INTRODUÇÃO

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia Agronômica ou Agronomia do Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias (DCHT), Campus XXII, da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, localizado na cidade de Euclides da Cunha-BA, vem atender a política de expansão e interiorização do ensino superior no Estado da Bahia, bem como as metas estabelecidas no Planejamento Estratégico (2007) e no Plano Plurianual da Universidade, que prevê a criação de novos cursos de graduação em diferentes áreas e campi estratégicos de algumas sub-regiões onde se faz presente, de modo a atender uma demanda social e de desenvolvimento das potencialidades econômicas existentes nessas sub-regiões.

Com a criação do curso de Agronomia no município baiano de Euclides da Cunha, localizado na região nordeste do estado, com uma população de 56.289 habitantes (IBGE/2010), a UNEB assinala um novo olhar sobre a região. Se num primeiro momento o curso de letras foi, e é fundamental na formação de jovens profissionais das letras e da língua pátria, neste segundo momento o curso de agronomia tem um olhar sobre à ciência e tecnologias aplicadas ao Desenvolvimento Sustentável da agropecuária regional e dessa forma consolidar com investimentos um importante pólo tecnológico da economia dos setores primário e secundário, estimulando o Desenvolvimento social e econômico das pessoas e da paisagem.

O curso foi concebido para funcionar em regime especial (com apenas uma entrada por ano) por um lapso de tempo não inferior a cinco anos, quando graduará a primeira turma. Após ser avaliado pelo MEC e pelos setores competentes do Estado e da UNEB, e constatados a viabilidade e a demanda social da região, o referido curso, deixará de ser especial e passará a ter caráter regular. A primeira turma (composta por 30 alunos) será selecionada por meio de Processo Seletivo Vestibular, com oferecimento previsto para Janeiro de 2013 e com a entrada no primeiro semestre do mesmo ano.

Assim, a UNEB continua cumprindo sua missão de *atuar dentro das prerrogativas de autonomia da instituição universitária, no processo de desenvolvimento do Estado da Bahia, através da produção e socialização do conhecimento voltado para a formação do cidadão e solução dos grandes problemas gerais, regionais e locais, dentro dos princípios da ética, democracia, justiça social e da pluralidade étnocultural.*

ORGANOGRAMA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB

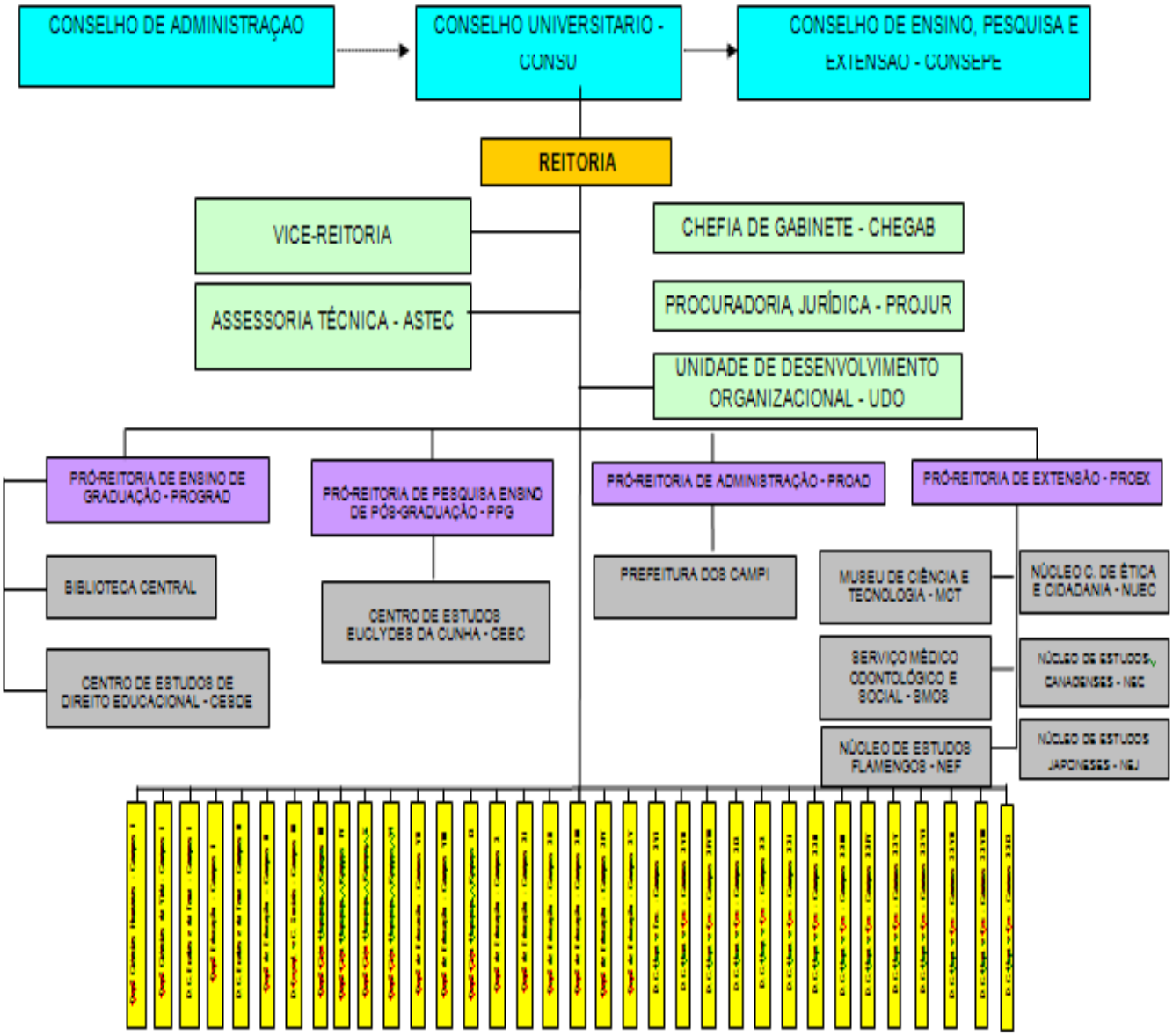
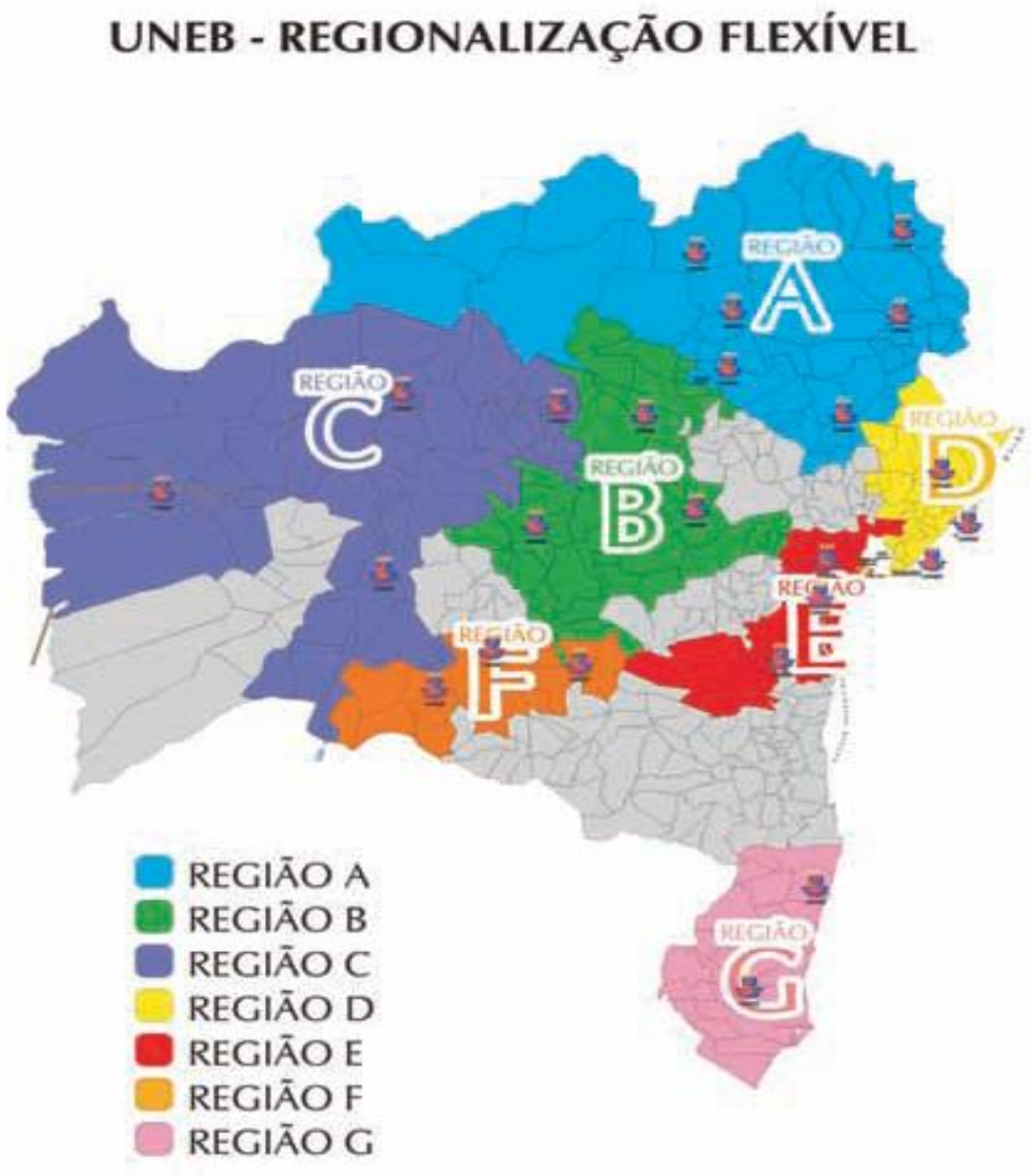


Figura 1 – Organograma da UNEB.



Fonte: Planejamento Estratégico UNEB/2007

Figura 2 – Regionalização Flexivel da UNEB.

1.1 - HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB

A interiorização do Ensino Superior no Estado da Bahia surgiu na década de 60, através da criação e funcionamento das unidades universitárias, situadas em Salvador (Centro de Educação Técnico da Bahia – CETEBA), Juazeiro (Faculdade de Agronomia do Médio São Francisco - FAMESF e Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Juazeiro - FFCLJ), Alagoinhas (Faculdade de Formação de Professores de Alagoinhas - FFPA), Caetité (Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Caetité - FFCLC), Santo Antônio de Jesus (Faculdade de Formação de Professores de Santo Antônio de Jesus - FFPSAJ) e Jacobina (Faculdade de Formação de Professores de Jacobina - FFPJ).

Buscando adequar o ensino público superior ao seu desenvolvimento econômico, o Governo do Estado criou a Superintendência do Ensino Superior do Estado da Bahia – SESEB, através da Lei Delegada nº 12, de 30 de dezembro de 1980, autarquia que absorveu estas unidades universitárias.

A SESEB teve a sua condição modificada em 1983, passando a denominar-se Universidade do Estado da Bahia, vinculada a Secretaria de Educação e Cultura. A autorização de seu funcionamento deu-se através do Decreto Presidencial nº 92.937, de 17 de julho de 1986. Criada a Pessoa Jurídica de Direito Público Estadual, sob a forma autárquica, foram adotadas medidas no sentido de agilizar a sua efetiva implantação, sem qualquer descontinuidade dos cursos e serviços, até então prestados.

Com autonomia acadêmica, administrativa, financeira e patrimônio próprio, a UNEB foi estruturada em sistema multicampi de educação superior, com sede e foro no Município de Salvador, e jurisdição em todo o Estado da Bahia. Considerando o Parecer nº 133/95, emitido pelo Conselho Estadual de Educação da Bahia, o Ministério de Educação e Desporto reconheceu a legalidade desta instituição de ensino, através da Portaria nº 909, de 31 de julho de 1995.

A iniciativa de institucionalização também permitiu o início do desenvolvimento das atividades de pesquisa e extensão, inerentes ao conceito primário da Universidade, sem as quais a escola superior converte-se em mero condutor e repetidor de conceitos desatualizados, dirigidos a uma clientela restrita e limitada.

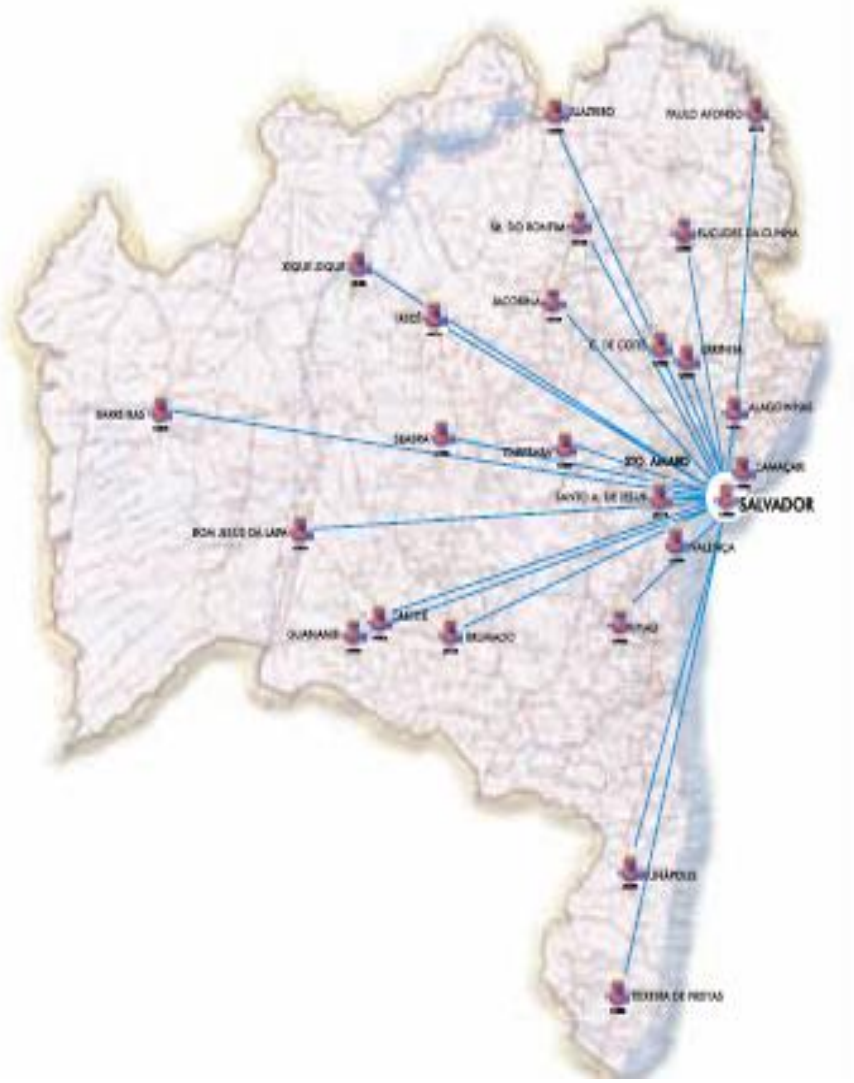
Desde a sua criação o modelo de gestão adotado pela UNEB foi idealizado segundo o sistema multicampi, mantendo um campus central no Município de Salvador, e outros, nas diversas Regiões do Estado. Abrangendo uma área geoeconômica de 447.039 Km^2, caracterizada por diversificada paisagem econômica e cultural, atende em torno de 50% da população total do Estado. Este sistema de

funcionamento constituiu-se em uma experiência inovadora, tornando-a um marco importante no desenvolvimento e expansão do ensino superior.

Hoje, a UNEB mantém vinte e três cursos regulares de graduação e dezessete habilitações pertencentes a diferentes áreas do conhecimento – Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Sociais, Ciências Ambientais, Letras, Arte e Educação distribuídas nos seus Campi e Departamentos, atendendo um universo de catorze mil, quatrocentos e trinta e cinco alunos.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS CAMPI

CAMPUS	CIDADE	DISTÂNCIA DA CAPITAL (em KM)
I	SALVADOR	——
II	ALAGOINHAS	108
III	JUAZEIRO	500
IV	JACOBINA	330
V	SANTO A. DE JESUS	184
VI	CAETITÉ	757
VII	SR. DO BONFIM	374
VIII	PAULO AFONSO	435
IX	BARREIRAS	855
X	TEIXEIRA DE FREITAS	733
XI	SERRINHA	173
XII	GUANAMBI	790
XIII	ITABERABA	260
XIV	C. DE COITÉ	210
XV	VALENÇA	253/Bi324)
XVI	IRECÊ	473
XVII	BOM JESUS DA LAPA	901
XVIII	EUNÁPOLIS	700
XIX	CAMAÇARI	41
XX	BRUMADO	654
XXI	IPIAU	357
XXII	EUCLIDES DA CUNHA	315
XXIII	SEABRA	456
XXIV	XIQUE-XIQUE	577



Fonte: Planejamento Estratégico UNEB/2007

Figura 3 – Mapa de regionalização dos Campi.

1.2 - HISTÓRICO DO DCHT XXII

Atendendo a política de expansão e interiorização do ensino superior no Estado da Bahia, a Universidade do Estado da Bahia – UNEB, implantou em junho de 2003, o Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias (DCHT), Campus XXII, localizado no semiárido, mais precisamente na cidade baiana de Euclides da Cunha. No mesmo ano é publicada a Resolução nº 219/2003 CONSU/UNEB, autorizando a implantação e o funcionamento do Curso de Letras no DCHT XXII, com oferta de 80 (oitenta) vagas anuais, nos turnos diurno e noturno e carga horária total de 3.225 (três mil, duzentas e vinte e cinco) horas/aula. Porém, somente em março de 2004 implantou-se a unidade gestora com a responsabilidade de também coordenar o projeto Canudos.

Atualmente, o curso oferece apenas uma entrada por ano, disponibilizando 40 (quarenta) vagas no turno noturno. Outrossim, está em funcionamento os cursos de Educação Física, História, Pedagogia e Química, do Programa Plataforma Freire (PARFOR), para professores da rede pública de ensino de Euclides da Cunha e municípios vizinhos; bem como turmas do Programa Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI), com um quantitativo de 110 (cento e dez) alunos. Além desses, o Departamento oferta o curso de pós-graduação lato sensu, na modalidade EAD, Especialização em Educação à Distância, cujos alunos são oriundos das diversas cidades da micro-região, tais como: Canudos, Monte Santo, Uauá, Serrinha, Cipó, Ribeira do Pombal, Conceição do Coité, Queimadas, Alagoinhas, Feira de Santana, Juazeiro, Senhor do Bonfim, entre outras.

