvolvimento de Plantas e Instrumentação Aplicada em Biologia																																
8. Carga Horária	O curso está programado para uma carga horária de 525 horas/aula em atividades de classe, atividades de campo dependendo da especificidade da(s) disciplina(s), e apresentação e defesa de monografia.																																
9. Período e Periodicidade	O curso será oferecido uma vez por ano, excepcionalmente duas vezes, com dois encontros programados para os meses de julho e dezembro e, um terceiro encontro, para apresentação e defesa de monografia a ser realizado após os alunos terem cursado e obtido aprovação em todas as disciplinas. O tempo para conclusão do curso é de no máximo dois anos.																																
10. Conteúdo Programático	<table> <thead> <tr> <th>Disciplinas</th><th>Carga Horária (h/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1º Encontro</td><td></td></tr> <tr> <td>Instrumentação Aplicada ao Ensino de Biologia</td><td>45 hs</td></tr> <tr> <td>Citologia</td><td>45 hs</td></tr> <tr> <td>Histologia e Anatomia Vegetal</td><td>45 hs</td></tr> <tr> <td>Morfologia e Sistemática Vegetal</td><td></td></tr> <tr> <td>Zoologia I</td><td>45 hs</td></tr> <tr> <td>2º Encontro</td><td></td></tr> <tr> <td>Microbiologia</td><td>45 hs</td></tr> <tr> <td>Fisiologia Vegetal</td><td>45 hs</td></tr> <tr> <td>Genética</td><td>45 hs</td></tr> <tr> <td>Ecologia</td><td>45 hs</td></tr> <tr> <td>Zoologia II</td><td>45 hs</td></tr> <tr> <td>Metodologia de Ensino Superior</td><td>60 hs</td></tr> <tr> <td>3º Encontro (Apresentação e defesa de Monografia)</td><td>15 hs</td></tr> <tr> <td>Carga Horária Total</td><td>525 hs</td></tr> </tbody> </table>	Disciplinas	Carga Horária (h/a)	1º Encontro		Instrumentação Aplicada ao Ensino de Biologia	45 hs	Citologia	45 hs	Histologia e Anatomia Vegetal	45 hs	Morfologia e Sistemática Vegetal		Zoologia I	45 hs	2º Encontro		Microbiologia	45 hs	Fisiologia Vegetal	45 hs	Genética	45 hs	Ecologia	45 hs	Zoologia II	45 hs	Metodologia de Ensino Superior	60 hs	3º Encontro (Apresentação e defesa de Monografia)	15 hs	Carga Horária Total	525 hs
Disciplinas	Carga Horária (h/a)																																
1º Encontro																																	
Instrumentação Aplicada ao Ensino de Biologia	45 hs																																
Citologia	45 hs																																
Histologia e Anatomia Vegetal	45 hs																																
Morfologia e Sistemática Vegetal																																	
Zoologia I	45 hs																																
2º Encontro																																	
Microbiologia	45 hs																																
Fisiologia Vegetal	45 hs																																
Genética	45 hs																																
Ecologia	45 hs																																
Zoologia II	45 hs																																
Metodologia de Ensino Superior	60 hs																																
3º Encontro (Apresentação e defesa de Monografia)	15 hs																																
Carga Horária Total	525 hs																																

11. Corpo Docente	✓ Nome do Professor: Amauri Alves de Alvarenga Titulação: Doutor em Ciências/Biologia Vegetal-Fisiologia Vegetal - UNICAMP, 1987 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Crescimento e Desenvolvimento de Plantas e Instrumentação Aplicada em Biologia ✓ Nome do Professor: César Augusto Brasil P. Pinto Titulação: PhD em Genética e Melhoramento de Plantas – Purdue University, USA, 1985 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Sem concurso Experiência Acadêmica e Profissional: Melhoramento da Cultura da Batata ✓ Nome do Professor: Daniel Melo de Castro Titulação: Doutor em Fitotecnia - UFV, 2002 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Anatomia Vegetal Aplicada e Homeopatia em Sistemas Biológicos. ✗ Nome do Professor: Dayse Lucy Medeiros Carneiro Resende Titulação: Mestrado em Entomologia – UFLA, 1992 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Zoologia ✓ Nome do Professor: Douglas Antônio de Carvalho Titulação: Doutor em Biologia Vegetal – UNICAMP, 1987 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Sem concurso Experiência Acadêmica e Profissional: Sistemática Vegetal ✓ Nome do Professor: Eduardo van den Berg Titulação: Doutor em Biologia Vegetal – UNICAMP, 2002 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Ecologia e Sistemática Vegetal ✓ Nome do Professor: Elaine Aparecida de Souza Titulação: Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas – USP/ESALQ, 1997 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Genética Quantitativa ✓ Nome do Professor: Eustáquio de Sousa Dias Titulação: Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas – UFV, 1997 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Cogumelos Comestíveis ✓ Nome do Professor: Evaristo Mauro de Castro Titulação: Doutor em Fitotecnia – UFLA, 2002
-------------------	--

	Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Anatomia Vegetal Aplicada e Anat. Ecológica
✓	Nome do Professor: Giovana Augusta Torres Titulação: Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas – UFLA, 2001 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Citologia 744.745.456-72
✓	Nome do Professor: Iara Alvarenga Mesquita Pereira Titulação: Doutora em Fitotecnia – UFLA, 1997 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Citologia
✓	Nome do Professor: João Bosco dos Santos Titulação: Doutor em Genética e Melhoramento de PLantas – USP/ESALQ, 1984 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Sem concurso Experiência Acadêmica e Profissional: Resistência de Plantas à Doenças
✓	Nome do Professor: João Cândido de Souza Titulação: Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas – UFLA, 2002 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Genética e Melhoramento de Plantas
✓	Nome do Professor: José Donizeti Alves Titulação: Doutor em Solos e Nutrição de Plantas – UFV, 1991 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Fisiologia Vegetal e Biologia Molecular
✓	Nome do Professor: Júlio Neil Cassa Lousada Titulação: Doutor em Entomologia – UFV, 2000 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Ecologia
✓	Nome do Professor: Lea Rosa Mourgues Shurter Titulação: Doutora em Zoologia – USP, 1985 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Zoologia
✓	Nome do Professor: Lucimar Leão Silveira Titulação: Mestre em Educação/Planejamento Social e Ciências Sociais Aplicada à Educação – UFMG, 1982 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Sem concurso Experiência Acadêmica e Profissional: Metodologia do Ensino Superior