Localizado à Rua Enock Canário de Araújo, s/n, bairro Jeremias, na cidade de Euclides da Cunha – Bahia, o Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias – DCHT, Campus XXII, funciona, onde outrora ficava o Centro de Convivência de Idosos e a Escola Municipal Professora Erotildes Siqueira. Possui dois pavilhões, com aproximadamente 804 m² de área construída e 922 m² de área livre. No Pavilhão Central estão localizadas as seguintes dependências: Gabinete da Direção, Secretaria da Direção, NUPE (Núcleo de Pesquisa e Extensão), Recepção, Coordenação Administrativo-financeira, Almoxarifado, Secretaria Acadêmica, Sala dos Professores, Biblioteca, Colegiado de Letras, Sala de Reprografia, Auditório, Banheiro Feminino, Banheiro Masculino, Pátio coberto e Circulação. Já no Pavilhão de Aulas encontramos: Laboratórios de Informática (com 40 computadores, impressora com scanner); de Línguas, 06 (seis) salas de aula, com capacidade para 40 (quarenta) alunos, todos climatizados, com projetores multimídia e adequado conforto ambiental.

Figura 4 – Campus XXII – Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias.

Figura 5 – Campus XXII.

A Biblioteca do Campus possui 850 (oitocentos e cinquenta) títulos e 3.242 (três mil, duzentos e quarenta e dois) exemplares, organizados em 14 (quatorze) estantes posicionadas verticalmente. Funcionando em uma área de 51,50m², sendo: 10,11m² correspondente à área de circulação; 4,99m² ao balcão de atendimento; 24,40m^2 destinados aos alunos, para a realização de atividades de estudo e pesquisa, neste espaço estão distribuídas 4 (quatro) mesas com 4 (quatro) cadeiras cada; e 11,48m^2 destina-se à organização do acervo. A tabela abaixo apresenta a distribuição do mesmo, conforme área do conhecimento:

ÀREA DE CONHECIMENTO	NÚMERO DE TITULO	NÚMERO DE EXEMPLARES
Generalidades	145	252
Filosofia e afins	61	448
Religião	01	01
Ciências Sociais	193	935
Línguas	147	789
Ciências Exatas	00	00
Tecnologia	05	36
Artes	00	00
Literatura	158	492
Geografia e História	00	00
Outros	140	289
TOTAL	**850**	**3.242**

Fonte: Biblioteca do Campus XXII.

A Biblioteca funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno, de segunda a sexta-feira, nos seguintes horários: das 08:00 às 11:00 horas, das 12:50 às 16:50 e das 18:00 às 23:00 horas; atendendo ao corpo docente, discente, técnico-administrativo e comunidade local.

Quanto aos servidores técnico-administrativos, um quantitativo de doze servidores exerce suas atividades nos vários setores citados acima, auxiliados por 24 (vinte e quatro) funcionários de empresa terceirizada, que juntos escrevem a história do Departamento.

Já com relação ao corpo docente, é composto por 14 (quatorze) professores lotados no Departamento, com as seguintes titulações: 1 (uma) doutora, 2 (dois) doutorandos, 3 (três) mestres, 2 (dois) mestrandos e 6 (seis) especialistas.

1.3 - CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO CURSO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A REGIÃO

O Nordeste do Brasil, com 1,56 milhões de km² (18,2% do território nacional), comporta a maior parte do Semiárido Brasileiro, que se localiza na porção central da região. Trata-se de uma região cujas características de clima são peculiares em relação ao resto do país, apresentando uma precipitação anual máxima de 800 mm, insolação média de 2.800 h/ano, temperaturas médias anuais de 23ºC a 27ºC, e evaporação média de 2.000 mm/ano e umidade relativa do ar média em torno de 50%. Trata-se de uma região com forte insolação, temperaturas relativamente altas e regime de chuvas marcado pela escassez, irregularidade e concentração das precipitações em um curto período, em média de três a quatro meses.

A fisiografia do semiárido aparentemente, torna a mesma, um espaço inóspito à sobrevivência humana, embora muito importante para o Nordeste por concentrar 1.133 municípios numa área de 982.563,3 km² da região, correspondendo a 90 % da região Nordeste com uma população de cerca de 22,5 milhões de habitantes (IBGE 2010).

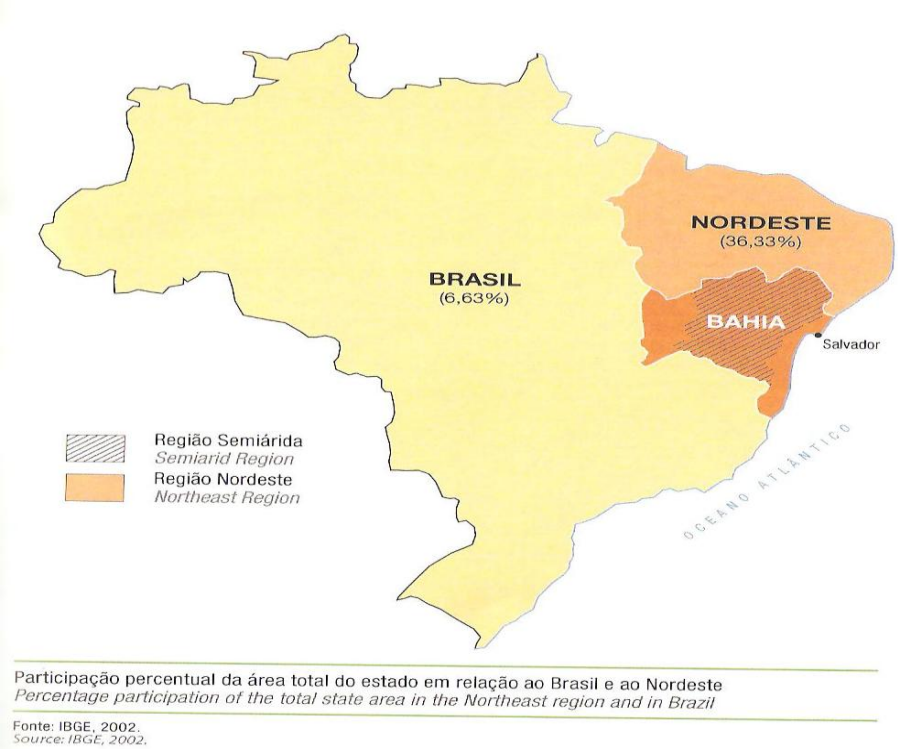


Figura 6 – Mapa do Brasil, Região Nordeste, Bahia e Semiárido da Bahia.

Apesar deste cenário o semiárido (Figura 6) é uma região de enormes contrastes e realidade complexa não somente nos aspectos geográficos, e em especial quanto à ocupação humana e à

exploração de seus recursos naturais, mas pelo desenvolvimento que experimenta atualmente. O desconhecimento desta realidade conduziu a introdução de atividades econômicas, notadamente à uma forma de intevenção agropecuária inadequadas, provocando ou agravando desequilíbrios ambientais. Um exemplo evidente é a atual situação do bioma caatinga, ameaçado pelo uso intensivo de seus recursos naturais e com forte processo de desertificação em muitas áreas. Também do ponto de vista socioeconômico, é uma região de contrastes com uma estrutura fundiária concentrada, com cerca de 90 % das propriedades rurais possuindo área inferior a 100 ha e detendo apenas 27 % da área total dos estabelecimentos agrícolas (BRASIL, 2005). Apesar do recente processo de modernização com a incorporação de setores dinâmicos e competitivos à economia, a maior parte ainda é de subsistência. Tal fato é reforçado pelo dado do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – 2000 (IPEA; PNUD; FPJ, 2000) que confirma que 82 % dos municípios do semiárido apresenta um baixo Índice de Desenvolvimento Humano – IDH.

Na tabela abaixo, verifica-se à distribuição populacional do Brasil seguido pelo Nordeste, pela região semiárida do Estado da Bahia e por fim pelo município de Euclides da Cunha e verifica-se como a região vem experimentando forte crescimento populacional apesar das limitações dos recursos naturais, reafirmando um componente de forte atividade econômica, que embora subjacente, vem sendo medida nas estatísticas oficiais e que se constitui no motor propulsor de crescimento econômico, ou seja, uma enorme elasticidade que contínua e permanentemente permite aos sertanejos viverem e mais recentemente com substanciais conquistas sociais e econômicas

POPULAÇÃO	2010
Brasil	190.755.799
Nordeste	53.081.950
Semiárido	22,5 milhões
Bahia	14.016.906
Euclides da Cunha	56.289

Fonte: IBGE (2010)

Vê-se que o Semiárido Brasileiro é um dos mais povoados do mundo e, face às adversidades climáticas, associadas aos outros fatores históricos, geográficos e políticos que remontam centenas de anos, abriga a parcela mais pobre da população do país, que no semiárido vem sobrevivendo

economicamente de atividades agropecuárias bem como, dos desmatamentos com fins industriais além dos programas sociais. As atividades agropecuárias por sua vez, são altamente dependentes da chuva e, em razão das adversidades climáticas, com a ocorrência cíclica das secas, a região sofre forte processo de degradação ambiental.

Mesmo diante do quadro assinalado, a região Nordeste apresentava no ano de 2006 cerca de 46,5% das pessoas ocupadas no setor agropecuário do país, e cerca de 83% destes na região Semiárida.

Observa-se, pois, a importância e a magnitude a que pressão antrópica exerce sobre os recursos naturais, cuja característica é a ocorrência de uma variedade de paisagens e ambientes. A região Semiárida contempla 17 grandes unidades de paisagens, por sua vez, subdividas em 105 unidades geográficas de um total de 172 no Nordeste.

Por sua vez, o município de Euclides da Cunha ocupa uma área física de 5.266 km², localizada nas coordenadas geográficas 10º 30'34º de latitude sul e 39º 00'53" de latitude oeste a uma altitude de 450m e apresenta 100% de sua área inserida no polígono das secas.

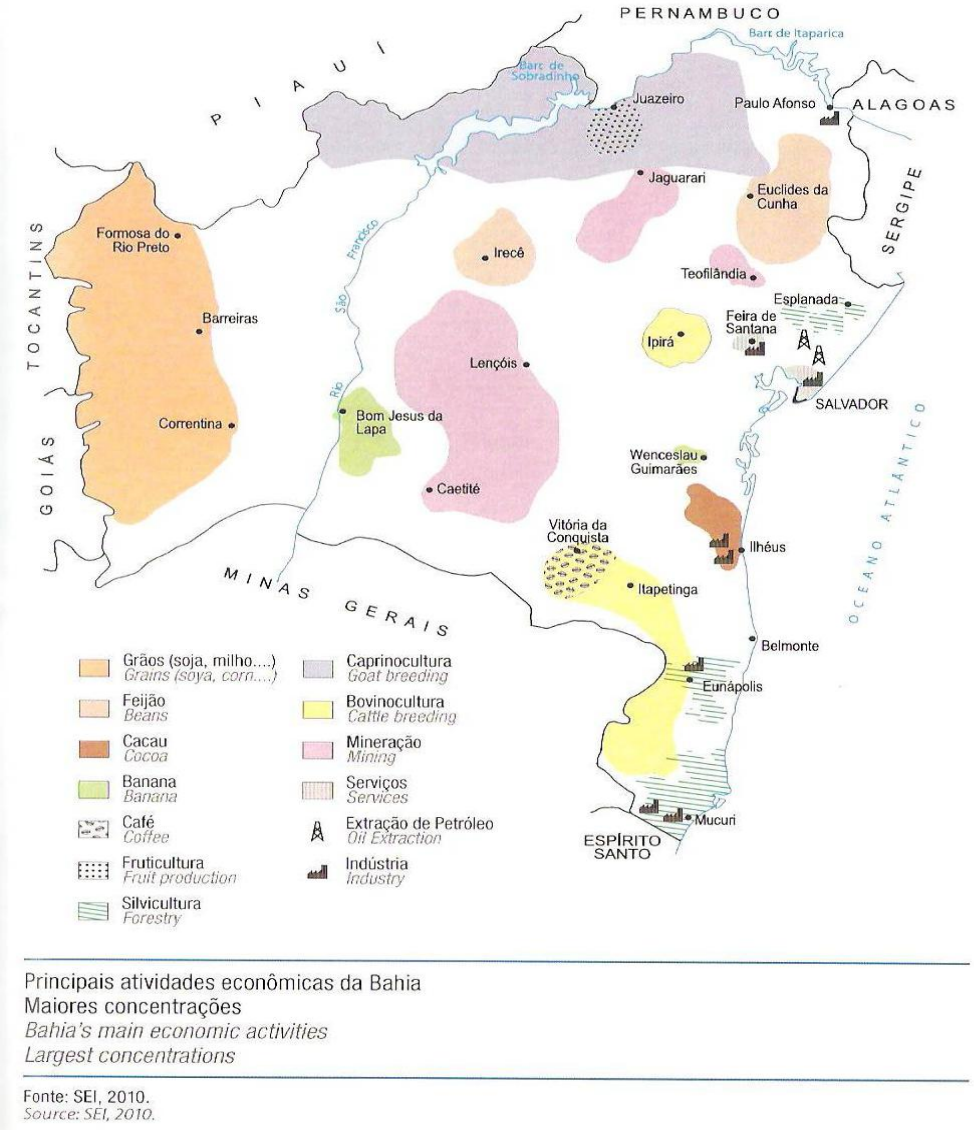
O tipo climático da região é semiárido e o sul do municipio seco sub-úmido com temperaturas médias de 23,6ºC, pluviosidade anual média de 400-800mm com o período chuvoso de abril a julho e setembro a dezembro. Predominam os solos do tipo Neossolos Quartzarênico, Argissolos, Cambissolos, Vertissolos Latossolo Vermelho-Amarelo e Neossolos litólicos, com aptidão variada de muito boa a restrita para a agricultura e a pecuária.

A vegetação predominante é do tipo caatinga, com suas sub-variações e o relevo tabuleiros do itapicuru, pediplano sertanejo e chapadas do Raso da Catarina.

Sua hidrogeologia apresenta aqüíferos com nível estático à profundidades que podem superar os 250 metros e sua hidrografia apresenta o Rio Itapicuru e o Vaza-Barris, além de alguns espelhos d'água como os açudes de Cândido Caldas, Melancia e Cancela.

O Nordeste e, em particular, o Semiárido carece de ampliar e modernizar a sua infraestrutura com a logística necessária para ligar a produção ao consumo, o suprimento hídrico para poder se desenvolver com sustentabilidade e desenvolvimento de "inteligentsia" para organizar e executar o salto para o futuro, além de mais investimentos em energias renováveis. Toda e qualquer ação para o desenvolvimento do Semiárido depende da elaboração e da implementação de políticas públicas voltadas para a convivência com o meio, do combate aos processos de degradação ambiental e, sobretudo, de uma gestão competente da utilização dos recursos naturais.

A agropecuária da região Nordeste da Bahia, (Figura 7) onde se localiza o município de Euclides da Cunha destaca-se no cenário estadual como importante pólo produtor de feijão com cerca de 45.000 ha e de milho 31.000 ha, como culturas principais ao lado de um importante rebanho ovino e caprino. Tais atividades se desenvolvem nas áreas de sequeiro e isso, portanto, dependente das chuvas que no semiárido tem como característica marcante a irregularidade das precipitações pluviométricas no tempo e no espaço.



Principais atividades econômicas da Bahia
Maiores concentrações
Bahia's main economic activities
Largest concentrations

Fonte: SEI, 2010.
Source: SEI, 2010.

Figura 7 – Principais atividades Econômicas da Bahia.

Por outro lado, a região contempla ainda uma importante área de produção de sisal, conhecida como região sisaleira, que se estende por 25 (vinte e cinco) municípios e se constitui na mais importante

atividade agrícola para os municípios circunvizinhos à Euclides da Cunha, a exemplo de: Valente, Santa Luz, Serrinha, Conceição do Coité, Cansanção, Queimadas etc. Deve se destacar ainda na área de influência de Euclides da Cunha dois importantes rios: o rio vaza barris que embora intermitente contribui com o açude de Cocorobó, que alimenta o Perímetro Irrigado de Vaza Barris – PIVB, que cultiva cerca de 1.500 hectares de banana, além de outras culturas com menos expressividade em termos de área plantada e volume total de produção. Este perímetro tem um potencial extraordinário com capacidade para incorporar mais de 10.000 hectares à produção agrícola em favor da região. Outrossim, outro imenso potencial que já começa a apresentar respostas econômicas reais é a atividade de piscicultura conduzida no referido açude com a criação de tilápia em cativeiro e que encontra na UNEB, ao lado do cultivo de banana através do Projeto Canudos, uma parcela de apoio que tem motivado a crença numa nova realidade para o município de Canudos.

As oportunidades também existem em outros municípios da região do entorno de Euclides da Cunha, a exemplo dos municípios de Tucano e Ribeira do Pombal, ambos com potencial para projetos de irrigação, além da produção de pecuária ovina, bovina e caprina e também feijão, milho e caju cultivados em sequeiro.

Outra atividade a ser mencionada em Euclides da Cunha é a produção melífera, que ultrapassa a marca de 300 toneladas/ano, que apresenta enorme potencial de expansão da produção comercial com o cultivo de abelhas nativas e exóticas, em regime extensivo na caatinga com produção sustentável. Toda essa produção circula de Euclides da Cunha para outros municípios num processo comercial atrasado, que requer contínua e permanente ação de assessoria técnica e comercial para inserção deste volume de produção em mercados com maior capacidade de remuneração, com retorno econômico para as populações produtoras. Idêntico potencial apresenta a Ovinocaprinocultura com rebanho superior a 60.000 cabeças.

Assim, a produção agropecuária do município de Euclides da Cunha e de mais de uma dezena de municípios do entorno regional pelos números atuais, de população, investimentos públicos, crescimento econômico tanto em área, como em número de animais ou volume de produção demonstra de forma inequívoca que qualquer investimento em educação, ciência e tecnologia provocará, num prazo estimado de 10 anos, modificações importantes na paisagem sócio-econômica da região. A instalação do curso de Agronomia possibilitará não só o advento de novas técnicas de produção, processamento e gestão como também a introdução de novas oportunidades agroeconômicas, inclusive na atração de empresas dos setores primário e secundário da economia.

A instalação do curso de Engenharia Agronômica em Euclides da Cunha, será materializado a partir da conjugação dos esforços da UNEB com o curso superior ao lado de um programa de desenvolvimento da agropecuária regional, com vistas a promoção tecnológica das atividades relacionadas anteriormente. Neste sentido, os eixos fundamentais serão: Produção Vegetal Irrigada e de Sequeiro, Produção Animal e por fim, Engenharia de água e solo. Os programas poderão ser construídos em parceria com instituições de pesquisa renomadas, a exemplo da Embrapa, cujos centros de pesquisa em feijão, milho, algodão, sisal, mandioca, caprino, ovino, bovinos, suínos etc. se constituirão em parceriros no desenvolvimento de pesquisas aplicadas com objetivo de potencializar as atividades que hoje estão sendo exploradas, mas com baixo desempenho produtivo em decorrência do baixo nível tecnológico.

Por outro lado, o curso proposto irá relacionar-se fortemente com o curso de Engenharia Agronômica da UNEB, situado no Campus III, em Juazeiro-BA, que disporá de corpo docente, com 90% de doutores, e que possui larga experiência em pesquisa nas áreas de horticultura Irrigada e produção animal, entre outras; além de possuir um mestrado em Horticultura Irrigada e um Centro de Agroecologia, Energias Renováveis e Desenvolvimento Sustentável, que possibilitará suporte material e capacitação em pesquisa ao curso de Euclides da Cunha.