	Nome do Professor: Lisete Chamma Davide Titulação: Doutora em Genética e Melhoramento Florestal – UFPr, 1990 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Sem concurso Experiência Acadêmica e Profissional: Citogenética Nome do Professor: Magno Antônio Patto Ramalho Titulação: Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas – USP/ESALq, 1978 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Sem concurso Experiência Acadêmica e Profissional: Melhoramento de Feijão e Milho Nome do Professor: Manuel Losada Gavilanes Titulação: Mestre em Ciências Biológicas/Botânica – UFRS, 1981 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Histologia e Anatomia Vegetal Nome do Professor: Renato Gregorim Titulação: Doutor em Zoologia – USP, 2000 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Zoologia Nome do Professor: Renato Paiva Titulação: PhD em Biologia Molecular – University of Illinois, USA, 1993 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Crescimento e Desenvolvimento de Plantas Nome do Professor: Romildo da Silva Titulação: Doutor em Solo e Nutrição de Plantas- USP, 1991 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Sem concurso Experiência Acadêmica e Profissional: Microbiologia do Solo Nome do Professor: Rosângela Alves Tristão Borém Titulação: Doutora em Produção Vegetal – UENF, 1998 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Transf. da Faculdade de Diamantina, MG - Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Ecologia Nome do Professor: Valéria Evangelista Gomes Rodrigues Titulação: Mestre em Eng. Florestal/Manejo Ambiental – UFLA, 1998 Instituição de Vínculo: Universidade Federal de Lavras Forma de Contratação: Transf. da Escola Agrotécnica de Machado, MG - Concurso Público Experiência Acadêmica e Profissional: Morfologia e Taxonomia vegetal
12. Metodologia	Uso de textos acadêmicos preparados pelos professores das diversas disciplinas com a finalidade de atender especificamente ao público alvo. Os textos são enviados com antecedência aos estudantes. Nos encontros presenciais é feita a exposição direta do assunto pelos docentes, utilizando recursos audio-visuais diversos (quadro-negro,

		retroprojektor, projetor de slides data-show), modelos tridimensionais de células, DNA e órgãos vegetais, ensinando os estudantes a confeccionar modelos de órgãos vegetais com materiais simples e baratos. Aos candidatos que optarem pela monografia, os orientadores ficarão à disposição para esclarecimento de dúvidas durante o período de realização do trabalho. No futuro, pretende-se disponibilizar um serviço de atendimento com monitores qualificados durante os encontros presenciais.
13. Interdisciplinaridade		As disciplinas relacionadas na grade do curso permitirão uma integração de conhecimentos no campo das ciências biológicas e correlatas, onde os estudantes poderão associar conhecimentos teóricos e práticos no contexto de um determinado tema.
14. Atividades complementares		Além das aulas ministradas em salas e em laboratório, os estudantes complementarão cada módulo com atividades de grupo, visitas técnicas de campo em algumas disciplinas específicas e respostas a questionários e estudos dirigidos.
15. Tecnologia		Na ministração das aulas serão utilizados recursos de informática como data-show, videocassetes, projetor de slides, retroprojektor e, ainda, giz e quadro negro.
16. Infra-Estrutura Física		O Departamento de Biologia, constituído de sete áreas (Citologia e Citogenética; Botânica Estrutural; Genética; Microbiologia; Fisiologia Vegetal; Ecologia e Zoologia) abrange uma área total construída de aproximadamente 2200 m ² , com mais de uma dezena de laboratórios amplos e bem equipados que atendem as atividades de ensino nos níveis de graduação, pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> e <i>Lato Sensu</i> e a pesquisa científica. O Departamento é dotado de 3 anfiteatros, 5 secretarias que atendem cursos como Ciências Biológicas, Agronomia, Engenharia Florestal, Zootecnia e Engenharia Agrícola. Uma área de campo com cerca de aproximadamente 4 hectares, duas casas de vegetação e um viveiro, completam a infraestrutura dessa unidade de ensino. Acrescenta-se ainda, o uso de infra-estrutura de outros setores da universidade como transporte, gráfica, biblioteca central, Centro de Integração Universitária, estádio de futebol e ginásio poliesportivo.
17. Critério Seleção	de	Os candidatos interessados deverão ser portadores de títulos em Biologia ou cursos equivalentes ou afins. Não serão aceitos candidatos portadores do diploma de licenciatura curta ou equivalente. A aceitação dos candidatos será realizada após análise de histórico escolar, além de uma justificativa substanciada no curso pretendido.
18. Sistemas Avaliação	de	A avaliação de desempenho dos alunos será feita mediante. Indicar também a forma como os alunos irão avaliar os professores, a coordenação do curso, o atendimento administrativo e as instalações físicas. Provas escritas, entrega de estudos dirigidos, trabalhos e apresentação de seminários. O professor opta pelo método de avaliação mais adequado às particularidades de cada disciplina. Ao final de cada curso, os estudantes matriculados preencherão um formulário de avaliação, onde serão atribuídas notas de 0 a 10 para vários itens indicadores de qualidade, como conteúdo programático da disciplina, sistema de avaliação, capacidade didática do professor responsável pelo módulo e uma avaliação específica da coordenação do curso. De posse dessas informações, a comissão coordenadora fará uma análise dos resultados dessas avaliações, emitindo um parecer final, o qual será apresentado e discutido em assembléia departamental convocada para esse finalidade que emitirá o seu parecer em relação a cada curso ministrado.
19. Controle Frequência	de	O controle da frequência será de responsabilidade da Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão-FAEPE, sendo a presença é computada por meio de listas que deverão ser assinadas por todos os presentes, no início de cada turno letivo. É necessário que o estudante tenha uma frequência mínima de 75% da carga horária ministrada em cada disciplina.
20. Trabalho Conclusão	de	Será exigida do estudante candidato ao título de especialista, uma monografia, cujo tema estará relacionado a um dos 11 módulos ou disciplinas que compõem a grade curricular do curso, escolhido pelo aluno em acordo com o seu possível orientador.