O curso terá como premissa básica a visão de convivência com o semiárido, ou seja, todas as disciplinas propostas possuem conteúdos que dialogam transversalmente, sempre de modo a ressaltar o enfoque de sustentabilidade para os processos produtivos no semiárido, notadamente na produção de sequeiro, tanto vegetal quanto animal. Entender o desenvolvimento sustentável como produto da interação entre **CONSERVAÇÃO AMBIENTAL, EQUIDADE SOCIAL e EFICIÊNCIA ECONÔMICA.**

Figura 8 – Desenvolvimento sustentável.

Todos os esforços estarão dirigidos para a preparação de Engenheiros que estejam adequadamente inteirados das relações sociais e econômicas no ambiente do semiárido. De tal modo, que desenvolver a região seja, sobretudo, compreender o potencial dos recursos naturais a história e a cultura locais, oportunizando novas experiências produtivas, sem, contudo, ignorar as especificidades do bioma caatinga no tocante a sua ecofisiologia e suas limitações econômicas.

2 - IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1. CURSO

Engenharia Agronômica ou Agronomia

2.2. GRAU ACADÊMICO CONFERIDO

Engenheiro Agrônomo

2.3. MODALIDADE DE ENSINO

O curso será presencial, funcionando em regime especial.

2.4. CARGA HORÁRIA DO CURSO

O curso possui uma carga horária total de 4.395 (quatro mil trezentos e noventa e cinco horas).

2.5. TEMPO DE DURAÇÃO

A duração do curso será de 10 (dez) semestres letivos, o que equivale ao mínimo de 5 (cinco) e máximo de 8 (oito) anos para integralização curricular.

2.6. NÚMERO DE VAGAS

30 (trinta).

2.7. TURNO DE FUNCIONAMENTO

Diurno (matutino/vespertino)

2.8. FORMA DE INGRESSO

Processo Seletivo Vestibular, em regime especial, com uma entrada por ano, sendo que o primeiro processo seletivo realizar-se-á em Janeiro de 2013, com entrada no primeiro semestre do mesmo ano. Ressalta-se que 29 (vinte e nove) vagas serão através do processo seletivo vestibular e 06 (seis) vagas pelo SISU (Sistema de Seleção Unificada).

2.9. LOCAL DE FUNCIONAMENTO

Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias – DCHT - UNEB, Campus XXII. Rua Enock Canário de Araújo, s/n. Jeremias. Euclides da Cunha-BA. CEP: 48.500-000. Tel.: (75) 3271-2346 / 3271-2416

2.10. REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO

A Agronomia tem o exercício profissional regulado pela Lei Federal n. 9.585/46 e pela Portaria n. 1693/1994 do MEC (Ministério da Educação), bem como pela Resolução no 218/1973 e revista pela Resolução no 1.010/2005 do CONFEA Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) que dispõe sobre o registro profissional e as atribuições profissionais do Engenheiro Agrônomo.

2.11. CENÁRIOS E TENDÊNCIAS DA PROFISSÃO

A Agronomia é uma carreira promissora para jovens acadêmicos que percebam as imensas possibilidades presentes na iniciativa privada. Também nos serviços governamentais de extensão rural e de fomento da produção, pesquisa, regulação etc. A Agronomia é uma carreira muito promissora para quem busca no empreendedorismo agrícola a sua realização profissional. O potencial do empreendimento agrícola é facilmente assimilado, pois a alimentação é uma das necessidades básicas do homem. Pode-se privar as pessoas de possuírem um veículo, vestuário da moda, viagens de férias e outros bens, ou até mesmo a moradia própria, mas, sem o alimento ninguém sobrevive. Já em 1926, Arthur Torres Filho, Diretor de Fomento Agrícola e do Ensino, do Ministério da Agricultura (52) dizia: *"Quando a agricultura sofre, as fontes de produção se exaurem, enfraquece o comércio, a paralisia ataca as diversas indústrias, cessa o trabalho e, a miséria que pesa sobre a indústria-mãe se estende como vasta lepra pelo corpo social".* Produzir alimentos ainda é um bom negócio e estatística nenhuma indica que haja superprodução. Ao contrário, há milhões de subnutridos no Brasil e no mundo. **Não é provável que falte, TRABALHO para um profissional da área da Agronomia**, sobretudo nesse imenso país, privilegiado com excelentes recursos naturais de água, solo, biodiversidade e clima, e com 193 milhões de habitantes a serem alimentados além do mercado de exportação que já ocupa lugar de destaque em nossa economia. Pode-se afirmar que o agronegócio brasileiro é o setor da economia com maior capacidade de geração de empregos e o maior irradiador de estímulos para as outras atividades.

Relatórios de 2005 do CEPEA/SP, CNA, MAPA e IPEA indicam que o agronegócio movimenta cerca de 200 bilhões de reais por ano, contribuindo com cerca de 37% dos empregos gerados no país, e representa algo em torno de 40,4% das exportações brasileiras. Os analistas indicam ainda, que este é o setor que mais rapidamente pode responder de forma positiva ao desafio de aumentar a oferta de empregos diretos e indiretos, dinamizando as atividades produtivas da economia nacional. Portanto, investir na formação agrícola é estratégico e acima de tudo um bom negócio.

3. CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA DO CURSO

Este Projeto Pedagógico está fundamentado à luz da teoria crítica, cujos pressupostos defendidos são: o processo educativo que implica em uma ação-reflexão-ação como constituintes da práxis educativa; o homem um ser que se constitui como síntese de múltiplas determinações e como um conjunto de relações sociais; a educação estabelecendo um ensino que parte de uma relação real entre educador e educando; a busca da compreensão da história a partir do desenvolvimento material da sociedade e da determinação das condições de existência humana; a busca no diálogo como fonte de aprendizagem, interagindo com o outro; o comprometimento com os interesses do sujeito e das camadas economicamente desfavorecidas; a formação integral do aluno; homens e mulheres como seres produtores de si mesmos, portanto, seres em transformação, seres da práxis, que só podem ter lugar na história, e cujas mediações são as realidades materiais; dentre outros.

Assim, de acordo com essa teoria, o currículo que antes era uma mera colagem objetiva e burocrática de informações com uma série de temas que deveriam ser transmitidos no ambiente escolar, passa a ser pensado de uma forma mais ampla, orientado pela dinâmica social, econômica e do meio físico além da história e cultura a partir dos conhecimentos e práticas produzidas localmente. Portanto, o meio físico do semiárido e suas oportunidades, potencialidades e limitações constituirão as bases do curso.

Levando-se em consideração esses pressupostos teóricos, o currículo do Curso de Agronomia do DCHT XXII objetiva possibilitar aos discentes uma formação integral, através da qual eles deverão entrar em contato com a realidade onde irão atuar futuramente, conhecendo melhor seus problemas e potencialidades, assim como vivenciar atividades relacionadas à profissão. Uma vez estabelecido este contato com a realidade, esta deverá ser fonte de investigação e revisão do conhecimento, reorientando as atividades de ensino-aprendizagem. Nascem na região, mas não se esgotam em seu universo, expandindo-se para a inovação e a introdução de conhecimentos.

Um diferencial da proposta curricular é o modelo adotado na distribuição dos dias letivos ao longo do semestre. A cada mês do semestre letivo ter-se-á uma semana sem aulas programadas no espaço propriamente dito da sala de aula. Essa semana será destinada para que os discentes possam organizar melhor sua rotina de estudos e pesquisas, bem como planejar e executar atividades programadas, exclusivamente, para este período, tais como: visitas técnicas, seminários, trabalhos, congressos, simpósios, workshops etc. Já por semestre ter-se-á duas semanas (a primeira semana

prevista para o final do primeiro bimestre e a segunda para meados do segundo bimestre) de intercâmbio com o curso de Agronomia do Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais – DTCS, Juazeiro-BA para vivência e experienciação em diversas atividades, tais como:

- Acesso as pesquisas em desenvolvimento no DTCS, cuja referência em pesquisas na área agronômica é amplamente reconhecida dentro e fora da UNEB;
- Acesso à atividades em laboratórios avançados na UNEB/DTCS e na Embrapa Smiárido;
- Visita técnica a propriedades rurais que desenvolvem uma agricultura comercialmente consolidada nas áreas irrigadas e de sequeiro;
- Intercâmbio de experiências dos estudantes de Agronomia do Campus XXII com os estudantes de Agronomia do Campus III;
- Acesso as experiências de sucesso (cases) na agricultura familiar e empresarial nas áreas de produção vegetal e animal;
- Acesso a conferências, simpósios, congressos, cursos etc., que são realizados no pólo Juazeiro/Petrolina;

Esse modelo adotado assemelha-se a pedagogia da alternância (Paulo Freire), apenas no sentido de promover a alternância entre períodos de concentração de aulas no espaço formal e períodos de atividades “livres” ou previamente programadas. Segundo Calvó (1999), no sentido geral, alternância significa: “um conjunto dos períodos formativos que se repartem entre o meio sócio profissional (...) e a escola. Isto sempre dentro de uma interação educativa escola-meio”.

O ensino baseado na interdisciplinaridade proporciona uma aprendizagem mais estruturada e rica, pois os conceitos estão organizados em estruturas conceituais e metodológicas compartilhadas por várias disciplinas, de maneira que os conhecimentos não sejam percebidos de modo estanque ou compartimentados.

Não apenas no Brasil como no mundo, tem-se verificado que o termo “interdisciplinaridade” é tido como palavra de ordem das propostas educacionais atuais. Entretanto, é utilizada apenas no discurso, sem que os professores saibam realmente o que fazer com ela, sentindo-se perplexos frente à possibilidade de sua implementação na educação, uma vez que estão acostumados a currículos organizados pelas disciplinas tradicionais, que conduzem o aluno a um acúmulo de informações que poderão, mais ou menos, serem empregados em sua vida profissional ou pessoal. Fazenda (1996)

assevera que "perceber-se interdisciplinar é o primeiro movimento em direção a um fazer interdisciplinar e a um pensar interdisciplinar".

Em um projeto interdisciplinar, como enfatiza Fazenda (1996), "não se ensina nem se aprende: vive-se, exerce-se". Para esta autora, a responsabilidade individual é a marca do projeto interdisciplinar e esta responsabilidade está imbuída do envolvimento com o projeto em si, com as pessoas e com as instituições a ele pertencentes. O que caracteriza, na verdade, a atitude interdisciplinar é "a ousadia da busca, da pesquisa: é a transformação da insegurança num exercício do pensar, num construir".

O fazer interdisciplinar articulado ao tripé básico entre o ensino, a pesquisa e a extensão garantem a sustentação da Universidade, permitindo que ela seja mais que uma mera transmissora e repetidora de conhecimentos. Dessa forma, a qualidade do ensino universitário depende, de um modo especial, da competência em fazer pesquisas e as atividades de extensão se articulam com as experiências de pesquisa e ensino e com o meio onde e para o qual se faz.

É válido ressaltar a necessidade de se oferecer formação pedagógica continuada e ampliar as oportunidades de qualificação aos docentes, através de um Programa de Formação Continuada do Docente, a ser oferecido pela PROGRAD (Pró-Reitoria de Ensino de Graduação); de modo que a capacitação possibilite o alcance e desenvolvimento dos objetivos previstos neste projeto de curso. Tal iniciativa objetiva nivelar, para todos os docentes que estarão no programa, a visão do mesmo em relação ao meio físico (semiárido), a necessidade de uma abordagem transdisciplinar, onde a formação do jovem estudante guarda nexo causal desde o primeiro período até o momento de sua graduação, construindo pontes entre os conteúdos e desenvolvendo espírito crítico e criativo para pesquisas locais.

Além da formação continuada, ter-se-á no início de cada semestre letivo uma semana pedagógica com todos os docentes que ministrarão as disciplinas do semestre em curso, para que possam planejar, coletivamente, as ações didático-pedagógicas.

Dessa forma, o planejamento assume um papel singular neste projeto, haja vista a sua importância com o fazer pedagógico do docente, que precisa levar em conta alguns fatores básicos, tais como: onde se pretende chegar, os agentes envolvidos, as estratégias mais favoráveis para alcançar o que se deseja, os recursos necessários para sua execução e os mecanismos de avaliação e controle do processo da solução e do produto resultante.

No dia-a-dia em sala de aula o professor-educador precisa desenvolver sua competência profissional, tanto ao planejar as aulas e ministrá-las como também ao avaliuar a aprendizagem dos

seus alunos, ao planejar atividades com vistas a facilitar a construção de conhecimentos significativos, haja vista que conhecimentos não são simplesmente uma justaposição de informações.

DISTRIBUIÇÃO DOS DIAS LETIVOS NO SEMESTRE
2013.1

MESES																				
1º MÊS				2º MÊS					3º MÊS				4º MÊS					5º MÊS			
1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	1ª	2ª	3ª	4ª
--	A	A	A	--	A	A	A	*	A	A	A	--	A	A	A	*	--	A	A	A	--
				* AC's EM JUAZEIRO-BA									* AC's EM JUAZEIRO-BA								

OBS: A – SEMANAS DE AULA

--- SEMANA SEM AULA, COM ATIVIDADES PROGRAMADAS

4. OBJETIVOS

4.1 - OBJETIVO GERAL

O Curso de Engenharia Agronômica do Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias (DCHT XXII), da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) tem como objetivo formar engenheiros agrônomos com capacidade técnico-científica e responsabilidade social, aptos a promover, orientar e administrar a utilização e otimização dos diversos fatores que compõem os sistemas de produção, transformação e comercialização, em consonância com os preceitos de proteção ambiental, legalidade além de planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas e à promoção do desenvolvimento sustentável.

4.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O Curso de Engenharia Agronômica ou Agronomia tem como objetivos específicos formar Engenheiros Agrônomos capazes de:

- Contribuir para o desenvolvimento sócio-econômico e ambiental sustentável da região semiárida;
- A promoção de modelos tecnológicos que respeitem os conhecimentos populares e permitam aos produtores rurais da região semiárida adquirirem conhecimentos para o empreendedorismo solidário;
- Planejar e dirigir serviços relativos à engenharia rural, abrangendo máquinas e implementos agrícolas, irrigação e drenagem, construções rurais, geodésia, topografia, sensoriamento remoto e geoprocessamento;
- Elaborar, coordenar e executar projetos que visem a implantação de métodos e práticas agrícolas com a finalidade de explorar, de modo sustentável, os sistemas de produção vegetal, abordando aspectos de melhoramento vegetal, práticas culturais, experimentação, ecologia e climatologia agrícolas;
- Planejar, coordenar e executar projetos de produção animal, abordando o melhoramento, manejo e nutrição;

- Planejar, coordenar e executar programas referentes à ciência do solo, nas áreas de gênese, morfologia, classificação, fertilidade, biologia, microbiologia, uso, manejo e conservação;
- Planejar, orientar, executar e supervisionar a implantação, produção e manejo de espécies florestais, nativas e exóticas, bem como o estabelecimento de viveiros florestais;
- Planejar, coordenar e executar projetos e ações de caráter socioeconômico, bem como desenvolver a consciência e responsabilidade social, utilizando-se dos conhecimentos da sociologia, comunicação, política, economia, direito, administração, comercialização, legislação e educação, a fim de promover a organização e o bem estar da população;
- Analisar, avaliar, orientar e fiscalizar o processo de produção, beneficiamento e conservação de produtos de origem animal e vegetal;
- Planejar e desenvolver atividades de gestão ambiental relacionadas aos recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Gerar e difundir conhecimentos, métodos e técnicas de produção e administração, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão na área da Agronomia;
- Atuar no âmbito da agricultura familiar buscando a sustentabilidade, com ênfase no enfoque agroecológico e na proteção ambiental;
- Promover o resgate e a valorização do etnoconhecimento, integrando o saber informal ao saber acadêmico, respeitando os anseios, necessidades, limitações e potencialidades regionais nas práticas agronômicas;
- Promover a inovação científica com vistas a realização do desenvolvimento regional sustentável;
- Promover a cooperação nacional e internacional com ambientes e climas semelhantes (os semiáridos do planeta) para troca de saberes e experiências exitosas.
- Privilegiar conjunto de conhecimentos básicos;
- Desenvolver atitudes de questionamento científico e trabalho em equipe;
- Desenvolver senso de responsabilidade social – formação humanística; (Racionalidade/Irracionalidade Econômica- Ética Profissional).
- Criar plataforma de educação e reeducação profissional ao longo da carreira;
- Preparar Profissional apto a conduzir sua Formação Continuada.

5. JUSTIFICATIVA

Conforme as tendências mundiais de desenvolvimento sustentável cabe ao profissional das diversas áreas do conhecimento, desenvolver suas potencialidades de modo a disseminar conhecimentos e valores, para que sejam aplicados de maneira segura e responsável no seu campo de atuação.

O município de Euclides da Cunha desponta no cenário baiano como primeiro produtor de feijão da Bahia, mas não tem agregado conhecimento tecnológico ao processo produtivo local, o que de certa forma tem neutralizado os esforços de milhares de produtores rurais, quando se deparam, por exemplo, com o fenômeno da seca. Sem dúvida a criação do curso de Engenharia Agronômica em Euclides da Cunha, vai auxiliar, neste século XXI, a redesenhar à paisagem econômica e social da região, aproveitando todo seu potencial latente e produzindo conhecimento científico-tecnológico apropriado para a promoção do Desenvolvimento Sustentável do município, todo ele, inserido no bioma Caatinga e no semiárido nordestino e baiano. A UNEB assinala com a criação do curso de Agronomia, um novo olhar sobre a região, se num primeiro momento o curso de letras foi, e é fundamental na formação de jovens profissionais das letras e da língua pátria, neste segundo momento o curso de agronomia tem um olhar sobre à ciência e a tecnologia aplicada ao Desenvolvimento Sustentável da agropecuária regional e, dessa forma, consolidar através dos investimentos que serão realizados, um importante pólo tecnológico da economia do setor primário, estimulando o Desenvolvimento social e econômico das pessoas e da paisagem. Pelas razões acima mencionadas à expansão do ensino superior na região, mobilizará recursos financeiros e esforços humanos, materiais e intelectuais das esferas públicas em seus diferentes níveis, bem como da sociedade civil para a construção das condições objetivas para o adequado funcionamento do curso de Agronomia.

Assim, a instituição entende estar contribuindo significativamente para o desenvolvimento do país e, de um modo especial, para da Bahia e da região; formando profissionais qualificados para a inserção no mercado de trabalho, interagindo nos processos produtivos, agroeconômicos e agroindustriais, bem como e na melhoria da qualidade dos produtos e serviços em nível regional. O curso de Agronomia é uma demanda histórica da região de Euclides da Cunha, que não sem razão criou cursos técnicos de nível médio, a exemplo do curso em Ribeira do Pombal e de algumas escolas rurais mantidas pela Igreja católica como em Monte Santo em face da forte aptidão agropecuária no cenário estadual e da participação significativa dos agricultores familiares. Contudo, o momento requer nova

visão histórica, que não apenas aquela de reproduzir conhecimentos que na maioria das vezes não estava adequado à realidade local e sim de possibilitar a produção de conhecimentos autóctones, compatíveis com as necessidades e realidade local, em cujo foco, pretende-se auxiliar no redesenho socioeconômico da paisagem do semiárido da região.