	Após a elaboração da monografia pelo estudante, esta será submetida a uma análise pelo orientador que a julgará apta ou não para a defesa, a qual será defendida por uma banca constituída por 3 membros, presidida pelo professor orientador. Uma vez aprovado, o estudante requererá, junto à Divisão de Registro Acadêmico o seu certificado de especialista em Biologia. O estudante que não optar pela elaboração da monografia terá o direito ao título de Aperfeiçoamento, desde que o mesmo seja aprovado com nota mínima de 6,0 (seis) equivalente ao conceito C.
21. Certificação	Instituição que irá cancelar o certificado e condições para sua emissão. Indicação da forma de controle da documentação nos termos da Resolução nº 01/2001. Os certificados, em níveis de especialização ou aperfeiçoamento, a pedido do interessado, será expedido pela Diretoria de Registro e Controle Acadêmico da Universidade Federal de Lavras-UFLA, assinados pelo pró-reitor de pós-graduação e pelo magnífico reitor.
22. Indicadores de Desempenho	Ao final de dois anos que é o tempo para conclusão de cada curso ofertado, a comissão coordenadora fará uma avaliação global do curso, utilizando-se dos seguintes elementos indicadores de desempenho: número de candidatos inscritos, número de estudantes a serem titulados, índices médios de evasão por desistência e reprovação, produção científica, média de desempenho dos alunos, grau de aceitação dos egressos, dentre outros.
23. Relatório Circunstanciado	De posse do relatório elaborado pela comissão coordenadora do curso ao final de dois anos (tempo máximo para conclusão de curso) e de um parecer da assembléia departamental sobre a qualidade do curso ofertado, a coordenação encaminhará essa documentação para que a instituição possa elaborar um relatório do desenvolvimento das atividades do curso e dos resultados alcançados nos últimos três anos , permitindo ao Ministério da Educação uma análise quanto à qualidade do programa e sua contribuição para o desenvolvimento econômico, social e educacional de sua área de influência. O relatório deve citar os seguintes pontos: ▪ Número de alunos formados por ano. ▪ Percentual médio de desistência. ▪ Número de monografias defendidas, por ano. ▪ Número de trabalhos publicados pelos docentes em publicações especializadas. ▪ Descrever os principais projetos desenvolvidos pelos alunos. ▪ Descrever as reformulações feitas no programa em termos de conteúdo, corpo docente, carga horária e outras. ▪ Relatar ações e outras informações sobre o aproveitamento dos egressos pelo mercado de trabalho. ▪ Relatar resultados de avaliações internas e externas realizadas na instituição. ▪ Relatar a existência de mecanismos de avaliação internos e externos, bem como procedimentos sistemáticos para utilização dos resultados dessas avaliações. ▪ Outras informações consideradas relevantes.

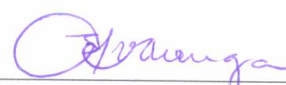
Observação: Limitar o Projeto Pedagógico de cada curso a, no máximo, 20 páginas ou 500 KB.

Comissão Coordenadora do “Curso Lato” Sensu em Biologia

Lavras, MG, 20 de março de 2005



Prof. Dr. Renato Paiva
Membro



Prof. Dr. Amauri A. de Alvarenga
Coordenador



Prof. Dr. Evaristo M. de Castro
Membro

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
BIO-310	ZOOLOGIA I	45		45
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA				
PROFESSOR(ES): DAYSE LUCY M.C. RESENDE LEA ROSA MOURGUÉS-SCHURTER		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA		

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

Variedade dos seres vivos. Os reinos da natureza. Evolução dos Metazoa: evidências, mecanismos. Organização do corpo animal. Funções vitais. Citologia e Histologia: tecidos e Histologia: tecidos epitelial, conjuntivos, adiposo, cartilaginoso, ósseo, nervoso e musculares.

ASSINATURA(S):



Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Lavras, 23/03/2005


Chefe do Departamento

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Zoologia

1. Os reinos da natureza
2. Caracterização da Zoologia
3. Subdivisões da Zoologia
4. Taxonomia e Sistemática
5. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica
6. Categoria taxonômica

II – Noções sobre Evolução dos Filos

1. Diversidade animal
2. Organização geral do organismo animal
3. Conceito e evidência de evolução os animais
4. Teorias sobre a origem e evolução dos metazoários

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

BARNES, R.D. 1984. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo, Livraria Roca..

BARNES, V.W. 1988. **Zoologia geral**. 6.ed. São Paulo, Bloch.

MATEUS, A . 1889. **Fundamentos de zoologia sistemática**. São Paulo, Bloch.

MOURGUÉS-SCHURTER, L. 1991. **Zoologia geral**. Apostila BIO-105. Lavras, ESAL. (Material obrigatório de aula prática)

MOURGUÉS-SCHURTER, L. 1990. **Coleta e preparação de animais terrestres e aquáticos**. Lavras, ESAL. (Cópia disponível na reserva da Biblioteca da ESAL).

ORR, R.T. 1978. **Biologia dos Vertebrados**. Ed. Interamericana.

PAPAVERO, N. 1983. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. Coleções, bibliografia, nomenclatura. Museo Paraense Emilio Goeldi e S.B.Z. Belém.

PERLOT, P. 1976. **Morfologia evolutiva de los cordados**. Enc. Ilust.

STORER, T.T. & USINGER, .L. 1976. **Zoologia Geral**. Companhia Ed. Nacional.

VILLE, T. **Zoologia Geral**. Livraria Roca. São Paulo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
BIO-317	ZOOLOGIA II	45		45
DEPARTAMENTO: BIOLOGIA				
PROFESSOR(ES): DAYSE LUCY M.C. RESENDE LEA ROSA MOURGUÉS-SCHURTER		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA		

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

Diversidade animal: porífera, Celenterata, Pseudocelomados, Celomados Deuterostômios e Celomados Protostômios

ASSINATURA(S):



Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Lavras, 23/03/2005



Chefe do Departamento

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. REINO ANIMALIA

Sub-Reino Parazoa

Filo-Porifera

Sub-Reino Metazoários Introdução à Zoologia

II – RADIATA

Filo Celenterata

Filo Ctenophora

Noções sobre Evolução dos Filos

III – Bilatória Acelomados

Filo Platyhelminthes

Caracteres gerais

Sistemática

Função Ecológica

Espécie de interesse medido-veterinário

IV – Bilateria Pseudocelomados

Filos: Gastrotricha, Rotífera, Nematoda, Nematomorpha, Acantocephala

Caracteres gerais

Relações filogenéticas

Funções Ecológicas

Espécies de interesse fitossanitário e medico-veterinário

V – Bilatória Celomados Deuterostômios

Procordados

Chordata (Cyclostomata, Chondrichthyes, Amphibia, Reptilia, Alves, Mamalia)

Caracteres gerais

Sistemática

Importância

Espécies de interesse fitossanitário ou medido-veterinária

VI – Bilateria Celomados Protostômios

Phyla: Annelida, Molusca, Arthropoda

Caracteres gerais

Sistemática

Importância

Espécies de interesse fitossanitário ou médico-veterinária

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

BARNES, R.D. 1984. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo, Livraria Roca..

BARNES, V.W. 1988. **Zoologia geral**. 6.ed. São Paulo, Bloch.

BELTON, W. 1982. **Aves silvestres de Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Fundação zoobotânica do Rio Grande do Sul.

BORROR, J. D. & DELONG, D.M. 1988. **Introdução** ao estudo dos insetos. São Paulo, Trad. Ed. Edgar Blucher Ltda.

CARVALHO, C.T. 1979. **Dicionário dos mamíferos do Brasil**. São Paulo, Bloch.

FLECHAMANN, C.H. W. 1977. **Ácaros de importância agrícola**. Livraria Nobel, S/A .

LARA, F.M. 1979. **Princípios de Entomologia**. Piracicaba, Livroceres.

MATEUS, A . 1889. **Fundamentos de zoologia sistemática**. São Paulo, Bloch.

MEGLITSCH, P.A . 1986. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo, Bloch.

MOURGUÉS-SCHURTER, L. 1991. **Zoologia geral**. Apostila BIO-105. Lavras, ESAL. (Material obrigatório de aula prática)

MOURGUÉS-SCHURTER, L. 1990. **Coleta e preparação de animais terrestres e aquáticos**. Lavras, ESAL. (Cópia disponível na reserva da Biblioteca da ESAL).

ORR, R.T. 1978. **Biologia dos Vertebrados**. Ed. Interamericana.

OUSE, H. & I. Feer. 1990. Field Guide to he **Neotropical Rainforest Mamals**. São Paulo, Bloch.

PAPAVERO, N. 1983. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica.** Coleções, bibliografia, nomenclatura. Museo Paraense Emilio Goeldi e S.B.Z. Belém.

PERLOT, P. 1976. **Morfologia evolutiva de los cordados.** Enc. Ilust.

PESSOA, S.B. 1972. **Parasitologia médica.** Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan S/A .

ROMER, A . S. 7 T.S. PARSONS, 1977. **Anatomia comparada dos vertebrados.** Trad. da 50 ed. São Paulo, Atheneu Ed. São Paulo, Ltda.

SANTOS, E. 1966. **Contribuição a zoologia agrícola do Brasil.** Serviço de Informação Agrícola, Ministério de Agricultura.

SILVA, F. 1984. Mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

STORER, T.T. & USINGER, .L. 1976. **Zoologia Geral.** Companhia Ed. Nacional.

YONG, J.Z. 1980. **La vida de los mamíferos, anatomia e fisiología.** Trad. Espana, Imprensa Juvenil.

VILLE, T. **Zoologia Geral.** Livraria Roca. São Paulo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
BIO-326	MICROBIOLOGIA	45		45
DEPARTAMENTO:				
PROFESSOR(ES): EUSTÁQUIO SOUZA DIAS ROMILDO DE SOUZA ROSANE FREITAS SCHWAN		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA		

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

Introdução a microbiologia: histórico, teoria da geração espontânea, doenças de origem microbiana, importância da microbiologia e classificação dos microrganismos no sistema vivo. Bactérias: morfologia, metabolismo, cultivo, isolamento, preparações microscópicas, medidas de crescimento, recombinação bacteriana.

Vírus: características gerais, morfologia, classificação, replicação, bacteriófagos.

Fungos: características gerais, importância, modo de vida, classificação e características das principais divisões.

Algas: Características gerais, importância, classificação e associação.

Protozoários: características, importância, modo de vida, classificação.

ASSINATURA(S):



Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Lavras, 23/03/2005

Chefe do Departamento



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. INTRODUÇÃO: microbiologia como ramo da biologia

- 1.1. Histórico: microscópio de Leeuwenhock, geração espontânea x biogênese, origem das doenças, prevenção das doenças, anti-sepsia, imunização, quimioterapia e outras áreas.
- 1.2. Importância: medicina, microbiologia de alimentos, microbiologia agrícola, microbiologia ambiental.

2. BACTÉRIAS

- 2.1. Morfologia: tamanho, forma, arranjos celulares, citoplasma, membrana citoplasmática, parede celular e estrutura externas.
- 2.2. Metabolismo: classificação nutricional das bactérias, endoenzimas, exoenzimas, transporte de nutrientes, fotossíntese bacteriana, respiração aeróbica e anaeróbica, fermentação.
- 2.3. Cultivo de Bactérias: fatores ambientais, nutrição, meios de culturas, isolamento, purificação, cultura pura, preparações microscópicas a fresco e coradas simples e diferencial.
- 2.4. Medidas de crescimento: curva de crescimento, fases do crescimento, reprodução e crescimento bacteriano, métodos de avaliação do crescimento

3. VÍRUS

- 3.1. Conceitos gerais, tipos morfológicos, classificação em relação ao hospedeiro/tecido tissular e material genético, replicação, cultivo dos vírus.
- 3.2. Vírus de microrganismos, bacteriófagos, ciclo lítico e lisogênico.

4. RECOMBINAÇÃO BACTERIANA

- 4.1. Mutações naturais e induzidas; transformação, conjugação e transdução.

5. FUNGOS

- 5.1. Importância e características gerais.
- 5.2. Classificação e modo de vida
- 5.3. Características das principais divisões.

6. ALGAS: características gerais, importância e classificação

7. PROTOZOÁRIOS: características gerais, importância e classificação

BIBLIOGRAFIA

- ALEXOPOULOS, C.J. & MIMS, C.W. **Introductory Mycology**. Singapore: John Wiley & Sons, 1979. 632p.
- ALEXOPOULOS, C.J., MIMS, C.W., BLACWELL, M. **Introductory Mycology**. New York: John Wiley & Sons, 1996. 869p.
- BARACAT, M.C., VALENTIM, C., MUCHOVEJ, J.J. et al. Selection of pectinolytic fungi for degumming of natural fibers. **Biotechnol. Letters**, v.11, p.899-902, 1989.
- BARR, D.J.S. Evolution and kingdoms of organisms from the perspective of a mycologist. **Mycologia**, v.84, p.1-11, 1992.
- BRUMANO, M.H.N., COELHO, J.L.C., ARAÚJO, E.F. et al. Pectin lyase activity of *Penicillium griseoroseum* related to degumming of ramie. **Rev. Microbiol.**, v.24, p.175-178, 1993.
- BROCK, T.D. & MADIGAN, M.T. **Biology of microorganisms**. New Jersey: Prentice Hall International, 1988. 835p.
- BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H., AMORIM, L. (eds). **Manual de Fitopatologia**. São Paulo: Ceres, 1995, v.1. 919p.
- CARLILE, M.J., WATKINSON, S.C. (eds). **The Fungi**. San Diego: Academic, 1994. 482p.
- DEACON, J.W. **Modern mycology**. Oxford: Blackwell Science, 1997. 303p.
- DIAS, E.S., ARAÚJO, E.F., GUIMARÃES, W.V. et al. Production and regeneration of *Penicillium expansum* and *Penicillium griseoroseum* protoplasts. **Rev. Microbiol.**, v.28, p.116-120, 1997.
- DIAS, E.S. **Clonagem e caracterização parcial de um gene que codifica a enzima poligalacturonase em *Penicillium expansum***. Viçosa, MG: UFV, 1997, 72p. Dissertação de Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento) - Universidade Federal de Viçosa, 1997.
- GIRARD, H. & ROUGIEUX, R. **El Laboratorio de Microbiología**. In: Técnicas de Microbiología Agrícola. Zaragoza: Acribia, 1964. 267 p.
- HUNGRIA, M., ARAÚJO, R.S., ARAÚJO, F.F. & JAMES, E. **Princípios básicos em um laboratório de Microbiologia**. In: Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola. Eds. M. Hungria & R. Araújo. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 542p.
- HAWKSWORTH, D.L.; SUTTON, B.C. & AINSWORTH, G.C. **Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi**. London: Kew, 1983.

HAWKSWORTH, D.L.; KIRK, P.M.; SUTTON, B.C. & PEGLER, D.M. **Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi**. London: Egham, 1995.