6. PERFIL DO EGRESSO

O Bacharel em Engenharia Agronômica da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), por meio do Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias (DCHT), Campus XXII, pretende, em consonância com as Diretrizes Curriculares do Curso de Graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia, no seu artigo V, que seus egressos sejam capazes de atuar em ambientes complexos, apresentando:

I - Sólida formação científica e geral que os possibilite a absorver e desenvolver tecnologia;
II - Capacidade crítica e criativa na identificação tomada de decisão e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
III - Compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, sócio-econômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além de conservação e equilíbrio do ambiente; e
IV - Capacidade para adaptação flexível, crítica e criativa às novas situações.

Além destas características elencadas, o futuro Engenheiro Agrônomo deverá ser capaz de apresentar, no exercício de sua profissão, as seguintes competências e habilidades:

- Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;

- Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com o uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;

- Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;

- Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;

- Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;

- Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional (para a licenciatura serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio), ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão; e

- Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo do trabalho, adaptando-se a situações novas e emergentes.

7. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

7.1 - ORGANIZAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO CURRÍCULO DO CURSO

Com o intuito de propiciar uma formação integral e condizente com as mudanças em curso na sociedade atual, o MEC, através do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior, vem ao longo do tempo repensando o processo de formação, de modo especial no ensino superior, redimensionando a grade curricular desses cursos para atender, também, as demandas colocadas pelo mercado de trabalho. Em conformidade a essas determinações, a Resolução nº 1 de 02 de Fevereiro de 2006, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Engenharia Agronômica ou Agronomia.

Dessa forma, para assegurar uma formação de profissionais críticos e criativos, que estejam aptos a identificar e resolver problemas do cotidiano, levando em consideração o contexto no qual está inserido, seja do individuo, da comunidade ou de grupos, sem perder de vista os aspectos sociais, econômicos, políticos, comerciais, culturais e ambientais, para que atuem de forma consciente e humanista, com responsabilidade técnica, tendo como princípios:

- ✓ respeito à fauna e à flora;
- ✓ conservação e, ou, recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- ✓ uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- ✓ emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e
- ✓ atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício de atividades profissionais.

Baseada em uma formação generalista/humanista, a estrutura curricular do Curso de Agronomia do Campus XXII, foi concebida de forma a possibilitar ao profissional (Engenheiro Agrônomo) atuar nas diversas áreas da Agronomia e ainda buscar conhecimentos mais específicos em uma ou mais das grandes áreas elencadas, por meio das disciplinas optativas, fomentando a identificação dos egressos com a realidade regional.

O curso traz uma estrutura curricular com perspectiva de sólida formação científica e humanística e tem como objetivo geral desenvolver os conhecimentos teórico-práticos da Engenharia Agronômica, com vistas a capacitar profissionais para atuar em organizações de qualquer natureza

jurídica, ou ainda em diversas áreas da sua atuação profissional, dentro de um contexto no qual o desenvolvimento sustentável ganha nuances que favoreçam soluções locais, face aos enfrentamentos das necessidades das comunidades rurais do semiárido do Nordeste brasileiro.

Conforme o artigo sétimo das DCN's, os conteúdos curriculares do curso de Engenharia Agronômica ou Agronomia serão distribuídos em três núcleos de conteúdos: Núcleo de Conteúdos Básicos, Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais e Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos.

7.2 A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CURSO - FLUXOGRAMA

O fluxograma apresentado a seguir é resultado do respeito a toda legislação em vigor, que regula a atividade profissional da Agronomia e de opções pedagógicas que atendem a um projeto de natureza especial.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB	INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR				
CURSO: ENGENHARIA AGRONÔMICA - CAMPUS XXII– EUCLIDES DA CUNHA TURNO: MATUTINO E VESPERTINO	TÓPICOS ESPECIAIS	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA TOTAL	TEMPO MÍNIMO	TEMPO MÁXIMO
	90h	120h	4.395h	05 anos	08 anos

1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	7º SEMESTRE	8º SEMESTRE	9º SEMESTRE	10º SEMESTRE
Cálculo I CH 60	Cálculo II CH 60	Estatística Experimental CH 60	Economia Rural e Comercialização Agrícola CH 60	Levantamento, Classificação e Uso do Solo CH 60	Nutrição Mineral e Adubação de Plantas CH 60	Manejo e Conservação do Solo e da Água CH 60	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas CH 60	Tecnologia de Produtos Agropecuários CH 60	Estágio Supervisionado CH 360
Agroinformática CH 60	Embriologia Vegetal e Histologia CH 60	Genética e Evolução CH 60	Fertilidade do Solo CH 60	Melhoramento Vegetal CH 60	Forragicultura CH 60	Drenagem Agrícola e Recuperação de Solos Afet. por Sais CH 60	Fruticultura CH 60	Projetos Agropecuários CH 60	
Biologia Celular CH 60	Ética e Legislação Profissional na Agronomia CH 45	Agroclimatologia CH 60	Fitopatologia Básica CH 60	Fitopatologia Aplicada CH 60	Biologia e Manejo de Plantas Espontâneas CH 60	Culturas do Feijão, Milho, Mandioca e Sorgo CH 60	Olericultura CH 60	Avaliação e Perícia de Imóveis Rurais CH 45	
Desenho Técnico CH 60	Zoologia Geral CH 60	Sistemática das Espermatófitas CH 60	Entomologia Geral CH 60	Entomologia Agrícola CH 60	Suinocultura e Avicultura CH 60	Agroecologia CH 60	Culturas do Sisal, Mamona e Algodão CH 60	Silvicultura CH 60	
Física CH 60	Sociologia do Desenvolvimento Rural CH 60	Microbiologia Agrícola CH 60	Fisiologia Vegetal CH 60	Propagação de Plantas e Biotecnologia CH 60	Construções Rurais e Ambiência CH 60	Floricultura e Paisagismo CH 45	Tecnologia de Pós-Colheita CH 45	Caprino/Ovinocultura e Bovinocultura CH 60	
Química Geral e Analítica CH 60	Cartografia, Topografia e Georeferenciamento CH 60	Energia Renovável na Agricultura CH 45	Administração Rural CH 45	Métodos de Irrigação CH 60	Manejo e Gestão Ambiental CH 45	Tecnologia de Produção de Sementes CH 60	Extensão Rural e Comunicação CH 60	TCC CH 60	
Metodologia do Trabalho Científico CH 60	Mineralogia, Gênese e Morfologia dos Solos CH 60	Mecanização Agrícola CH 60	Hidráulica Agrícola CH 60	Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade CH 45	Tópicos Especiais em Agronomia I CH 45	Apicultura CH 45	Tópicos Especiais em Agronomia II CH 45		
Análise e Expressão Gráfica CH 60	Bioquímica Agrícola CH 60	Anatomia e Fisiologia Animal CH 60	Zootecnia Geral CH 60						
480	465	465	465	405	390	390	405	345	360

LEGENDA

Núcleo Básico | Núcleo Profissional Essencial | Núcleo Profissional Específico

DEMONSTRATIVO DE DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

POR CAMPO DE FORMAÇÃO E PERCENTUAL

NATUREZA			CARGA HORÁRIA	%
1. Núcleo de Conteúdos Básicos			960	21,9
2. Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais			2.805	63,8
3. Atividades Complementares			120	2,7
Núcleo de Formação Teórico e Prático	Estágio Curricular Supervisionado	360	510	11,6
	Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos - Optativas	90		
	Trabalho de Conclusão de Curso	60		
		TOTAL	**4.395**	**100**

7.3 - NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS

Com carga horária total de 960 horas/aula, contendo 16 (dezesseis) componentes curriculares de 60 (sessenta) horas/aula cada um, este núcleo é composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Este será integrado pelas seguintes áreas do conhecimento: Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.

A planilha abaixo apresenta a relação dos componentes curriculares do núcleo básico; a área do conhecimento; a carga horária das disciplinas; o período a ser oferecido, bem como o pré-requisito, quando houver.

CÓDIGO	ÁREA DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	NÚCLEO	PRÉ-REQUISITO
	MATEMÁTICA	CÁLCULO I	60	BÁSICO	--------
	INFORMÁTICA	AGROINFORMÁTICA	60	BÁSICO	--------
	BIOLOGIA	BIOLOGIA CELULAR	60	BÁSICO	--------
	EXPRESSÃO GRÁFICA	DESENHO TÉCNICO	60	BÁSICO	--------
	FÍSICA	FÍSICA	60	BÁSICO	--------
	QUÍMICA	QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA	60	BÁSICO	--------
	METODOLOGIA DAS CIÊNCIAS	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	60	BÁSICO	--------
	LÍNGUA PORTUGUESA	ANÁLISE E EXPRESSÃO TEXTUAL	60	BÁSICO	--------
	MATEMÁTICA	CÁLCULO II	60	BÁSICO	CÁLCULO I
	BIOLOGIA	EMBRIOLOGIA VEGETAL E HISTOLOGIA	60	BÁSICO	GENÉTICA E EVOLUÇÃO/SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS
	BIOLOGIA	ZOOLOGIA GERAL	60	BÁSICO	BIOLOGIA CELULAR
	QUÍMICA	BIOQUÍMICA AGRÍCOLA	60	BÁSICO	QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA
	ESTATÍSTICA	ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	60	BÁSICO	CÁLCULO II
	GENÉTICA	GENÉTICA E EVOLUÇÃO	60	BÁSICO	EMBRIOLOGIA VEGETAL E HISTOLOGIA
	BIOLOGIA	SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS	60	BÁSICO	EMBRIOLOGIA VEGETAL E HISTOLOGIA
	SOLOS	MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA	60	BÁSICO	----------
TOTAIS		**16 DISCIPLINAS**	**960**	**-------**	**-------**

7.4 - NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS

Composto por 49 (quarenta e nove) componentes curriculares, sendo 40 (quarenta) com 60 horas/aula, 09 (nove) com 45 horas/aula e 1 (um) de 360 (trezentos e sessenta) horas, que equivale ao componente curricular de Estágio Supervisionado. Dessa forma, a carga horária total deste núcleo é de 3.165 (três mil cento e sessenta e cinco horas). O núcleo de conteúdos profissionais essenciais é composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional do agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo será constituído por: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.

A planilha abaixo apresenta a relação de componentes curriculares do núcleo essencial; a área do conhecimento; a carga horária das disciplinas; o período a ser oferecido, bem como o pré-requisito, quando houver.

CÓDIGO	ÁREA DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	NÚCLEO	PRÉ-REQUISITO
	HUMANAS	ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL NA AGRONOMIA	45	PROFIS. ESSENCIAL	--------
	HUMANAS	SOCIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO RURAL	60	PROFIS. ESSENCIAL	---------
	TOPOGRAFIA	CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA E GEOREFERENCIAMENTO	60	PROFIS. ESSENCIAL	CÁLCULO I e II
	SOLOS	MINERALOGIA, GÊNESE E MORFOLOGIA DOS SOLOS	60	PROFIS. ESSENCIAL	----------
	METEOROLOGIA	AGROCLIMATOLOGIA	60	PROFIS. ESSENCIAL	----------
	ENGENHARIA	ENERGIA RENOVÁVEL NA AGRICULTURA	45	PROFIS. ESSENCIAL	FÍSICA
	MECÂNICA	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	60	PROFIS. ESSENCIAL	----------
	BIOLOGIA	ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL	60	PROFIS. ESSENCIAL	---------
	ECONOMIA	ECONOMIA RURAL E COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA	60	PROFIS. ESSENCIAL	----------
	SOLOS	FERTILIDADE DO SOLO	60	PROFIS. ESSENCIAL	----------
	FITOSANIDADE	FITOPATOLOGIA BÁSICA	60	PROFIS. ESSENCIAL	--------
	ENTOMOLOGIA	ENTOMOLOGIA GERAL	60	PROFIS. ESSENCIAL	------

	FITOTECNIA	FISIOLOGIA VEGETAL	60	PROFIS. ESSENCIAL	------
	ECONOMIA	ADMINISTRAÇÃO RURAL	45	PROFIS. ESSENCIAL	-------
	ZOOTECNIA	ZOOTECNIA GERAL	60	PROFIS. ESSENCIAL	ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL
	ENGENHARIA	HIDRÁULICA AGRÍCOLA	60	PROFIS. ESSENCIAL	---------
	SOLOS	LEVANTAMENTO, CLASSIFICAÇÃO E USO DO SOLO	60	PROFIS. ESSENCIAL	---------
	FITOTECNIA	MELHORAMENTO VEGETAL	60	PROFIS. ESSENCIAL	GENÉTICA E EVOLUÇÃO
	FITOSSANIDADE	FITOPATOLOGIA APLICADA	60	PROFIS. ESSENCIAL	FITOPATOLOGIA BÁSICA
	ENTOMOLOGIA	ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	60	PROFIS. ESSENCIAL	ENTOMOLOGIA GERAL
	FITOTECNIA	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS E BIOTECNOLOGIA	60	PROFIS. ESSENCIAL	FISIO.VEGETAL/SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS
	ECONOMIA	DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SUSTENTABILIDADE	45	PROFIS. ESSENCIAL	---------
	ENGENHARIA	MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO	60	PROFIS. ESSENCIAL	HIDRÁULICA AGRÍCOLA
	FITOTECNIA	NUTRIÇÃO MINERAL E ADUBAÇÃO DE PLANTAS	60	PROFIS. ESSENCIAL	-------
	FITOTECNIA	FORRAGICULTURA	60	PROFIS. ESSENCIAL	------
	FITOTECNIA	BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS ESPONTÂNEAS	60	PROFIS.	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS E

				ESSENCIAL	BIOTECNOLOGIA
	ZOOTECNIA	SUINOCULTURA E AVICULTURA	60	PROFIS. ESSENCIAL	-----
	ENGENHARIA	CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA	60	PROFIS. ESSENCIAL	-------
	MEIO AMBIENTE	MANEJO E GESTÃO AMBIENTAL	45	PROFIS. ESSENCIAL	-----
	SOLOS	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	60	PROFIS. ESSENCIAL	NUTRIÇÃO MIN. E ADUB. DE PLANTAS
	ENGENHARIA	DRENAGEM AGRÍCOLA E RECUPERAÇÃO DE SOLOS AFETADOS POR SAIS	60	PROFIS. ESSENCIAL	--------
	FITOTECNIA	CULTURAS DO FEIJÃO, MILHO, MANDIOCA E SORGO	60	PROFIS. ESSENCIAL	------
	FITOTECNIA	AGROECOLOGIA	60	PROFIS. ESSENCIAL	------
	FITOTECNIA	FLORICULTURA E PAISAGISMO	45	PROFIS. ESSENCIAL	PROPAG. PLANTAS E BIOTECNOLOGIA
	TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO	TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES	60	PROFIS. ESSENCIAL	PROPAG. PLANTAS E BIOTECNOLOGIA
	ENGENHARIA	HIDROLOGIA E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	60	PROFIS. ESSENCIAL	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA
	FITOTECNIA	FRUTICULTURA	60	PROFIS. ESSENCIAL	-----
	FITOTECNIA	OLERICULTURA	60	PROFIS. ESSENCIAL	------
	FITOTECNIA	CULTURAS DO SISAL, MAMONA E ALGODÃO	60	PROFIS. ESSENCIAL	------

	FISIOLOGIA DE PRODUÇÃO	TECNOLOGIA DE PÓS-COLHEITA	45	PROFIS. ESSENCIAL	------
	HUMANAS	EXTENSÃO RURAL E COMUNICAÇÃO	60	PROFIS. ESSENCIAL	-----
	PROCESSAMENTO DE PRODUTOS	TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	60	PROFIS. ESSENCIAL	TECNOLOGIA DE PÓS-COLHEITA
	ENGENHARIA	PROJETOS AGROPECUÁRIOS	60	PROFIS. ESSENCIAL	------
	ENGENHARIA	AVALIAÇÃO E PERÍCIA DE IMÓVEIS RURAIS	45	PROFIS. ESSENCIAL	------
	ZOOTECNIA	APICULTURA	45	PROFIS. ESSENCIAL	------
	MEIO AMBIENTE	SILVICULTURA	60	PROFIS. ESSENCIAL	-----
	ZOOTECNIA	CAPRINO/OVINOCULTURA E BOVINOCULTURA	60	PROFIS. ESSENCIAL	------
	------	TCC	60	PROFIS. ESSENCIAL	--------
	------	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	360	PROFIS. ESSENCIAL	TODAS AS DISCIPLINAS
TOTAIS		**50 DISCIPLINAS**	**3.165**	**----**	**-----**

7.5 – NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS

O núcleo de conteúdos profissionais específicos, ou tópicos especiais, é composto por componentes curriculares que permitem ao discente complementar seus conhecimentos técnicos e científicos em diversas áreas de atuação. Outrossim, pela flexibilidade colocada, esse núcleo possibilita que sejam trabalhadas temáticas regionais, que dão uma peculiaridade ímpar ao curso, bem como a formação do futuro profissional, os quais encontrarão nesses componentes curriculares subsídios teóricos e práticos para problematizar e melhor intervir nas questões locais e regionais.

Nesse núcleo serão ofertados dois componentes curriculares denominados de Tópicos Especiais em Agronomia I e Tópicos Especiais em Agronomia II, cada um com uma carga horária de 45h/a, que serão obrigatoriamente cursadas pelos discentes perfazendo uma carga horária de 90 horas/aula. Esses componentes serão ofertados pelo curso no sexto e no oitavo período.

A planilha abaixo apresenta a relação dos componentes curriculares do núcleo de conteúdos profissionais específicos; a área do conhecimento; a carga horária das disciplinas e o período a ser oferecido.

CÓDIGO	ÁREA DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	NÚCLEO
	ZOOTECNIA	TÓPICOS ESPECIAIS EM AGRONOMIA I	45	PROFIS. ESPECÍFICO
	ZOOTECNIA	TÓPICOS ESPECIAIS EM AGRONOMIA II	45	PROFIS. ESPECÍFICO
	TOTAIS	**02 DISCIPLINAS**	**90**	**------**

A planilha abaixo refere-se a grade curricular completa do curso de Agronomia, apresentando todas as disciplinas dos núcleos básico, essencial e específico, totalizando, dessa forma, 67 (sessenta e sete) disciplinas.

No anexo 1 encontra-se a planilha de horário com a distribuição das disciplinas do primeiro semestre, com início em 2013.1, ao décimo semestre do curso, com término previsto em 2017.2.