KREGER-VAN RIJ, N.J.W. **The yeasts: a taxonomic study**. Amsterdam: Elsevier Science, 1984. 1082 p.

LARPENT, J. P. & LARPENT-GOURGAUD, M. **Microbiologia Prática**. São Paulo: Edgard Blucher, 1975. 162p.

MALIK, K.A. Some Universal media for the isolation, growth and purity checking of a broad spectrum of microorganisms. **World Journal of Microbiology and Biotechnology**, v.8, p.453-456, 1992

NEDER, R.N. **Microbiologia: Manual de Laboratório**. São Paulo: Nobel, 1992. 138p.

PELCZAR, J.R., M. J.; CHAN, E.C.S. & KRIEG, N.R. **Microbiology - concepts and applications**. New York: Mc Graw-Hill, 1994. 896 p.

PELCZAR, M. REID, R., CHAN, E.C.S. **Microbiologia**, São Paulo, McGraw-Hill, 1960. v.1, 896p., p. 577p.

PRESCOTT, L.M.; HARLEY, J.P. & KLEIN, D.A. **Microbiology**. Dubuque: Wm.C.Brown, 1990. 868 p.

SILVA, D.O., ATTWOOD, M.M., TEMPEST, D.W. Partial purification and properties of pectin lyase from *Penicillium expansum*. **W. J. Microbiol. Biotechnol.**, v.9, p.574-578, 1993.

STANIER, R., INGRAHAM, J.L., WHEELIS, M.L. & PAINTER, P.R. 1993. **General Microbiology**. New Jersey: Macmillan, 1993. 689p.

TAYLOR, J. W. Making the Deuteromycota redundant: a practical integration of mitosporic and meiosporic fungi. **Can. J. Bot.**, v.73, p.754-759, 1995

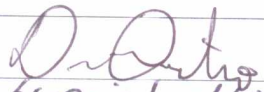
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
BIO-322	HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL	45		45
DEPARTAMENTO:				
PROFESSOR(ES): DANIEL MELO DE CASTRO EVARISTO MAURO DE CASTRO MANUEL LOSADA GAVILANES		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA		

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

Introdução; Organização do Corpo Vegetal; Organização e Origem do Embrião e da Semente das Cormófitas; Histologia; Tecidos Meristemáticos e Tecidos Permanentes; Anatomia de Órgãos Vegetativos (Raiz, Caule e Folha); Anatomia de Órgãos Reprodutivos (Flor, Semente e Fruto); Glossário.

ASSINATURA(S):


Evaristo Mauro de Castro
Manuel Losada Gavilanes

Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Lavras, ____/____/____



Chefe do Departamento

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. INTRODUÇÃO

1. Apresentação do Programa da Disciplina
2. Bibliografia
3. Resumo Histórico
4. Sistema de Avaliação

2. ORGANIZAÇÃO DO CORPO DO VEGETAL

1. Origem e função dos órgãos vegetativos
2. Origem e função dos órgãos reprodutivos

3. ORGANIZAÇÃO E ORIGEM DO EMBRIÃO DAS CORMÓFITAS

1. Origem do tecido embrionário
2. Partes fundamentais de um embrião

4. HISTOLOGIA

1. Meristemas
2. Sistema de proteção (epiderme e anexos; periderme)
3. Sistema fundamental (parênquimas)
4. Sistema de sustentação (tecidos mecânicos)
5. Sistema de condução (xilema e floema)
6. Sistema de secreção/excreção

4. ANATOMIA

1. Estrutura primária e secundária da raiz
2. Estrutura primária e secundária do caule
3. Anatomia da folha
4. Anatomia de órgãos reprodutivos (flor, semente e fruto)

5. GLOSSÁRIO

BIBLIOGRAFIA

- CORTEZ, F. **Histologia Vegetal Básica**. Rosário, H. Blume Ediciones, 1980. 125 p.
- ESAU, K. **Anatomia Vegetal**. Barcelona, Ediciones Omega, 1950. 729 p.
- FAHN, A. **Plant Anatomy**. Oxford, Pergamon Press, 1980. 588 p.
- FERRI, M.G. **Botânica – Morfologia Interna das Plantas (Anatomia)**. São Paulo, Nobel, 1997. 113 p.
- MAUSETH, J.D. **Plant Anatomy**. Menlo Park, Benjamin Cummings, 1988. 560 p.
- ROMAN, B. **Tejidos Vegetales**. Barcelona, COSIESA, 1971. 61 P.
- RUDALL, P. **Anatomy of Flowering Plants**. Cambridge, Cambridge University Press, 1994. 110 p.

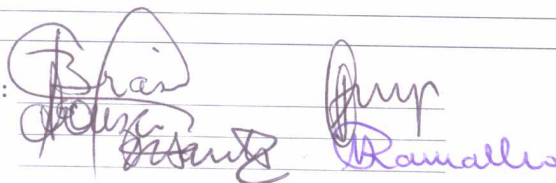
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
BIO-327	GENÉTICA E EVOLUÇÃO	45		45
DEPARTAMENTO:				
PROFESSOR(ES): César Augusto Brasil P. Pinto Elaine Aparecida de Souza João Bosco dos Santos João Cândido de Souza Magno Antônio Patto Ramalho		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA		

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

- Conceitos, Importância e História da Genética
- Bases Cromossômicas da Herança
- Mendelismo
- Base Molecular da Herança
- Alelismo Múltiplo
- Determinação do Sexo e Herança e Sexo
- Aberrações Cromossômicas
- Evolução

ASSINATURA(S):



Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Lavras, ____/____/____



Chefe do Departamento

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos, importância e história da genética
 - 1.1. Conceitos e importância da genética
 - 1.2. Mendel - O pai da genética
 - 1.3. Variação e seu significado biológico
2. Bases Cromossômicas da Herança
 - 2.1. Introdução
 - 2.2. Mitose
 - 2.3. Formação de gametas
3. Mendelismo
 - 3.1. Herança Monogênica
 - 3.2. Conceitos Fundamentais
 - 3.3. Probabilidade
 - 3.4. Controle genético dos caracteres do homem
 - 3.5. Lei da Distribuição Independente
 - 3.6. Generalização da distribuição independente
 - 3.7. Efeito do ambiente na expressão gênica
4. Base Molecular da Herança
 - 4.1. introdução
 - 4.2. Constituição química e estrutura do material genético
 - 4.3. DNA
 - 4.4. RNA
 - 4.5. Genes e DNA
 - 4.6. Funções do material genético
 - 4.7. Mutações do material genético
 - 4.8. O que é o gene afinal
5. Alelismo Múltiplo
 - 5.1. Exemplos de alelismo múltiplo
6. Determinação do sexo e herança e sexo
 - 6.1. Introdução
 - 6.2. Determinação do sexo
 - 6.3. Hereditariedade em relação ao sexo
7. Aberrações cromossômicas
 - 7.1. Aberrações cromossômicas numéricas
 - 7.2. Aberrações cromossômicas estruturais
8. Evolução
 - 8.1. introdução
 - 8.2. Teoria sintética da evolução
 - 8.3. A origem da vida

BIBLIOGRAFIA

1. BREWBAKER, J. L. Genética na agricultura. Trad. GURGEL, J. T.; VENCovsky, R. São Paulo, Polígono, 1967, 217p.
1. GRIFFITHS, A. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. Na introduction to genetics analysis. 6 ed. San Francisco, W. H. Freeman and Company, 1996. 916p.
2. OTTO, P. G.; OTTO, P. A.; FROTA-PESSOA, O. Genética humana e clínica. São Paulo, Editora Roca, 1998. 333p.
3. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos; PINTO, C. A. B. P. Genética na Agropecuária. 4ed. São Paulo, Editora Globo, 1995. 350p.
5. STRYER, L. Biochemistry. 4ed. New York, W. H. Freeman, 1995. 106p.

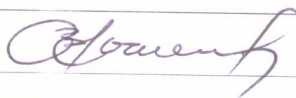
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
BIO-320	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO EM BIOLOGIA	45		45
DEPARTAMENTO:				
PROFESSOR(ES): AMAURI ALVES DE ALVARENGA		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA		

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

O curso tem como metas estudar os princípios operacionais da instrumentação laboratorial empregada em biologia abrangendo aspectos aplicativos a colorimetria e espectrofotometria, microscopia, potenciometria, prometria e análises cromatográficas.

ASSINATURA(S): ~



Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Lavras, 23/03/2005


Chefe do Departamento

BIBLIOGRAFIA

- BUCHERI, N. Introdução às técnicas microscópicas. Ed. Polígono, S.A . 4.ed., 1978.
- EWING, G.W. Métodos instrumentais de análises químicas, tradução de Aurora Grora Albanase e Joaquim Teodoro de S. Campos. São Paulo, Edhard Blucher, Ed. USP, VI e II. 1972. 514p.
- BECAK, N. & PAULETE, J. Técnicas de Citologia e Histologia. Livros técnicos e Científicos, Editora S . A .
- PEARCE, R.W. et al. Plant Physiology Ecology: Field Methods and Instrumentation. Ed. Chap,man & Hall, Represented First Edition, 1994. 457p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
BIO-328	ECOLOGIA	45		45
DEPARTAMENTO:				
PROFESSOR(ES): JÚLIO NEIL CASSA LOUZADA ROSÂNGELA ALVES TRISTÃO BORÉM		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA UFLA		

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

Introdução e conceitos

Fatores ecológicos e a distribuição e abundância das espécies

Interações entre espécies

Ecologia de populações

Ecologia de comunidades

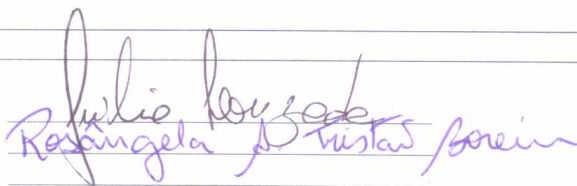
O ecossistema

Sucessão ecológica

Os grandes biomas da Terra e fitogeografia brasileira

Porque conservar a Biodiversidade

ASSINATURA(S):



Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Lavras, 22/03/2005.



Chefe do Departamento

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Capítulo 1: INTRODUÇÃO E CONCEITOS

1.1 DEFINIÇÕES GERAIS

Capítulo 2: FATORES ECOLÓGICOS E A DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DAS ESPÉCIES

2.1 O MEIO FÍSICO

- 2.1.1 Temperatura
- 2.1.2 pH da Água e Solos Salinidade
- 2.1.3 Topografia e Clima
- 2.1.4 Recursos como Fatores Limitantes

Capítulo 3: INTERAÇÕES ENTRE ESPÉCIES

3.1 SIMBIOSE

- 3.1.1 Comensalismo
- 3.1.2 Mutualismo

3.2 AMENSALISMO

3.3 COMPETIÇÃO

3.4 PREDACÃO

- 3.4.1 Estratégias de Fuga das Presas
- 3.4.2 Defesa das Plantas contra Herbivoria

3.5 PARASITISMO

Capítulo 4: ECOLOGIA DE POPULAÇÕES

4.1 CRESCIMENTO E REGULAÇÃO POPULACIONAL

- 4.1.1 Taxa de Nascimento e Taxa de Mortalidade
- 4.1.2 Razão Sexual
- 4.1.3 Distribuição Etária
- 4.1.4 Efeitos de Dispersão

4.2 MODELOS BÁSICOS DE DINÂMICA POPULACIONAL

- 4.2.1 Os Limites do Crescimento Populacional

4.3 TABELA DE VIDA

Capítulo 5: ECOLOGIA DE COMUNIDADES

5.1 INTRODUÇÃO

5.2 PROPRIEDADES INERENTES ÀS COMUNIDADES

- 5.2.1 Diversidade de Espécies
- 5.2.2 Composição de Espécies
- 5.2.3 Equitabilidade
- 5.2.4 Estabilidade

5.3 HIPÓTESES PARA EXPLICAR A DIVERSIDADE

- 5.3.1 Hipótese da Produtividade/Competição
- 5.3.2 Hipótese da Heterogeneidade Espacial
- 5.3.3 Hipótese do Tempo Evolutivo/Estabilidade Temporal
- 5.3.4 Hipótese do Efeito Latitude/Área
- 5.3.5 Hipótese da Predação