CÓDIGO	ÁREA DO CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	PERÍODO	NÚCLEO	PRÉ-REQUISITO
	MATEMÁTICA	CÁLCULO I	60	1º	BÁSICO	--------
	INFORMÁTICA	AGROINFORMÁTICA	60	1º	BÁSICO	--------
	BIOLOGIA	BIOLOGIA CELULAR	60	1º	BÁSICO	--------
	EXPRESSÃO GRÁFICA	DESENHO TÉCNICO	60	1º	BÁSICO	--------
	FÍSICA	FÍSICA	60	1º	BÁSICO	--------
	QUÍMICA	QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA	60	1º	BÁSICO	--------
	METODOLOGIAS DAS CIÊNCIAS	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	60	1º	BÁSICO	--------
	LÍNGUA PORTUGUESA	ANÁLISE E EXPRESSÃO TEXTUAL	60	1º	BÁSICO	--------
	MATEMÁTICA	CÁLCULO II	60	2º	BÁSICO	CÁLCULO I
	BIOLOGIA	EMBRIOLOGIA VEGETAL E HISTOLOGIA	60	2º	BÁSICO	GENÉTICA E EVOLUÇÃO/SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS
	HUMANAS	ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL NA AGRONOMIA	45	2º	PROFIS. ESSENCIAL	--------
	BIOLOGIA	ZOOLOGIA GERAL	60	2º	BÁSICO	BIOLOGIA CELULAR
	HUMANAS	SOCIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO RURAL	60	2º	PROFIS. ESSENCIAL	---------
	TOPOGRAFIA	CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA E GEOREFERENCIAMENTO	60	2º	PROFIS. ESSENCIAL	CÁLCULO I e II
	SOLOS	MINERALOGIA, GÊNESE E MORFOLOGIA DOS SOLOS	60	2º	PROFIS. ESSENCIAL	----------
	QUÍMICA	BIOQUÍMICA AGRÍCOLA	60	2º	BÁSICO	QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA
	ESTATÍSTICA	ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	60	3º	BÁSICO	CÁLCULO II
	GENÉTICA	GENÉTICA E EVOLUÇÃO	60	3º	BÁSICO	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA VEGETAL
	METEOROLOGIA	AGROCLIMATOLOGIA	60	3º	PROFIS.	

					ESSENCIAL	----------
	BIOLOGIA	SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS	60	3º	BÁSICO	HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA VEGETAL
	SOLOS	MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA	60	3º	BÁSICO	----------
	ENGENHARIA	ENERGIA RENOVÁVEL NA AGRICULTURA	45	3º	PROFIS. ESSENCIAL	FÍSICA
	MECÂNICA	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	60	3º	PROFIS. ESSENCIAL	----------
	BIOLOGIA	ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL	60	3º	PROFIS. ESSENCIAL	---------
	ECONOMIA	ECONOMIA RURAL E COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA	60	4º	PROFIS. ESSENCIAL	----------
	SOLOS	FERTILIDADE DO SOLO	60	4º	PROFIS. ESSENCIAL	----------
	FITOSANIDADE	FITOPATOLOGIA BÁSICA	60	4º	PROFIS. ESSENCIAL	--------
	ENTOMOLOGIA	ENTOMOLOGIA GERAL	60	4º	PROFIS. ESSENCIAL	------
	FITOTECNIA	FISIOLOGIA VEGETAL	60	4º	PROFIS. ESSENCIAL	------
	ECONOMIA	ADMINISTRAÇÃO RURAL	45	4º	PROFIS. ESSENCIAL	-------
	ZOOTECNIA	ZOOTECNIA GERAL	60	4º	PROFIS. ESSENCIAL	ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL
	ENGENHARIA	HIDRÁULICA AGRÍCOLA	60	4º	PROFIS. ESSENCIAL	---------
	SOLOS	LEVANTAMENTO, CLASSIFICAÇÃO E USO DO SOLO	60	5º	PROFIS. ESSENCIAL	---------
	FITOTECNIA	MELHORAMENTO VEGETAL	60	5º	PROFIS. ESSENCIAL	GENÉTICA E EVOLUÇÃO

	FITOSSANIDADE	FITOPATOLOGIA APLICADA	60	5º	PROFIS. ESSENCIAL	FITOPATOLOGIA BÁSICA
	ENTOMOLOGIA	ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	60	5º	PROFIS. ESSENCIAL	ENTOMOLOGIA GERAL
	FITOTECNIA	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS E BIOTECNOLOGIA	60	5º	PROFIS. ESSENCIAL	FISIO.VEGETAL/SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS
	ECONOMIA	DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SUSTENTABILIDADE	45	5º	PROFIS. ESSENCIAL	---------
	ENGENHARIA	MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO	60	5º	PROFIS. ESSENCIAL	HIDRÁULICA AGRÍCOLA
	FITOTECNIA	NUTRIÇÃO MINERAL E ADUBAÇÃO DE PLANTAS	60	6º	PROFIS. ESSENCIAL	-------
	FITOTECNIA	FORRAGICULTURA	60	6º	PROFIS. ESSENCIAL	------
	FITOTECNIA	BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS ESPONTÂNEAS	60	6º	PROFIS. ESSENCIAL	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS E BIOTECNOLOGIA
	ZOOTECNIA	SUINOCULTURA E AVICULTURA	60	6º	PROFIS. ESSENCIAL	-----
	ENGENHARIA	CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA	60	6º	PROFIS. ESSENCIAL	-------
	MEIO AMBIENTE	MANEJO E GESTÃO AMBIENTAL	45	6º	PROFIS. ESSENCIAL	-----
	--------	TÓPICOS ESPECIAIS EM AGRONOMIA I	45	6º	PROFIS. ESPECÍFICO	----
	SOLOS	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	60	7º	PROFIS. ESSENCIAL	NUTRIÇÃO MIN. E ADUB. DE PLANTAS
	ENGENHARIA	DRENAGEM AGRÍCOLA E RECUPERAÇÃO DE SOLOS AFETADOS POR SAIS	60	7º	PROFIS. ESSENCIAL	--------
	FITOTECNIA	CULTURAS DO FEIJÃO, MILHO, MANDIOCA E SORGO	60	7º	PROFIS. ESSENCIAL	------
	FITOTECNIA	AGROECOLOGIA	60	7º	PROFIS. ESSENCIAL	------

	FITOTECNIA	FLORICULTURA E PAISAGISMO	45	7º	PROFIS. ESSENCIAL	PROPAG. PLANTAS E BIOTECNOLOGIA
	TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO	TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES	60	7º	PROFIS. ESSENCIAL	PROPAG. PLANTAS E BIOTECNOLOGIA
	------	APICULTURA	45	7º	PROFIS. ESPECÍFICO	------
	ENGENHARIA	HIDROLOGIA E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	60	8º	PROFIS. ESSENCIAL	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA
	FITOTECNIA	FRUTICULTURA	60	8º	PROFIS. ESSENCIAL	-----
	FITOTECNIA	OLERICULTURA	60	8º	PROFIS. ESSENCIAL	------
	FITOTECNIA	CULTURAS DO SISAL, MAMONA E ALGODÃO	60	8º	PROFIS. ESSENCIAL	------
	FISIOLOGIA DE PRODUÇÃO	TECNOLOGIA DE PÓS-COLHEITA	45	8º	PROFIS. ESSENCIAL	------
	HUMANAS	EXTENSÃO RURAL E COMUNICAÇÃO	60	8º	PROFIS. ESSENCIAL	-----
	-----	TÓPICOS ESPECIAIS EM AGRONOMIA II	45	8º	PROFIS. ESPECÍFICO	-----
	PROCESSAMENTO DE PRODUTOS	TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	60	9º	PROFIS. ESSENCIAL	TECNOLOGIA DE PÓS-COLHEITA
	ENGENHARIA	PROJETOS AGROPECUÁRIOS	60	9º	PROFIS. ESSENCIAL	------
	ENGENHARIA	AVALIAÇÃO E PERÍCIA DE IMÓVEIS RURAIS	45	9º	PROFIS. ESSENCIAL	------
	MEIO AMBIENTE	SILVICULTURA	60	9º	PROFIS. ESSENCIAL	-----
	ZOOTECNIA	CAPRINO/OVINOCULTURA E BOVINOCULTURA	60	9º	PROFIS. ESSENCIAL	------
	------	TCC	60	9º	PROFIS. ESSENCIAL	--------

	------	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	360	10º	PROFIS. ESSENCIAL	TODAS AS DISCIPLINAS
TOTAIS		**67 DISCIPLINAS**	**4.395**	**----**	**----**	**-----**

8. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado para o curso de Engenharia Agronômica ou Agronomia, concebido como conteúdo curricular obrigatório, com carga horária mínima exigida de 360 horas (sendo 60 horas em sala de aula e 300 horas no campo de estágio), será realizado no último período do curso, após conclusão das disciplinas com aprovação e tendo como orientação o regulamento e normas de apresentação para o desenvolvimento pleno desta etapa de atividade acadêmica.

O estágio curricular supervisionado do curso devido às especificidades da proposta e aquelas decorrentes da natureza da região seguirá um formato diferenciado. Embora a região de Euclides da Cunha-BA tenha um enorme potencial agropecuário, ainda não conta, no seu entorno, com um número suficiente de empresas agropecuárias comercialmente consolidadas, associações e cooperativas que possam absorver totalmente os cerca de 30 (trinta) futuros engenheiros agrônomos a serem graduados pelo curso. Desse modo, o estágio em ciclos fica inviabilizado de ocorrer, tal como estabelece a Resolução Nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, já que os discentes não tem como cursar os outros componentes curriculares obrigatórios apenas na cidade de Euclides da Cunha-BA e realizar, ao mesmo tempo, o estágio. Assim sendo, o estagio curricular está proposto para ser realizado no último período do curso, tal como ocorria antes da promulgação da resolução supra é como prevalece em Juazeiro e em Barreiras, e de modo geral em todos os cursos de Agronomia. Com esse formato, os futuros engenheiros agrônomos poderão se deslocar para outras cidades do Estado, do Nordeste ou de outras regiões do País e até do exterior com infraestrutura disponível na área, sem sofrerem prejuízos acadêmicos nos demais componentes curriculares.

Os estágios terão a supervisão de docentes e orientação de técnicos com nível superior das Empresas, Instituições onde o mesmo será realizado, e sua coordenação será realizada através de comissão especialmente designada. A integralização curricular depende da aprovação do aluno na disciplina Estágio Supervisionado, conforme o Artigo 6º da Resolução de nº 43/91 do Conselho Superior de Pesquisa e Extensão - CONSEPE-UNEB.

Serão objetivos do estágio curricular obrigatório:

a) Proporcionar ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa física ou jurídica de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;

b) Facilitar, para a empresa, o recrutamento e a seleção de profissionais com os perfis adequados aos seus interesses, além de estimular a criação de canais de cooperação com a Universidade na solução de problemas de interesse comum;

c) Proporcionar uma melhoria do processo ensino-aprendizagem, constituindo-se em um instrumento de integração Escola/Empresa sob a forma de treinamento prático e aperfeiçoamento técnico-científico e sócio-cultural; e,

d) Oferecer subsídios à revisão de currículos e adequação de programas, de modo a permitir à Universidade uma postura realística quanto a sua contribuição ao desenvolvimento local, regional e nacional.

O credenciamento das Instituições e/ou Empresas onde deverão ser realizados os estágios serão intermediados pela Coordenação do Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Agronômica com aquiescência do Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias.

A regulamentação interna da Universidade sobre a realização do estágio curricular supervisionado e a norma de apresentação do relatório final do mesmo estabelecem todas as orientações.

9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, na UNEB é regulamentado pela Resolução Nº 622/2004 CONSEPE/UNEB, de 11 de Agosto de 2004 (conforme resolução em anexo). Estabelecido como componente curricular obrigatório, com carga horária de 60 horas/aula, a disciplina TCC será oferecida no 9º período do curso.

As questões refletidas no Trabalho de Conclusão de Curso só ganham sentido se articuladas à possibilidade superadora dos problemas do cotidiano, por isso é imprescindível considerar, nesse processo, a reflexão de tais questões, a sua articulação com os conhecimentos cientificamente sistematizados, bem como à pesquisas de campo.

O Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser apresentado em forma de: monografia, artigo científico em revista, livro, capítulo de livro e equipamento ou instrumento (sua descrição técnica, funcionalidade e protótipo/maquete). Em qualquer das possibilidades assinaladas anteriormente o discente deve obrigatoriamente, apresentar e defender em sessão pública, diante de uma banca examinadora, constituída de no mínimo três participantes, sendo um deles o professor orientador e os demais pertencentes ou não ao quadro da instituição, com vínculos diversos, em pleno exercício de suas atividades, com conhecimento e experiência na área específica ou correlata da temática investigada pelo(a) graduando(a), com a titulação mínima de especialista.

De acordo com a resolução mencionada, o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, como atividade acadêmica, constitui requisito parcial para a obtenção do grau referente aos cursos de graduação, nos níveis de licenciatura e de bacharelado oferecidos pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB, nos diversos *campi*, através dos seus Departamentos. Sua finalidade primeira é estabelecer a articulação entre o ensino e a pesquisa, ao tempo em que estimula a atividade de produção científica e técnica, e tem por objetivos proporcionar ao discente oportunidades para:

- aprimorar a capacidade de analisar e interpretar criticamente fatos e ocorrências da realidade, na sua área de conhecimento;

- desenvolver as habilidades de expressão escrita na produção de texto científico de cunho monográfico;

- desenvolver habilidades para a utilização de outras formas de expressão através do uso das diversas linguagens traduzidas, dentre os vários, trabalhos acadêmicos, em produtos da comunicação multimídia, projetos urbanísticos, produtos turísticos, experiências laboratoriais e/ou projetos educacionais.

10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares (ACs), definidas pelo curso de Engenharia Agronômica ou Agronomia, são atividades de enriquecimento curricular, obrigatórias na estrutura curricular do curso de Agronomia e referem-se àquelas de natureza acadêmica, culturais, artísticas, científicas ou tecnológicas que possibilitam a complementação da formação do futuro profissional, de acordo com as suas expectativas e interesses, tanto no âmbito do conhecimento de diferentes áreas do saber, como no âmbito de sua preparação ética, política e humanística.

A carga horária estabelecida para as ACs do Curso de Graduação em Engenharia Agronômica ou Agronomia do DCHT XXII será de 120 horas, conforme orientação da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – PROGRAD, em atendimento a Resolução nº 1 de 2 de Fevereiro de 2006 – MEC/CNE - Art. 8º parágrafo 1º. Essa carga horária será integralizada ao longo do curso, mediante comprovação através de certificados ou declarações, por entidade competente, da participação do discente em diferentes eventos, podendo ser realizado em diferentes espaços de formação profissional, inter e/ou intra institucional.

A participação em cursos, programas de iniciação científica, de monitoria de ensino e/ou extensão, seminários e outros eventos possibilita a comunicação entre as diferentes áreas do conhecimento, cuja importância se manifesta quando se pretende praticar uma leitura profissional sobre o contexto local e global, compreendendo os aspectos do seu contexto social. A proposta também permite ao discente a participação no seu processo de formação atendendo à atualização do conhecimento com vistas à sua qualificação como profissional da área. Assim, cabe ao Colegiado do Curso, quando necessário, fazer alterações no barema, anexo a Resolução Nº1022/2008 – CONSEPE/UNEB e fazer ajustes/acréscimos pertinentes, de modo a adequá-lo às situações que se apresentem.

11. EMENTÁRIO

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS

LISTA DE DISCIPLINAS DO NÚCLEO BÁSICO

Nº ORD.	DISCIPLINAS	PÁGINA
1	CÁLCULO I	
2	AGROINFORMÁTICA	
3	BIOLOGIA CELULAR	
4	DESENHO TÉCNICO	
5	FÍSICA	
6	QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA	
7	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	
8	ANÁLISE E EXPRESSÃO TEXTUAL	
9	CÁLCULO II	
10	EMBRIOLOGIA VEGETAL E HISTOLOGIA	
11	ZOOLOGIA GERAL	
12	BIOQUÍMICA AGRÍCOLA	
13	ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	
14	GENÉTICA E EVOLUÇÃO	
15	SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS	
16	MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA	

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Cálculo I	Básico	60h

EMENTA

Limites, Continuidade de funções, Derivadas, Aplicações de derivadas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Noções de limites
1. Definição
2. Propriedades dos limites
3. Limites laterais
4. Limites no infinito e limites infinitos
5. Limites fundamentais

Continuidade de funções
1. Definição
2. Propriedades

Derivadas
1. Derivada em um ponto
2. Derivada de uma função e interpretação geométrica
3. Derivadas de funções elementares
4. Continuidade de funções deriváveis
5. Regras de derivação
6. Regra da cadeia
7. Derivadas sucessivas

Aplicações de derivadas
1. Velocidade e aceleração
2. Taxa de variação
3. Análise do comportamento da função: Máximo e mínimo, funções crescentes e decrescentes e extremantes de uma função
4. Problemas de maximização e minimização

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SWOKOWSKI E. W., Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
ROCHA L. M. Cálculo. Vol. I e II. São Paulo. Editora Atlas S.A 1986.
FLEMMING D. M., Gonçalves M. B. Cálculo A, 5ª Ed.. São Paulo. Makron Books, 1992.

FERREIRA R. S.. Matemática aplicada às ciências Agrárias. 1 ed. Editora UFV, 2001

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KAPLAN, W. Cálculo e Álgebra Linear. Vol. 3. Livros técnicos e Científicos Edt. S. A.
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 4. Atual Editora. São Paulo.
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I e II. São Paulo. Editora Apper & Row do Brasil LTDA. 1982.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Agroinformática	Básico	60

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Conceitos básicos de computação. Organização de máquinas. Sistemas operacionais. Ambiente Windows. Pacotes de Escritório (Editor de Texto, Planilha eletrônica, Editor de Apresentação). Uso de Internet, browsers, e-mails, buscadores acadêmicos. Softwares aplicados a Agricultura.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conhecimentos técnicos mínimos da Computação; (instalação e uso de software; scanner; impressoras; compartilhamento de unidades e pastas) para atuação no laboratório de informática. Conceitos de Redes de computador. Editor de Texto, Planilha Eletrônica, Editor de Apresentação. Utilização de ferramentas de layout. Software livre e proprietário.Aplicativos da área agronômica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPRON, H. L; JOHNSON, J.A. Introdução à informática. 8.ed. São Paulo: Person Education, 2004
NORTON, P. **Informática básica**. São Paulo: Makron, 2004.
TORRES, G. **Hardware: curso completo**. São Paulo: Axcel Books, 2003.
VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, Francis; MAIA, Luiz Paulo. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002
ROSCH, L. W. **Desvendando o Hardware do PC (Vol I e II).** Ed. Campus, 1993.
TANENBAUM, A. S., **Sistemas Operacionais Modernos**. Editora LTC, 2009.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Biologia Celular	Básico	60

EMENTA

Estuda a história e conceitos introdutórios de biologia celular, os métodos de estudo da célula e sua composição química. Descreve e caracteriza as estruturas celulares: Membrana plasmática, Sistema de endomembranas, Citoesqueleto, Organelas transformadoras de energia e Núcleo. Descreve o ciclo celular e os processos de diferenciação celular.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I – Introdução a citologia
- Métodos de estudo
- Exame a fresco
- Preparados permanentes
- Radioantografia
- Imunoflorescência
- Cultura de tecidos

II – Organização celular
- Tipos de organização celular
- Vírus, micoplasma e bactérias.
- Células procarióticas
- Célula eucariótica animal e vegetal

III – Membranas celulares
- Estrutura e composição da membrana plasmática
- Modelos propostos para a membrana plasmática
- Comunicação entre as membranas
- Diferenciações da membrana plasmática
- Transporte através da membrana: difusão, osmose, transporte ativo.
- Transporte através da membrana: transporte facilitado e transporte em bloco.
- Parede celular – composição, origem e estrutura.
- As trocas de água na célula vegetal

IV – O Citoplasma
- Estado físico do hialoplasma
- Inclusões citoplasmáticas

Organóides citoplasmáticos: Reticulo endoplasmático liso e rugoso, Ribossomos, Complexo de
- Golgi, Lisossomos, Mitocôndrias, Centríolos, Peroxissomos, Microtúbulos e

microfilamentos, Cloroplastos e Vacúolos.
- Diversidade celular: células que sintetizam proteínas, células que sintetizam glicoproteinas, células que armazenam lipídios, células que armazenam pigmentos, células que transportam íons, células especializadas na contração.