Capítulo 6: O ECOSSISTEMA

6.1 INTRODUÇÃO

6.2 CADEIAS E TEIAS ALIMENTARES

6.3 REPRESENTAÇÃO DE CADEIAS E TEIAS ALIMENTARES

6.4 Dinâmica de Energia e Matéria nos
Ecosistemas

6.5 CICLAGEM DE NUTRIENTES

6.5.1 Ciclo do Nitrogênio

6.5.2 Ciclo do Carbono

Capítulo 7: SUCESSÃO ECOLÓGICA

Capítulo 8: OS GRANDES BIOMAS DA TERRA E AS FORMAÇÕES
FITOGEOGRÁFICAS BRASILEIRAS

8.1 OS LIMITES DA BIOSFERA

8.2 DISTRIBUIÇÃO DOS ECOSSISTEMAS

8.2.1 Bioma Aquático

8.2.2 Biomas Terrestres

8.3 CAMPOS

8.4 SAVANAS

8.5 DESERTOS

8.6 PRINCIPAIS TIPOS DE VEGETAÇÃO BRASILEIRA

8.6.1 Conjuntos Vegetais Brasileiros Homogêneos

8.6.2 Conjuntos Vegetais Brasileiros Heterogêneos

Capítulo 9 : TEMAS ESCOLHIDOS

9.1 POR QUE CONSERVAR A BIODIVERSIDADE?

9.1.1 Diversidade de Sistemas Naturais

9.2.1 A Importância da Diversidade em Agroecossistemas

BIBLIOGRAFIA

- ACIESP. **Glossário de ecologia**. São Paulo: Academia de Ciências de São Paulo-CNPq. 1987. 267p.
- ALTIERI, M.A. **agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. (2ed.)Rio de Janeiro: AS-PTA. 1989. 235p.
- BEEBY, A. **Applying ecology**. London: Chapman Hall. 1993. 441p.
- BEGON, M.; HARPER, J.L; TOWNSEND, C.R. **Ecology: individuals populations and communities (3ed.)**. Oxford: Blackwell Science. 1996 . 1068 p.
- FLORES, M.X. Uso agrícola do solo: principais tipos de solos, potencial de utilização e impactos ambientais. in TAUKE *et al.*(org.) **Análise ambiental: estratégias e ações**. Rio Claro, Unesp. 1995. 159-162p..
- HOAGSE, R.J.. **Animal extinctions: what everyone should know**. Washington, Smithsonian Institution Press. 1985.
- MARGALEF, R. **Ecología**. Barcelona, 1989.
- PIANKA, E.R. **Evolutionary ecology (4 ed.)** New York: Harper & Row. 1988. 488p.
- PIRES-O'BRIEN, M.J.; O'BRIEN, C.M. **Ecologia e modelamento de florestas tropicais**. Belém, FCAP. 1995. 400p.
- RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza (3 ed.)**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996. 470 p.
- SALOMON, M.E. **Dinâmica de populações**. São Paulo: E.P.U. 78p. 1980.
- WILSON, E. O. A situação atual da biodiversidade. In WILSON, E. O. **Biodiversidade**. São Paulo: Nova Fronteira. 1997. 3-24 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
DED-320	METODOLOGIA DE ENSINO SUPERIOR	60		60
DEPARTAMENTO:				
PROFESSOR(ES): LUCIMAR LEÃO SILVEIRA		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA		

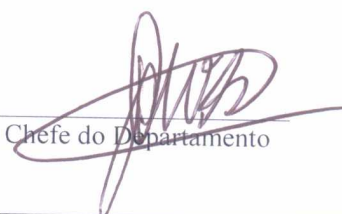
EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

Introdução à educação. Fundamentos da educação. Educação e sociedade: produção econômica e produção cultural. Organização escolar. Estrutura do ensino, da escola fundamental, média e da universidade. Formação Universitária: teorias e escolas. Fundamentos da aprendizagem. O ensino formal. Métodos e técnicas de ensino-aprendizagem: cursos e aulas. Indivíduo e grupo. Preparo do educador e do professor. Avaliação escolar.

ASSINATURA(S): _____

Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Lavras, 23/03/2005



Chefe do Departamento

BIBLIOGRAFIA

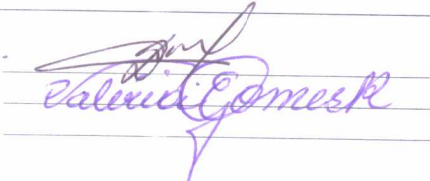
- CANDAU, Vera Maria. Rumo a uma nova didática, Petrópolis, Vozes, 1995
- CATANI, Afrânio. O que é o capitalismo, São Paulo, Brasiliense, 1984.
- ENGUITA, Fernandez Mariano, A face oculta da escola, Porto Alegre, 1989
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido, Petrópolis, Vozes, 1978.
- LIMA, Adriana de Oliveira, Avaliação escolar, Petrópolis, Vozes, 1994
- ROGERS, Carl. Liberdade para aprender, Belo Horizonte, Interlivros, 1972
- SILVEIRA, Lucimar Leão. Metodologia do Ensino Superior, Lavras, UFLA/FAEPE, 1999.
- SOUZA, Illa M. S. de & BUENO, J. M. A. Metodologia do Ensino Superior, Lavras, UFLA/FAEPE, 1999.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
BIO-323	MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA VEGETAL	45		45
DEPARTAMENTO:				
PROFESSOR(ES): DOUGLAS ANTÔNIO DE CARVALHO VALÉRIA EVANGELISTA G.RODRIGUES		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA UFLA		

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

- Morfologia externa de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente
- Introdução à Sistemática Vegetal
- Unidades Sistemáticas
- Principais sistemas de classificação
- Noções de nomenclatura botânica
- Principais famílias e gêneros de plantas do grupo Basal, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas

ASSINATURA(S):	
Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____	
Lavras, ____/____/____	 _____ Chefe do Departamento

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Morfologia externa de Angiospermas
Raíz, caule, folha, flor, fruto e semente
2. Hipóteses sobre a evolução de alguns caracteres morfológicos
3. Introdução à Sistemática Vegetal
4. Unidades sistemáticas
Divisão, classe, ordem, família, gênero e espécie
Categorias infraespecíficas
Nomenclatura binária
5. Principais sistemas de classificação
Período descritivo
Período de sistematização
Sistema APG
6. Nomenclatura botânica
Código de nomenclatura
Citação de nome de autor
Casos especiais(plantas cultivadas)
7. Gimnospermas e Angiospermas
Caracterização
Classes
Principais ordens, famílias e espécies
8. Chaves analíticas emparelhadas e indentadas
9. Técnicas de campo e de herbário
Caracterização de herbário
Principais herbários
Técnicas de coleta, secagem e montagem de plantas

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

BARROSO, G. M. et al. Sistemática de angiospermas do Brasil. Viçosa, UFV, vols. 1, 2, 3. 1978, 1984, 1986.

CRONQUIST, A. An integrated system of classification of flowering plants. New York, Columbia University Press. 1981. 1262p.

LAWRENCE, G. H. M. Taxonomia das plantas vasculares. Vol. 1 Trad. M. S. Telles Antunes. Lisboa, Fund. Calouste Gulbenkian, 1973. 296p.

RADFORD, A. E. Vascular plant systematics. New York, Harper & Row Publishers, 1974. 891p.

STAFLEU, F. A. International Code of Botanical Nomenclature. Rosario, Herman Blume ediciones. Ed. Espanhola. 1976. 353p.

VIDAL, W. N. e VIDAL, M. R. R. Botânica – organografia. Viçosa, UFV, 1986. 114p

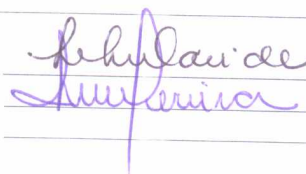
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
BIO-321	CITOLOGIA	45		45
DEPARTAMENTO:				
PROFESSOR(ES): GIOVANA AUGUSTA TORRES IARA ALVARENGA MESQUITA PEREIRA LISETE CHAMMA DAVIDE		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA		

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

A Base Celular da Vida: histórico e organização geral da célula; Organização Molecular da Célula: características e funções das moléculas que compõem os seres vivos; Envoltórios e Membranas; membranas biológicas, transporte, parede celular e glicocálix; Citoesqueleto e a mobilidade nas células; Estruturas Citoplasmáticas: morfologia, funções e inter-relação das organelas; Núcleo: componentes e função; Fases e importância do Ciclo Celular e da Meiose.