V – O Núcleo
- Ácidos nucléicos
- Cromossomos
- Núcleo interfásico
- Divisão celular: mitose, amitose, endomitose, meiose.

VI – Aulas Práticas
- Manuseio e cuidado com o microscópio
- Exame a fresco – células da mucosa bucal
- Esfregaço de sangue sem corantes de aves e mamíferos
- A célula vegetal – parede celular e cloroplastos
- Osmose em célula vegetal: turgidez, plasmólise, diferenciações: cílios, flagelos, estereocílios.
- Divisão celular.
- Diversidade celular: caliciforme, fibrosas, anucleadas, núcleos lobulares, núcleo riniforme, cromatina sexual, cariótipo na espécie humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B.; BRAY, O.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WATSON, J.D. - **Biologia Molecular da Célula** 3ª Edição. Porto Alegra, Artes Médicas, 1997.
DE ROBERTIS, E.D.P. & DE ROBERTIS J.R., E.M.F.- **Cell ans Moleculr Biology.** 8th Edition. Philadelphia, Lea & Fabiger, 1987.
JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. - **Biologia Celular e Molecular.M** 6ª Edição. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABIS, J.M.; MORGANTE, J.S.; & SIMÕES, L.C.G. - **Textos de genética Vol. 1:Ação Gênica.** São Paulo, Edusp, 1981
BEÇAK, W. & PAULETE, J. - **Técnicas de Citologia e Histologia Vol. 1 e 2.** Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1976.
BERRIDGE, M.J. - The molecular basis of communication within the cell. **Scientific American**,253:124-134 (1985)
COOPER, G.M. - **The Cell Mollecular Approach.** Washington, ASM Press, 1997 - com CD-ROM.
COSTA, S.O.P. (coord) - **Genética Molecular de Microorganismos.** São Paulo, Manole, 1987.
LODISH, H.; BALTIMORE, D.; BERK, A.; ZIPURSKY, S.L.; MATSUDAIRA, P.; DARNELL, J. - **Molecular Cell Biology.** 3rd Edition. New York, Scientific American Books, 1985.
GRIMSTONE, A.V. - **O Microscópio Eletrônico em Biologia.** São Paulo, EPU/EDUSP, 1980.
KARP, G. - **Cell molecular biology.**New York, J. Wiley, 1996

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Desenho Técnico	Básico	60

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Noções básicas de desenho projetivo. Normas da ABNT. Uso adequada do material e equipamentos de Desenho Técnico para execução de desenho mecânico topográfico e arquitetônico Em exercícios práticos relativos à área da agronomia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação programa. Noções básicas de desenho linear e projetivo.
A importância do desenho técnico. Classificação. Classificação dos desenhos.
Os instrumentos e materiais necessários para os trabalhos de desenho e seu uso.
Emprego dos instrumentos com correção e habilidade no traçado dos desenhos.
Uso dos instrumentos de desenho.
Letras técnicas no desenho.
Conceito de projeção ortogonal. Planos de projeção.
Esboço na projeção.
Vistas principais. Definição.
Representação das vistas principais de sólidos. Verdadeira grandeza.
Vistas auxiliares e representação.
Representação de sólidos.
Traçado da perspectiva isométrica.
Perspectiva Cavaleira. Definição.
Regras para o traçado da perspectiva cavaleira.
Traçado da perspectiva cavaleira
Escalas. Conceito. Fórmulas.
Comparação e formação das diversas escalas. Exemplos.
Exercício com escalas
Introdução desenho mecânico
Normas técnicas. Linhas e símbolos. Convenções.
Cotas, cortes e seções.
Aplicação das normas técnicas.
Introdução ao desenho topográfico
Generalidades. Conceitos.
Superfície topográfica.
Levantamento topográfico

Traçado de planta topográfica por coordenadas ortogonais.
Traçado de planta topográfica por coordenadas polares.
Compensação gráfica
Apresentação de trabalhos de desenho.
Uso de cor. Técnicas. Boa apresentação.
Desenho arquitetônico. Normas técnicas. Convenções.
Dimensionamento. Cotas.
Representação desenho arquitetônico.
Representação desenho arquitetônico.
Desenvolvimento de projetos rurais.
Desenvolvimento de projeto arquitetônico.
Desenvolvimento de projeto arquitetônico.
Representação de sólidos.
Noções fundamentais da perspectiva. Definições. Projeções. Projeção em um só plano.
Traçado da perspectiva isométrica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, B. de A. **Desenho geométrico**. RJ: Ao Livro técnico, 1988.
FRENCH, T., VIERCK, C. Desenho técnico e tecnologia gráfica. SP: Ed. Globo S.A, 2002
MONTENEGRO, G. **Desenho arquitetônico**. SP: Ed. Edgar Blucher, 1978. 3º edição

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARNEIRO, O. Construções rurais. 12. ed. São Paulo : Nobel, 1987. 719p
GARCIA, G. J. e PIEDADE, G. C. R.. **Topografia Aplicada às Ciências Agrárias.** São Paulo:Ed. Nobel. 1987

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Física	Básico	60

EMENTA

Vetores. Dinâmica. Trabalho. Energia. Conservação de Energia. Termodinâmica. Fluidos. Eletrostática. Eletrodinâmica. Magnetismo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Algarismos Significativos e Erros
   1.1 - Notação científica
   1.2 - Erros absoluto e percentual
2. Vetores. Composição e Decomposição de Vetores
   2.1 - Grandezas vetoriais
   2.2 - Operações matemáticas com vetores
3. Dinâmica
   3.1 - As três leis de Newton
   3.2 - Aplicação das leis de Newton a situações práticas simples
   3.3 - Peso e massa
4. Energia
   4.1 - Trabalho mecânico
   4.2 - Energia mecânica
5. Princípio de Conservação de Energia
   5.1 - Princípio de conservação de energia
   5.2 - Transferência de energia na biosfera
6. Termodinâmica
   6.1 - Termometria
   6.2 - Leis da Termodinâmica
   6.3 - Teoria cinética dos gases
7. Fluidos. Hidrostática
   7.1 - Os princípios de Pascal e de Arquimedes
   7.2 - As leis gerais dos gases
   7.3 - A importância da umidade relativa no meio ambiente
8. Propriedades dos Fluidos. Hidrodinâmica
   8.1 - Lei de Bernoulli
   8.2 - Tensão superficial e capilaridade
9. Noções de Eletricidade
   9.1 - Lei de Coulomb
   9.2 - Campo elétrico
   9.3 - Potencial elétrico

9.4 - Circuito elétrico simples
10. Noções de Magnetismo
10.1 – Campo magnético
10.2 – Força magnética
10.3 – Indução eletromagnética

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Volumes: 1, 2 e 3.
GASPAR, A. FÍSICA. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Ática. 2000. Vol. 1, 2 e 3.
RAMALHO JUNIOR; FERRANO, N.G.; SOARES, P.A.T. Os fundamentos da Física, Ed. Moderna, V.1 e 2, 2003.
YOUNG, H. D. & FREEDMAN, R. A. SEARS E ZEMANSKY. Física: I, II e III. 10ª Edição. São Paulo: Addison Wesley. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. São Paulo, Editora Blücher, 1997, volumes: 1, 2 e 3.
TIPLER, P. A. Física, 4ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999, volumes: 1, 2 e 3.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Química Geral e Analítica	Básico	60

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Introdução ao estudo da química, a estrutura do átomo e seu efeito nas propriedades físicas e químicas das substâncias, a classificação periódica dos elementos, o efeito dos potenciais de oxi-redução e sua influencia nas perdas e ganhos de elétrons dos elementos nas reações de oxi-redução. Incerteza nas medidas; medidas de dispersão; erros; balança analítica, vidrarias volumetricas; soluções, gravimetria; volumetria; análise instrumental; potenciometria; colormetria, espectrofotometria, fotometria de chama, espectoscopia de absorção

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Propriedades Gerais da matéria. Átomos e moléculas. Ligação químicas.
Energia de Ionização e Tabela Periódica:
Energia de ionização sucessivas;
Elétrons de Valencia, ligação química;
Semelhanças químicas, famílias;
As energia de ionização e a tabela periódica.
Equilíbrio de dissociação – ácidos bases;
Conceito de ácido e base;
Reação entre ácidos e bases;
Processos espontâneos eletroquímica:
Diferença de potencial e concentração;
Eletroquímica em ação;
Potencial de pilha e tendência de reação;
Equilibrio oxi- redução.
Considerações gerais sobre Analises Químicas:
Classificação de soluções;
Solubilidade;
Concentração das soluções;
Reações entre as soluções;
Química analítica quantitativa:
Análise gravimétrica;
Formação de precipitados;
Condições de precipitação;
Lavagem de precipitados;

Análise Volumétrica
Classificação das Reações
Soluções padrões;
Teoria da titulação ácido-base;
Teoria das titulações de precipitação
Teoria das titulações de óxido-redução

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELTRON, N. CISCATO, C. A. M. **Química.** São Paulo: Cortez 1991.
BRADY, E. J. HUMISTON, G. **Química geral** 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e cientifico, 1986. 2v.
HIGSON, S. P.J.; SILVA, M. **Química analítica**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2009.
CARVALHO, G. C. de **Química moderna**. V 3 São Paulo: Scipione, 1995. LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L. COX, M. M. **Princípios de bioquímica São Paulo:** Sarvier, 1995. 897 p.
RUSSEL, J, B. **Química geral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 485p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CROUCH, W. **Fundamentos de química analítica**. Thomson Pianeira, 2005.
FELTRE, R, **Química São Paulo**: Moderna, 1995. 3v.
LEITE, F. P**ráticas de química analítica**. Alinea, 2008.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Metodologia do Trabalho Científico	Básico	60

EMENTA

Síntese do Conteúdo
A Natureza do Conhecimento; Conhecimento Empírico, Filosófico, Teológico e Científico. A Ciência e a produção científica; Trinômio: Verdade, Evidência e Certeza; Organização da vida de estudos na Universidade. Leitura, Anotações, Esquemas, Resumo; Resenha; A Pesquisa; tipos de Pesquisa; Método Científico; Técnicas de Pesquisa; Projeto de Pesquisa; Coleta, interpretação e análise de dados; Relatórios Científicos; Normas da ABNT.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A natureza do conhecimento
Tipos de Conhecimento:
a) empírico
b) filosófico
c) teológico
d) científico
Trinômio: Verdade, Evidência e Certeza
Organização da vida de estudos na Universidade
a) Leitura, anotações, esquema
b) Resumo
c) Resenha
A Pesquisa
a) Tipos de Pesquisa
b) Método Científico
c) Técnicas de Pesquisa;
Etapas do Projeto de Pesquisa
a) Justificativa;
b) Problematização
c) Hipóteses
d) Objetivos
e) Referencial teórico
f) Metodologia
g) Cronograma;
h) Referencias bibliográficas e bibliografia;
Relatórios Científicos;

Normalização;
Normas Técnicas da ABNT;
Interpretações e análise de dados;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CERVO, Amado Luiz , BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia Científica. 3ª. Ed. São Paulo: MC Graw-Hill, 1983.262p.
MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.
GIL, A . C. Como elaborar projetos de Pesquisa. 2ª Ed. São Paulo: Atlas 1993, 159p.
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 21ª Ed. São Paulo: Cortez, 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORTELLA, Mario Sergio. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. S.P: Cortez; 2000.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Análise e Expressão Textual	Básico	60

EMENTA

O papel das diversas linguagens na construção do texto. Noções metodológicas de leitura e produção de mensagens. Desenvolvimento da organização lógica e coerente do pensamento na escrita. Estruturação de relatório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I UNIDADE

A comunicação: o papel das diversas linguagens na construção do texto

1. Elementos da comunicação;
2. Conceitos de língua/linguagem;
3. Funções da linguagem;
4. Denotação e conotação: o sentido da palavra;
5. Polissemia;
6. Linguagem verbal e não verbal;
7. Análise de textos verbal e não verbal,
8. Língua oral e língua escrita;
9. Níveis de linguagem.

II UNIDADE

O texto no papel: noções metodológicas de leitura e Interpretação de texto

1. Leitura e suas técnicas: o que é leitura;
2. Tipos de leitura;
3. A técnica de sublinhar;
4. Produção de Esquemas;
5. Como redigir resumos;
6. Elaboração e técnicas de fichamento;
7. Tipos de fichamento.

Capítulo VI do Livro: Redação Científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas.

III UNIDADE

O parágrafo e as formas de composição do texto
1. Conceito de parágrafo;
2. Qualidades do parágrafo;
3. Estrutura do parágrafo;
4. Tópico frasal;
5. Desenvolvimento;
6. Conclusão;
7. Formas de desenvolvimento do parágrafo.
8 . Estruturação de texto acadêmico
- Estruturação e formatação do texto acadêmico;
- Orientação da escrita do trabalho integrado

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Maria Margarida de. HENRIQUES, Antonio. **Língua Portuguesa:** noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas ,1996.
FIORIN, José Luiz; PLATÃO, Francisco. **Para Entender o Texto:** leitura e redação. São Paulo: Ática, 2005.
KOCH, Ingedore Villaça. **A Coerência Textual.** São Paulo: Contexto, 2005.
KOCH, Ingedore Villaça. **A Coesão Textual.** São Paulo: Contexto, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIPRO NETO, P. **Pode Ser Mais Fácil do Que Você Pensa**: português passo a passo com Pasquale Cipro Neto. Barueri: Gold Editora, 2009.
FÁVERO, L. L. **Coesão e Coerência Textuais**. São Paulo: Ática, 1998.
GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna.** Rio de Janeiro: FGV, 2003.
INFANTE, U. **Do texto ao texto**: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1998.
MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Cálculo II	Básico	60h

EMENTA

Diferencial, Integral Indefinida, Integral Definida e Aplicações da Integral Definida

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Diferencial
1. Definição;
2. Aplicações de diferencial.

Integral
1. Integral indefinida – Cálculo e Aplicações;
2. Propriedades da integral indefinida;
3. Integrais imediatas;
4. Integral definida;
5. Propriedades da integral definida;
6. Teorema fundamental do cálculo.

Métodos de integração

Aplicações da integral definida

Cálculo de Áreas, Volumes, Trabalho, Massa e Centro de Massa de uma barra e Momento de Inércia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SWOKOWSKI E. W., Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
ROCHA L. M. Cálculo. Vol. I e II. São Paulo. Editora Atlas S.A 1986.
FLEMMING D. M., Gonçalves M. B. Cálculo A, 5ª Ed.. São Paulo. Makron Books, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KAPLAN, W. Cálculo e Álgebra Linear. Vol. 3. Livros técnicos e Científicos Edt. S. A.
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 4. Atual Editora. São Paulo.
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I e II. São Paulo. Editora Apper & Row do Brasil LTDA. 1982.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Embriologia Vegetal e Histologia	Básico	60

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Introdução ao estudo da Anatomia e Organografia das Fanerógamas. Organização do Corpo Vegetal do Embrião à Planta Adulta: Origem, Desenvolvimento e Diferenciação. Histologia: Tecidos Meristemáticos e Permanentes. Anatomia e Organografia dos Órgãos Vegetativos e Reprodutivos das Fanerógamas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O embrião; meristemas; diferenciação, desdiferenciação, especilização e totipotência celular; Tecidos vegetais (revestimento, sustentação, assimilação, vascular, secretor); Estagio primário e secundário do crescimento da raiz e do caule; Folha.
Morfologia da raiz, caule, folha, flor, fruto e semente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. Trad. Berta Lange de Morretes. São Paulo, Edgard Blücher LTDA, 1998. 293p.
CURTIS, H. **Biologia.** 2 ed.trad. Heni Sauaia. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan S.A., 1977. 964p.
CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal**. São Paulo: Roca, 1987. V.1, v.2.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro, 2001. 906p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRI, M. G. **Botânica:** morfologia interna das plantas (anatomia). São Paulo Ed. Melhoramentos. 1977. 113p.
FERRI, M. G. **Botânica:** morfologia externa das plantas (organografia). São Paulo Ed. Melhoramentos. 1979. 149p.
GLÓRIA, B. A. & GUERREIRO, S. M. C. **Anatomia Vegetal.** São Paulo, Ed. UFV, 2003. 438p
JOLY, B.A. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal, 12 ed. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1998. 777p.
WEBERLING, FE & SCHWANTES, H.O. **Taxionomia vegetal.** Trad. Werner S. Rothschild. São Paulo; EPU, 1986. 314p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Bioquímica Agrícola	Básico	60

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Esse curso tem por objetivo oferecer ao estudante aspectos gerais sobre a estrutura e função dos compostos bioquímicos presentes nos organismos vivos. Tais conhecimentos permitirão uma melhor compreensão da relevância desses compostos dentro do contexto da fisiologia da matriz extra-celular, incluindo a participação dessas moléculas em diversos processos fisiológicos dos organismos vivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aminoácidos e Proteínas.
Enzimas e Coenzimas.
Carboidratos.
Ciclo de Krebs.
Via das Pentoses-Fosfato.
Sistema Transporte de Elétrons.
Fosforilação Oxidativa e Ciclo de Glioxilato.
Metabolismo Anaeróbico dos Carboidratos.
Lipídios.
Metabolismo de Lipídios.
Ácidos Nucléicos.
Vitaminas.
Metabolismo de Compostos Nitrogenados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONN, E. E.; STUMPF, P. K. **Introdução a bioquímica**. 4 ed. Tradução de J. R. Magalhães; L. Mennucci. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 525 p. Tradução de: Outlines of biochemistry.
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. Tradução de W.R. Loodi, e A.A. Simões. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 p. Tradução de: Principles of biochemistry
VIEIRA, E.C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1996. 360 p.
STRYER, L. **Biochemistry**, New York – USA. Editora Feeman, Edição: 4ª. Ano: 1995

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VOET, D. & VOET, J. G.**Biochemistry,** New York – USA. Wiley, Edição: 1ª. Ano: 1990
DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica.** São Paulo - SP – Brasil Blücher Edição: 4ª. Ano: 1998.
CAMPBELL, MK. **Bioquímica.** 3° ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
CHAMPE, PC; HARVEY, RA. **Bioquímica ilustrada** 2° ed. Porto Alegre: Artes.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Zoologia Geral	Básico	60

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Zoologia no contexto das ciências. Sistemática e Taxonomia. Relações entre os seres vivos. Reino Protoctista, Reino Annimalia, Filo Platyhelminthes; Filo Nematoda; Filo Annelida; Filo Mollusca; Filo Artropoda; Filo Chordata.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução: Porque estudar zoologia, o estudo da zoologia, histórico;
Classificação e Nomenclatura: classificação, finalidades e métodos, sistemática filogenética, tradicional e cladística.
Reinos e Domínios;
Classificação e nomenclatura: os reinos, espécie, grupos superiores, nomenclatura regras, caracteres gerais usados na classificação, classificação do Reino Annimalia, uso de uma chave de classificação;
Relação entre os seres vivos: harmônicas e desarmônicas, intraespecíficas e interespecíficas;
Reino Protoctista: introdução, caracteres gerais, classificação, Filo Ciliophora, Filo Rizophoda, importância dos protozoários.
Reino Annimalia, classificação
Filo Platyhelminthes, caracteres gerais, classificação, classe Turbellaria, Classe Trematoda e Classe Cestoda;
Filo Nematoda: caracteres gerais, classificação dos nemátodas, ciclo evolutivo do *Ascaris lumbricoides,* ciclo evolutivo da *Wuchereria brancofti,* nematóides de plantas;
Filo Mollusca: caracteres gerais, classe Gastropoda
Filo Annelida: caracteres gerais, classificação, classe Polychaeta , classe Hirudínea e Olygocheta
Filo Arthopoda; carasteres gerais, adaptações evolutivas dos artropodos, classe Insecta, Classificação dos Insetos, morfofisiologia dos insetos
Filo Cordata: caracteres gerais
Sub-Filo Vertebrata: Caracteres gerais.
Seminário Classe Condrichytes e Osteichytes
Seminário Classe Amphibia
Seminário Classe Aves
Seminário Classe Mammalia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKMAN, C. P., ROBERTS, L. S., LARSON, A. Princípios integrados de zoologia, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.
STORER, T.I. & USINGER, R.L. Zoologia Geral, São Paulo, Companhia Editora Nacional, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES , R. D. Zoologia dos Invertebrados, Barcelona, Interamericana, 2005.
POUGH, F. H. A vida dos vertebrados, Ed. Atheneu, São Paulo, 2008.
KREBS, J.R. Introdução à Ecologia Comportamental. Atheneu Editora, São Paulo, 1996.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Genética e Evolução	Básico	60

EMENTA

Estudo da constituição e das propriedades do genoma dos eucarióticos e dos procarióticos, envolvendo os princípios de biologia molecular, de herança mendeliana, de genética de populações e dos diferentes tipos de herança genética e suas aplicações nas Ciências Agrárias. Mecanismos de especiação e epigenética.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Bases químicas da herança: Ácidos nucléicos, replicação e transcrição;
Tradução de ácidos nucléicos e síntese de proteínas;
A genética: Fitotecnia e a Zootecnia;
Introdução, História da genética, os experimentos de Mendel, a redescoberta de Mendel;
Bases citológicas da herança: Divisão Celular – Mitose e Meiose, Gametogênese e Fecundação;
Cromossomos e Cariótipos, Anomalias numéricas e estruturais dos Comossomos;
Genética Mendeliana. Ação gênica – dominância e recessividade, aditividade, Epistasia, pleiotropia e alelos múltiplos;
Determinação do sexo dos animais de interesse zootécnico. Herança ligada limitada ou influenciada pelo sexo;
Ligação e recombinação gênica. Elaboração de mapas cromossômicos. QTL's e sua detecção;
As biotecnologias aplicadas à reprodução e a fertilização in vitro, inseminação artificial, transferência de embriões, clonagem.
Genética de populações, Lei de Hardy-Weinberg e cálculo de freqüências gênicas. Aplicações práticas;
Genética de microorganismos – a célula procarionte e o controle da expressão gênica. Os plasmídeos bacterianos e sua importância em genética;
Expressão gênica e sua regulação;
Genes letais, importância e detecção. Principais doenças genéticas dos animais domésticos;
Marcadores moleculares e sua aplicação em Zootecnia;
Transgênicos – situação atual da transgenia na agropecuária. Lei de Bioseguridade;
Genética do crescimento e envelhecimento celular;
Funções do complexo maior de histocompatibilidade e suas implicações na genática;
Genética da resistência a doenças;
Genômica, transcriptômica, proteômica, metabolômica;

Genética e evolução – mecanismos de especiação;
Epigenética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular: uma introdução a biologia molecular da célula**. Porto Alegre, Artes Médicas Sul.757p., 1999.
ALBERTS, BRUCE. **Biologia Molecular da Célula**, 4.ED. ARTMED / 2006.
BASILE, R.; MAGALHÃES, L.E. **Citologia e genética**. São Paulo, Cultrix. 227p., 1977.
BOURDON, R. M. **Understanding Animal Breeding**. Upper Saddle River, Prentice Hall, 523p., 1997.
BOWLING, A.T. **Horse genetics**. Wallingford, Oxon, UK, 200p., 1996.
CRUZ, C.D.; VIANA, J.M.S; CARNEIRO, P.C.S. **Genética. Volume** 2. GBOL. Viçosa, Editora UFV., 475p., 2001.
DE ROBERTIS, EDUARDO M. F.; HIB, JOSÉ. **Bases da Biologia Celular e Molecular**, 4.ed GUANABARA KOOGAN / 2006
ELER, J.P. **Teoria e Métodos em Melhoramento Genético Animal**. FMVZ/USP, Apostila (disponível para xerox)
FALCONER, D.S**. Introduccion a la genetica cuantitativa**. Barcelona, Co. Edit. Continental, 429p., 1981.
FUTUYAMA, D.J. **Biologia Evolutiva**. Funpec-Editora, 3ª edição, 830 p., 2009.
GAMA, L.T. da. **Melhoramento Genético Animal**. Lisboa, Escolar Editora, 306p., 2002.
GRIFFITHS, A.J.S.; MILLER, J.F.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GERBAERT, W.M. **Introdução à genética**. 7 ed. Ed. Guanabara Koogan, 2001.
KLUG, W.S. et al. **Conceitos de Genética**. 9ª Edição. Artmed, 896 p., 2010.
RAMALHO. M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P. **Genética na agropecuária**. 3. ed. Lavras: UFLA, 2004. 472 p.
SENE, F.M. **Genética e Evolução**. São Paulo, EPU, 1981
SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de genética**. 2 ed. Ed. Guanabara Koogan, 2001.
STRICKBERGER, M.W. **Genética**. Barcelona, Ed. Omega, 461 p., 1980.
VIANA, J.M.S; CRUZ, C.D.; BARROS, E.G. **Genética. Volume 1.** Fundamentos. Viçosa, Editora UFV., 330p., 2ª edição. 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal**. Belo Horizonte, 416 p., 1996.
BROWN, T.A. **Genética:** um enfoque molecular. 3 ed. Ed. Guanabara Koogan, 1999. KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADITO, M. A. **Conceitos de Genétic**a, 9ª edição. Editora Artmed, 2010.
WATSON, J. D.; MYERS, R. M.; CAUDY, A. A.; WITKOWSKI, J. A. **DNA Recombinante:** Genes e Genomas, 3a edição. Editora Artmed, 2009.
GRIFFITHS, A. J. F; MILLER, J. H. ; SUZUKI, D. T. **Genética Moderna.** Rio de Janeiro. Guanabara Koogan.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Sistemática das Espermatófitas	Básico	60

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Histórico da Sistemática Vegetal. Sistemas de Classificação. Unidades Sistemáticas e Nomenclatura Botânica. Descrição das Principais Famílias de Fanerógamas de Interesse Agronômico. Identificação, a Nível de Família de Espécies da Flora Local. Técnicas de Herborização. Herbário.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Noções de Espermatófitas; Sistema de Classificação e regras de Nomenclatura Botânica; Noções sobre Gymnospermae; Técnicas de coleta e herborização; Caracteres gerais e espécies de interesse agrícola das principais famílias das Ordens: Poales, Asparagales, Arecales, Zingiberales, Malpighiales, Fabales, Cucurbitales, Brassicales, Malvales, Sapindales, Solanales, Apiales e Asterales.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GEMTCHÚJNICOV, I. D. **Manual de taxonomia vegetal.** Plantas de interesse econômico, agrícolas, ornamentais e medicinais. São Paulo, Agronômica Ceres, 368p., 1976.
JOLY, A. B. **Botânica.** Introdução à taxonomia vegetal. São Paulo, Nacional. 3ª ed. 777p., 1976.
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em AGP II. São Paulo, Instituto Plantarum, 2ª ed. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRI, M. G.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO, W. R. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo. Nobel. 1981.
JOLY, A. B. **Botânica.** Chaves de identificação das famílias das plantas vasculares que ocorrem no Brasil. São Paulo, Nacional. 159p., 1970.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Estatística Experimental	Básico	60

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Compreender e aplicar os princípios básicos da experimentação. Compreender a lógica de modelos de análise de variância com um fator, com dois fatores, de ensaios fatoriais, de parcelas subdivididas, ilustrando sua aplicação e interpretação, fazendo uso de softwares estatísticos nas análises estatísticas. Compreender a lógica dos testes de comparação múltiplas de médias, ilustrando sua aplicação e interpretação.
Entender a lógica de modelos de modelos de regressão linear simples e múltipla, ilustrando sua aplicação e interpretação, fazendo uso de softwares estatísticos nas análises estatísticas. Entender as noções básicas das técnicas multivariadas de análise de dados. Empregar softwares estatísticos nas análises estatísticas de dados multivariados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Princípios dos ensaios experimentais
Introdução. Método científico e a estatística. Conceitos fundamentais da experimentação.
Princípios básicos da experimentação. Planejamento e execução de um experimento.
2. Modelos de análise de variância com um fator
Introdução. Modelo matemático. A lógica da análise de variância. Delineamento inteiramente casualizado para dados balanceados. Uso de softwares estatísticos.
3. Delineamento nested e com sub-amostragem
Introdução. Diferenças entre classificações cruzadas e nested. Modelo matemático para a classificação nested com dois fatores. Análise de variância. Sub-amostragem em delineamentos inteiramente casualizados. Análise de variância para um número desigual de sub-amostras. Contrastes entre médias de níveis de um fator. Contrastes ortogonais. Uso de softwares estatísticos.
4. Testes de comparação de médias
Introdução. Fisher´s – LSD. Teste de Bonferoni. Teste de Tukey. Teste de Duncan. Teste de Scheffé. Teste de Dunett. Uso de softwares estatísticos.
5. Modelos de análise de variância com dois fatores
Introdução. Modelo matemático. Análise de variância para delineamentos em blocos casualizados. Uso de softwares estatísticos.
6. Experimentos fatoriais
Introdução. Modelo linear de efeito fixo para experimento fatorial com dois fatores. Significado dos elementos do modelo na análise de variância. Análise de variância em modelos de efeitos

fixos. Análise de efeitos dos fatores A e B com interação não significativa. Análise de efeitos dos fatores A e B com interação significativa. Contrastes entre efeitos simples, principais e desdobramento. Respostas polinomiais. Uso de softwares estatísticos.
7. Ensaios em parcelas subdivididas – Split-plot
Introdução. Modelo estatístico. Análise de variância. Comparações múltiplas.
8. Regressão linear simples
Introdução. Modelo de regressão linear simples. O modelo de regressão linear simples. Análise de variância da regressão. Coeficiente de determinação ou explicação. Coeficiente de correlação linear. Uso de softwares estatísticos.
9. Regressão quadrática
O modelo de regressão quadrática. Análise de variância da regressão. Uso de softwares estatísticos.
10. Regressão linear múltipla
Introdução. O modelo de regressão linear múltipla. Análise de variância da regressão.
Coeficiente de determinação múltipla ou explicação. Uso de softwares estatísticos.
11. Métodos de seleção de variáveis
Introdução. Estratégia para a construção de um modelo de regressão. Técnicas de seleção de variáveis. Uso de softwares estatísticos.
12. Introdução aos métodos multivariados
Os métodos multivariados. Importância de métodos multivariados na área agronômica. Representação gráfica de dados multivariados. Noções sobre os principais métodos multivariados. Emprego de softwares estatísticos nas análises estatísticas de dados multivariados. Interpretação de análises multivariadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RONALD E. W. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências Sociais. 8a ed. Pearson Education do Brasil. São Paulo. 2009.
NETER, J; KUTNER, M. H.; NACHTSHEIM, C. J. ; Wasserman, W.; Applied Linear Models 5a ed, Irwin, Chicago, 2005.
STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H.; DICKEY D. A.; Principles and Procedures of Statistics a Biometrical Approach, 3ed, McGrawHill, New York, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EKSTROM, C. T. Statistical Data Analysis for the Life Sciences. CRC Press. NW. 2011.
MANLY, B. F. J. Métodos Estatísticos Multivariados: uma introdução. 3a ed. Bookman. Porto Alegre. 2008.

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS

LISTA DE DISCIPLINAS DO NÚCLEO ESSENCIAL

Nº ORD.	DISCIPLINAS	PÁGINA
1	ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL NA AGRONOMIA	
2	SOCIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO RURAL	
3	CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA E GEOREFERENCIAMENTO	
4	MINERALOGIA, GÊNESE E MORFOLOGIA DOS SOLOS	
5	AGROCLIMATOLOGIA	
6	ENERGIA RENOVÁVEL NA AGRICULTURA	
7	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	
8	ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL	
9	ECONOMIA RURAL E COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA	
10	FERTILIDADE DO SOLO	
11	FITOPATOLOGIA BÁSICA	
12	ENTOMOLOGIA GERAL	
13	FISIOLOGIA VEGETAL	
14	ADMINISTRAÇÃO RURAL	
15	ZOOTECNIA GERAL	
16	HIDRÁULICA AGRÍCOLA	
17	LEVANTAMENTO, CLASSIFICAÇÃO E USO DO SOLO	
18	MELHORAMENTO VEGETAL	
19	FITOPATOLOGIA APLICADA	
20	ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	
21	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS E BIOTECNOLOGIA	
22	DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SUSTENTABILIDADE	
23	MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO	
24	FITOPATOLOGIA APLICADA	
25	NUTRIÇÃO MINERAL E ADUBAÇÃO DE PLANTAS	
26	FORRAGICULTURA	
27	BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS ESPONTÂNEAS	
28	SUINOCULTURA E AVICULTURA	
29	CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA	
30	MANEJO E GESTÃO AMBIENTAL	
31	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	
32	DRENAGEM AGRÍCOLA E RECUPERAÇÃO DE SOLOS AFETADOS POR SAIS	
33	CULTURAS DO FEIJÃO, MILHO, MANDIOCA E SORGO	
34	AGROECOLOGIA	
35	FLORICULTURA E PAISAGISMO	

36	TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES	
37	HIDROLOGIA E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	
38	FRUTICULTURA	
39	OLERICULTURA	
40	CULTURAS DO SISAL, MAMONA E ALGODÃO	
41	TECNOLOGIA DE PÓS-COLHEITA	
42	EXTENSÃO RURAL E COMUNICAÇÃO	
43	TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	
44	PROJETOS AGROPECUÁRIOS	
45	AVALIAÇÃO E PERÍCIA DE IMÓVEIS RURAIS	
46	APICULTURA	
47	SILVICULTURA	
48	CAPRINO/OVINOCULTURA E BOVINOCULTURA	
49	TCC	
50	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Ética e Legislação Profissional na Agronomia	Profissional Essencial	45 h

EMENTA

Ciências e valores. Temática contemporânea da discussão moral. Ética profissional e legislação. Papel do engenheiro agrônomo na sociedade. Responsabilidade e corresponsabilidade. Responsabilidade civil, criminal, trabalhista e penal relacionadas ao exercício profissional. Regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no sistema CONFEA/CREA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Decretos, leis e resoluções relacionados ao exercício profissional
O Sistema CONFEA/CREA
Atribuições profissionais do Engenheiro Agrônomo, campo de trabalho e atuação
Conduta profissional e Código de Ética
Doutrinas éticas fundamentais. Mudanças histórico-sociais. Moral e moralidade. Princípio da responsabilidade. Regulamentação do exercício profissional

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, C. M. **A ética de Aristóteles**. São Paulo: Atena, 1994.
FRANKENA, W.K. **Ética.** Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
PARSONS,T. et al.. **Textos básicos de ciências sociais**. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.
SOARES, M.S. **Ética e exercício profissional**. Brasilia, ABEAS, 1996. 174 p.
VASQUEZ, A.S., SANZ, P. **Ética.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES, E. **Da profissão de administrador.** São Paulo: LTR , 1975.
MARITAIN, J. **A filosofia da moral – Exame histórico e crítico dos grandes sistemas.** Rio de Janeiro: Agir, 1967

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Sociologia do Desenvolvimento Rural	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Conceitos básicos nas ciências sociais. Perspectivas teóricas e metodológicas. Relação Sociedade e Estado. Aspectos Sócio-Antropológicos no mundo rural. Desenvolvimento rural e as novas ruralidades. Relações de trabalho no campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao Curso de Antropologia/Sociologia Rural
1) Evolução Histórica do ser Humano e da Sociedade
a) Homem, Natureza e Ciência
b) O homem como produtor de Cultura
c) Cultura e Organização Social
2)Conceitos básicos nas Ciências Sociais
a) Antropologia
b) Sociedade e Sociologia
c) Estrutura Social
d) Mudança Social
e) Interação social
3) Clássicos da Sociologia
a) Dukheim e os Fatos Sociais
b) Weber e a Ação Social
c) Marx e as Classes Sociais
4) Conceitos Básicos na Antropologia e Sociologia Rural
a)Agricultura familiar
b)Assentamento rural
c)Associativismo
d)Campesinato
e)Cooperativismo
f)Migração
g) Êxodo rural
h)Função social da terra
i)Multifuncionalidade da agricultura
j)Território
k)Pluriatividade
l)Novas ruralidades

5) A Questão do Estado
a) Conceito e Função
b) Origem do Estado
c) O Estado Neoliberal
d) Globalização
e) Cidadania
6) As Classes Trabalhadoras Rurais no Brasil Contemporâneo
a) A Estrutura Fundiária
b) A Violência no Campo
c) As Classes Trabalhadoras Rurais
d) O Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra
e) Reforma agrária
7) Movimentos Sociais
a) Movimentos Sociais Rurais
b) Os "Novos" Movimentos Sociais
8)Desenvolvimento e Sustentabilidade
a)Crescimento X desenvolvimento
b)Desenvolvimento territorial rural sustentável