ASSINATURA(S):



Aprovado na Assembleia Departamental em ____/____/____

Lavras, 23/03/2005


Chefe do Departamento

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A BASE CELULAR DA VIDA

- 1.1. Introdução, Histórico e Teoria Celular
- 1.2. Níveis de Organização da Vida
- 1.3. Organização Geral da célula: Procariotos e Eucariotos

2. ORGANIZAÇÃO MOLECULAR DA CÉLULA

- 2.1. Água e Sais Minerais
- 2.2. Carboidratos
- 2.3. Lipídeos
- 2.4. Proteínas
- 2.5. Ácidos Nucléicos

3. SUPERFÍCIE CELULAR

- 3.1. Membranas Biológicas
- 3.2. Transporte através da membrana
- 3.3. Cobertura da Membrana em Células Animais
- 3.4. Parede Celular

4. CITOESQUELETO

- 4.1. Microtúbulos
- 4.2. Microfilamentos
- 4.3. Filamentos Intermediários

5. ORGANELAS CITOPLASMÁTICAS

- 5.1. Ribossomas e a síntese de proteínas
- 5.2. Retículo Endoplasmático(RE), Complexo de Golgi e a via biossintética-secretora
- 5.3. Lisossomas e a via endocítica
- 5.4. Vacúolos
- 5.5. Organelas conversoras de energia
- 5.6. Peroxissomas

6. NÚCLEO

- 6.1. Variações no número e forma
- 6.2. Estruturas do núcleo

7. O CICLO CELULAR E MEIOSE

- 7.1. Interfase
- 7.2. Mitose
- 7.3. Controle do ciclo celular
- 7.4. Meiose
- 7.5. Diferenciação celular

BIBLIOGRAFIA

- ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Biologia Molecular da Célula**. 3.ed. Artes Médicas, 1997. 1294p.
- BRETT, C. & WALDRON, K. **Physiology and Biochemistry of plant Cell Walls**. London, Unwin Hyman, 1990. 194p.
- CUTTER, E.G. **Anatomia Vegetal**. Pt I, São Paulo, Ed. Sarvier, 1985. 725p.
- DARNELL, J.; LODISH, H.; BALTIMORE, D. **Molecular Cell Biology**. 2ª ed. New York Scientific American Books, 1990. 1105p.
- DE ROBERTIS, E.D.P. & DE ROBERTIS Jr., E.M.F. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro, 2ª ed. Ed. Guanabara Koogan, 1989. 307p.
- GOODWIN, T.W. AND MERCER, E.I. **Introduction to Plant Biochemistry**. Oxford, Pergamon Press, 2ª ed., 1983. 677p.
- GUERRA, M. **Introdução à citogenética geral**. Ed. Guanabara, 1988. 142p.
- HOLTZMAN, E. & NOKOFF, A.B. **Células e estruturas celulares**. 3ª ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1985. 630p.
- JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro. 5ª edição, Ed. Guanabara Koogan, 1991. 260p.
- LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; LODI, W.R.N. **Princípios de Bioquímica**. Editora Sarvier, 2. ed. 1995. 839p.
- NOVIKOFF, A .B. & E. HOLTZMAN. **Células e estrutura celular**. Ed. Interamericana. 3ª Edição, 1985. 630p.
- SCHULZ – SHAEFFER, J. **Cytogenetics: Plants-Animals-Humans**. Springer – Verlag. 1980. 446p.
- STRYER, L. **Biochemistry**. New York, W.H. Freeman and Company, 4ª ed. 1995. 1064p.
- SUZUKI, D.T.; GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; LEWONTIN, R.C. **Introdução à genética**. 4.ed., 1989. 633p.
- VIDAL, B. de. MELLO, M.L.S. **Biologia celular**. São Paulo, Livraria Atheneu, 1987. 347p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE REGISTRO E CONTROLE ACADÊMICO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*

DISCIPLINA				
Código	Denominação	Carga Horária		
		Teórica	Prática	TOTAL
BIO-325	FISIOLOGIA VEGETAL	45		45
DEPARTAMENTO:				
PROFESSOR(ES): JOSÉ DONIZETI ALVES RENATO PAIVA		INSTITUIÇÃO DE ORIGEM: UFLA		

EMENTA: (Síntese do Conteúdo)

Estudos de processos fisiológicos associados com o crescimento e desenvolvimento das plantas. Ênfase em processos vitais como absorção de água, fotossíntese, respiração, nutrição mineral e fases do crescimento e desenvolvimento das plantas.

ASSINATURA(S): _____

(Handwritten signature and initials)

Aprovado na Assembléia Departamental em ____/____/____

Lavras, 23/03/2005



Chefe do Departamento

CONTEÚDO PROGAMÁTICO

1. Introdução
2. Metabolismo Vegetal
3. Relações Hídricas
 - 3.1. Água no sistema solo-planta-atmosfera
 - 3.2. Potencial hídrico da planta
 - 3.3. Movimento de água e nutrientes na planta
 - 3.4. Forças responsáveis pela absorção de água
 - 3.5. Força propulsora do movimento de água
 - 3.6. Determinação do potencial hídrico
4. Fotossíntese
 - 4.1. Folhas e fotossíntese
 - 4.2. Espectro de absorção das clorofilas
 - 4.3. Etapas da fotossíntese
 - 4.4. Fotorrespiração
5. Respiração
 - 5.1. Glicólise
 - 5.2. Ciclo de Krebs
 - 5.3. Cadeia de transporte de elétrons
 - 5.4. Respiração aeróbica
 - 5.5. Respiração anaeróbica
 - 5.6. Quociente respiratório
6. Nutrição Mineral de Plantas
 - 6.1. Elementos essenciais
 - 6.2. Funções e propriedades dos elementos
 - 6.3. Absorção e transporte de nutrientes na planta
7. Crescimento e Desenvolvimento
 - 7.1. Germinação
 - 7.2. Juvenilidade
 - 7.3. Maturação
 - 7.4. Florescimento
 - 7.5. Frutificação

7.6. Senescência

BIBLIOGRAFIA

HOPKINS, W.G. **Introduction to plant physiology**. New York, John Willey & Sons Inc., 1995. 464p.

KOZLOWSKI, T.T.; PALLARDY, S.G. **Physiology of woody plants**. San Diego, Academic Press, 1996. 411p.

MOHR, R.; SCHOPFER, P. **Plant physiology**. New York, Springer, 1995. 639p.

MOORE, R.; CLARK, W.D. **Botany: plant form and function**. Dubuque, Wm. C. Brown Publishers, 1995. 512p.