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRYM, Robert J.; et all. **Sociologia: sua Bússola para um novo mundo**. São Paulo:Thomson, 2006.
KAGEYAMA, Ângela A.. **Desenvolvimento Rural: conceitos e aplicação ao caso Brasileiro.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.
GOMES, Aldenôr (Org.). Da Mobilização às Mudanças Sociais: dinâmica das novas ruralidades do Nordeste brasileiro. São Paulo: Polis, 2006.
MOTTA, Márcia (Org.). **Dicionário da Terra.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
VÍTA, Álvaro de. **Sociologia da Sociedade Brasileira.** São Paulo: Ática, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, E.R.,TONNEAU, J.P. Novas Configurações da Agricultura Familiar em Áreas Irrigadas: Um olhar sobre o Perímetro Mandacaru no Agrópolo Juazeiro-Petrolina. In: TONNEAU, J. P.,SABOURIN, E.(Org's.). **Agricultura Familiar: Interação entre Políticas e Dinâmicas Locais: Ensinamentos a Partir de Casos.** Porto Alegre: UFRGS, 2007.
BASSAN, D. S.; SIEDENBERG, D.R. Desenvolver Buscando a Redução das Desigualdades. In: BECKER, D.F.; WITTMANN, M. (Org's). **Desenvolvimento Regional: Abordagens Interdisciplinares.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.
BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Referências para o desenvolvimento territorial sustentável**. Ministério do Desenvolvimento Agrário / MDA e Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura / IICA. Brasília: CONDRAF e NEAD, 2003. 36p.
CARVALHO, O. Sustentação da Agriculturarrigada. In: **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 35., 1997, Natal: SOBER, 1997.
CAVALCANTI, J.S.B. Globalização e Processos Sociais na Fruticultura de Exportação do Vale do São Francisco. In: CAVALCANTI, J.S.B (Org.). **Globalização, Trabalho e Meio Ambiente: mudanças**

socioeconômicas em Regiões Frutícolas para Exportação. Recife: UFPE, 1999.
ELIAS, D. Agronegócio e desigualdades soioespaciais**.** In: ELIAS, Denise, PEQUENO, Renato (Org's). **Difusão do Agronegócio e Novas Dinâmicas Socioespaciais.** Fortaleza: BNB, 2006.
DALLABRIDA, V.R.;BECKER, D.F. Dinâmica Territorial do Desenvolvimento. In: BECKER, D.F.; WITTMANN, M. (Org's). **Desenvolvimento Regional: Abordagens Interdisciplinares.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.
FURTADO, Celso. **O Mito do Desenvolvimento Econômico.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.
NAVARRO, Z. **Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro**. Revista Estudos Avançado, São Paulo, USP; 2001. Vol. 16, nº 44.
RAMOS, S. F**.** Uso Agrícola do Território e os Espaços Luminosos da Fruticultura no Semi-Árido Brasileiro. In: ELIAS, Denise, PEQUENO, Renato (Org's). **Difusão do Agronegócio e Novas Dinâmicas Socioespaciais.** Fortaleza: BNB, 2006.
SCHNEIDER, Sérgio. **A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas.** Trabalho apresentado no I Fórum Internacional Território, desenvolvimento Rural e Democracia, Fortaleza/Ceará, novembro de 2003.
VEIGA, José E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2005.
VEIGA, José E., et al. **O Brasil Rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento**, Série Textos para Discussão, nº 1, NEAD, agosto 2001.
WANDERLEY, M.N.B.(Org.) **Globalização e desenvolvimento sustentável: dinâmicas sociais rurais no Nordeste Brasileiro.** S.P.: Ceres, Unicamp, 2004.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Cartografia, Topografia e Georeferenciamento	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Noções de Geodésia. Sistema geodésico de referência. Georreferenciamento. Noções de Cartografia. Sistemas de projeções cartográficas. Cartografia digital. Cartografia temática. Sistemas de posicionamento por satélites artificiais - Sistema GPS. Modelos digitais de informações espaciais. Conceitos básicos de sensoriamento remoto (SR). Introdução ao Sistema de Informações Geográficas (SIG/GIS).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Fundamentos de Cartografia: aspectos conceituais evolução temporal da Cartografia; mapeamento sistemático, incerteza posicional, qualidade cartográfica e atualização cartográfica. Sistemas de projeção cartográfica. Cartografia digital. Cartografia temática. Apresentação de vídeo temático.
Introdução à Altimetria, Objetivo e Importância
 Referência de Nível, Altitude, Cota, Horizontes, Escala
 Métodos de Nivelamento Topográfico
 Equipamentos Utilizados nos Nivelamento
 Como Utilizar os Equipamentos Topográficos
 Locação de Linha Poligonal Aberta e Fechada
 Prática de Nivelamento de Linha Poligonal Fechada
 Erros e Tolerâncias nos Nivelamentos
 Prática de Nivelamento (Nivelamento e C. nivelamento)
 Perfis Topográficos e Curvas de Nível
Noções de Geodésia: histórico, definição, finalidades e divisão. Formas da Terra: real e modelos. Sistema geodésico de referência – planimétrico e altimétrico; topocêntrico e geocêntrico. Levantamentos geodésicos: métodos. Geometria do elipsóide terrestre – parâmetros básicos. Sistema de coordenadas geodésicas.
O espaço georreferenciado. Elementos da geometria do elipsóide**.** Sistema Geodésico Brasileiro: histórico e características geométricas – principais parâmetros. Elipsóides de referência adotados no Brasil. Projeto **SIRGAS**. Geodésia aplicada à Cartografia. Exercício aplicativo.
Georreferenciamento: conceitos e princípios. Transformações geométricas. Georreferenciamento ao SGB. Conexão entre sistemas geodésicos. Transformações entre coordenadas. Transporte de coordenadas. Aplicações do georreferenciamento nas diversas áreas da Engenharia. Exercícios. Uso de aplicativos computacionais.

Sistema de posicionamento por satélites artificiais: aspectos conceituais. Principais sistemas. O Sistema GPS: características, princípios de funcionamento e composição do sistema. Aplicações na Engenharia. Apresentação de vídeo temático.
Sensoriamento Remoto: aspectos conceituais. – espectro eletromagnético, resoluções espacial, espectral, temporal e radiométrica. Comportamento espectral de objetos. Sistema de sensores – classificação.
Sistemas fotogramétricos: aspectos conceituais, características, processos, aplicações. Mapeamento fotogramétrico
Sistema de Informações Geográficas (SIG/GIS): aspectos conceituais. Representação e análise dos fenômenos relacionados com o mundo real: estrutura e funções de um SIG: coleta, armazenamento, tratamento, gerenciamento e análise de dados espaciais. Produtos finais: SIG's para análise ambiental, planejamento territorial e outras aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSAD, E.D.; SANO, E.E. Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura. Embrapa. Brasília, 1998 Cap. 2 Mapas e suas Representações Computacionais.
CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, A. M.V. Introdução à Ciência da Geoinformação. http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/.
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa : UFV, 2008. 596 p
CARDÃO, C. **Topografia.** Belo Horizonte: Arquitetura e Engenharia. 1985.
COMASTRI, J.A. e TULER, J. C. **Topografia – Altimetria.** Imprensa Universitária UFV, 1980, Viçosa/MG, 160p
ESPARTEL, L.. **Curso** de **topografia** . 9a ed. Porto Alegre: Globo. 1969
FONSECA, R. S. **Elementos de Desenho Topográfico.** São Paulo: Ed. Mc. Graw Hill do Brasil., 1972
GARCIA, G. J. e PIEDADE, G. C. R.. **Topografia Aplicada às Ciências Agrárias.** São Paulo:Ed. Nobel. 1987
0PARADA, M. de Oliveira. **Elementos de Topografia.** Edições do Autor. São Paulo. SP.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELGUEIRAS, C. A**. Modelagem Numérica de Terreno**. In: CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, A. M. V**. Introdução à Ciência da Geoinformação**.
http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/index.html.
FERREIRA, N.C. **Introdução ao ArcView**. http://www2.ibama.gov.br/~csr/intra/introavn.pdf.WEB
Apostila ArcGIS
LabGIS - Curso ArcView 3.1
Rede LabGeo.RJ - Bases geográficas do estado do Rio de Janeiro
UNBC GIS LAB - Conceitos de SIG
Programas livres para Geoprocessamento
Ministério Meio Ambiente
FreeGIS
GeoLivre
Curso de Geoprocessamento
Download base CIDE
Download bases cartográficas - IBGE
Download bacias hidrográficas - ANA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Mineralogia, Gênese e Morfologia dos Solos	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Conceitos da Ciência do Solo. Fatores de formação do solo. Relação com a paisagem Pedogênese. Processos pedogenéticos. Tipos de Formação de solos. Constituição física do solo. Perfil do solo: Horizontes, Camadas. Características morfológicas. Exame e registro de descrição de perfis. Densidade do solo. Densidade de partícula. Porosidade. Água no solo. Colóides. Superfície Específica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos do solo
- Fatores de formação do solo
- Processos pedogenéticos
- Tipos de Formação de solos
- Perfil do solo
- Morfologia do solo
- Constituição física do solo
- Analise textural
- Densidade de partículas
- Densidade do solo
- Porosidade total do solo
- Micro porosidade e Macro porosidade do solo
- Água no solo
- Colóides do solo
- Superfície específica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AMARAL, F. C. S. do. **Sistema brasileiro de classificação de terras para irrigação:** enfoque na Semi-Árida/Fernando Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2005. 220p.:il.
2. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos.** Solos, 2006. 2ª Ed. XXVI, 306p.: il.
3. LEPSCH, I. F. **Solos, formação e conservação.** Edições Melhoramentos. SP, 1975.
4. MUNSELL soil color charts. Rev. Ed. New Windson: Kollmorgen Instruments-Macbeth Division, 1994. 1 v.
5. MONIZ, A. C. **Elementos de pedagogia,** coordenado por Antônio C. Muniz, São Paulo, Polígono.

Editora da Universidade.
6. OLIVEIRA, J. B., JACOMINE, P. K. J., CAMARGO, M. N. de. **Classes gerais de solos do Brasil;** Guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal, FUNEP, 1992.
7. OLIVEIRA, J. B., **Pedagogia aplicada.** 3ª Ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 592p.:il.
8. OLIVEIRA, J. B. de Solos do Estado de São Paulo: **descrição das classes registradas no mapa pedológico,** por João Bertoldo de Oliveira. Campinas, Instituto Agronômico, 1999. 112p.
9. RAMALHO FILHO, A; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras.** 3ª Ed. Ver-Rio de Janeiro: EM...

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SANTOS, R. D. dos; LEMOS, R. C. de; SANTOS, H. G. dos; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos. **Manual de descrição e...** ver. e ampliada. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo: UFV: [Rio de Janeiro]: Embrapa Solos: UFRRJ, 2005. ...
2. PRADO, H. **Manual de classificação dos solos do Brasil.** 2ª Ed. Jaboticabal: FUNEP. 1995. 197p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Estatística Experimental	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Compreender e aplicar os princípios básicos da experimentação. Compreender a lógica de modelos de análise de variância com um fator, com dois fatores, de ensaios fatoriais, de parcelas subdivididas, ilustrando sua aplicação e interpretação, fazendo uso de softwares estatísticos nas análises estatísticas. Compreender a lógica dos testes de comparação múltiplas de médias, ilustrando sua aplicação e interpretação.
Entender a lógica de modelos de modelos de regressão linear simples e múltipla, ilustrando sua aplicação e interpretação, fazendo uso de softwares estatísticos nas análises estatísticas. Entender as noções básicas das técnicas multivariadas de análise de dados. Empregar softwares estatísticos nas análises estatísticas de dados multivariados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Princípios dos ensaios experimentais
Introdução. Método científico e a estatística. Conceitos fundamentais da experimentação. Princípios básicos da experimentação. Planejamento e execução de um experimento.
2. Modelos de análise de variância com um fator
Introdução. Modelo matemático. A lógica da análise de variância. Delineamento inteiramente casualizado para dados balanceados. Uso de softwares estatísticos.
3. Delineamento nested e com sub-amostragem
Introdução. Diferenças entre classificações cruzadas e nested. Modelo matemático para a classificação nested com dois fatores. Análise de variância. Sub-amostragem em delineamentos inteiramente casualizados. Análise de variância para um número desigual de sub-amostras. Contrastes entre médias de níveis de um fator. Contrastes ortogonais. Uso de softwares estatísticos.
4. Testes de comparação de médias
Introdução. Fisher´s – LSD. Teste de Bonferoni. Teste de Tukey. Teste de Duncan. Teste de Scheffé. Teste de Dunett. Uso de softwares estatísticos.
5. Modelos de análise de variância com dois fatores
Introdução. Modelo matemático. Análise de variância para delineamentos em blocos casualizados. Uso de softwares estatísticos.
6. Experimentos fatoriais
Introdução. Modelo linear de efeito fixo para experimento fatorial com dois fatores. Significado dos elementos do modelo na análise de variância. Análise de variância em modelos de efeitos

fixos. Análise de efeitos dos fatores A e B com interação não significativa. Análise de efeitos dos fatores A e B com interação significativa. Contrastes entre efeitos simples, principais e desdobramento. Respostas polinomiais. Uso de softwares estatísticos.
7. Ensaios em parcelas subdivididas – Split-plot
Introdução. Modelo estatístico. Análise de variância. Comparações múltiplas.
8. Regressão linear simples
Introdução. Modelo de regressão linear simples. O modelo de regressão linear simples. Análise de variância da regressão. Coeficiente de determinação ou explicação. Coeficiente de correlação linear. Uso de softwares estatísticos.
9. Regressão quadrática
O modelo de regressão quadrática. Análise de variância da regressão. Uso de softwares estatísticos.
10. Regressão linear múltipla
Introdução. O modelo de regressão linear múltipla. Análise de variância da regressão.
Coeficiente de determinação múltipla ou explicação. Uso de softwares estatísticos.
11. Métodos de seleção de variáveis
Introdução. Estratégia para a construção de um modelo de regressão. Técnicas de seleção de variáveis. Uso de softwares estatísticos.
12. Introdução aos métodos multivariados
Os métodos multivariados. Importância de métodos multivariados na área agronômica. Representação gráfica de dados multivariados. Noções sobre os principais métodos multivariados. Emprego de softwares estatísticos nas análises estatísticas de dados multivariados. Interpretação de análises multivariadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RONALD E. W. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências Sociais**. 8a ed. Pearson Education do Brasil. São Paulo. 2009.
NETER, J; KUTNER, M. H.; NACHTSHEIM, C. J. ; Wasserman, W.; **Applied Linear Models 5a ed, Irwin, Chicago**, 2005.
STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H.; DICKEY D. A.; **Principles and Procedures of Statistics a Biometrical Approach,** 3ed, McGrawHill, New York, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EKSTROM, C. T. **Statistical Data Analysis for the Life Sciences**. CRC Press. NW. 2011.
MANLY, B. F. J**. Métodos Estatísticos Multivariados: uma introdução**. 3a ed. Bookman. Porto Alegre. 2008.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Agroclimatologia	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Tempo e Clima. Diferentes Escalas de Abordagem Climática. Observações Meteorológicas. Relações Terra-Sol. Atmosfera Terrestre. Movimentos Atmosféricos. Radiação Solar. Elementos Climáticos/Meteorológicos: aspectos físicos e aplicações na agricultura. Evaporação e Evapotranspiração. Balanço Hídrico Climatológico. Climatologia. Zoneamento Agroclimático. Mudanças Climáticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Tempo e Clima. Conceitos básicos e importância para a agricultura.
As diferentes escalas de abordagem climática: zonal, regional, local, topológica e microclimática e sua importância para os estudos agroclimáticos.
Observações meteorológicas. Conceituação, finalidade e Importância. Estações meteorológicas e tipos de observação. Dados meteorológicos.
Relações Terra-Sol. Consequências dos movimentos da Terra. Aspectos meteorológicos dos movimentos da Terra**.** Linhas e planos de referência. Coordenadas terrestre. Referencial local. Culminação e declinação do Sol. Estações do ano. Duração astronômica do dia e sua importância sobre os cultivos agrícolas. Fusos horários.
Atmosfera terrestre. Estrutura vertical da atmosfera. Composição básica da atmosfera. Efeitos da atmosfera sobre o balanço de energia radiante.
Movimentos atmosféricos - Circulação geral da atmosfera e ventos predominantes. Ciclones e anticiclones. El Nino e La Nina. Circulações e ventos locais. Massa de ar e frentes.
Radiação solar. Definições. Espectro da Radiação Solar. Leis da Radiação. Distribuição da Energia Solar na Superfície Terrestre. Medida e Estimativa da Radiação Solar Global. Medida do Número de Horas de Brilho Solar. Radiação Fotossinteticamente Ativa. Balanço de Radiação de Onda Curta; Balanço de Energia.
Elementos Climáticos/Meteorológicos: aspectos físicos e aplicações na agricultura. Temperatura. Umidade do ar. Vento, Pressão.
Chuva. O Ciclo Hidrológico; Nuvens. Tipos de Chuva. Medida da Chuva. Probabilidade de Ocorrência de Chuva. Período de Retorno.
Evaporação e Evapotranspiração. Conceitos; Princípios Fundamentais; Fatores Determinantes; Inter-relação Demanda Atmosférica – Suprimento de Água pelo Solo. Medidas e Estimativas.
Balanço hídrico climatológico - Elaboração do Balanço Hídrico Climatológico. Aferição dos Cálculos. Representação Gráfica do Balanço Hídrico. Aplicações do Balanço Hídrico Climatológico. Balanço Hídrico Climatológico Sequencial.

Climatologia - Fatores do Clima. Macroclima, Topoclima e Microclima. Climograma. Classificação Climática. Classificação de Köppen. Classificação de Thornthwaite.
Zoneamento agroclimático - Metodologias para a Elaboração do Zoneamento Agroclimático. Caracterização das Exigências Climáticas das Culturas.
Mudanças Climáticas - Efeito Estufa, buraco de ozônio, albedo planetário e aquecimento Global. Adversidades Climáticas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOTA, F.S.da. **Meteorologia Agrícola**. São Paulo, Nobel, 1975.
PEREIRA, A.R; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **AGROMETEOROLOGIA. Fundamentos e Aplicações Práticas**. – Guaíba: Agropecuária, 2002, 478 p.
PEREIRA, A.R., VILLA NOVA, N.A., SEDYAMA, G.C., **Evapo(transpi)ração**. FEALQ, 183 p., 1997.
VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia**. Brasília: INMET, Gráfica e Editora Stilo, 2000.
VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia Básica e Aplicações.** Viçosa, UFV, Imp. Univ., 1991. 449p.
TUBELIS, A. & NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia Descritiva – Fundamentos e Aplicações Brasileiras.** São Paulo, Livraria Nobel S.A., 1980.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERGAMASCH, H.; BERLATO, M. A. - **Agrometeorologia Aplicada à Irrigação**. 2ª Edição; Editora UFRGS. 125p.
OMETTO, J.C. **Bioclimatologia Vegetal**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1981.
REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. Editora Manole. 1987.
Varejão-SILVA, M. A. **Meteorologia e Climatologia**. Versão Digital. Recife, 2006.463p.
TUBELIS, A. **Conhecimento prático sobre clima e irrigação**. Viçosa: 2001. 215p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Energia Renovável na Agricultura	Profissional Essencial	45 h

EMENTA

Conceituação, classificação e viabilidade de fontes energéticas. Mecânica da energia. Conservação da energia. Calor e trabalho. Energia solar características e aquecimento (Efeito fotoelétrico - células fotovoltaicas). Energia eólica, tipos de moinhos de vento e utilização na captação de água. Energia de geradores utilizando queda d'água. Biodigestores do tipo indiano e chinês, construção de cisternas e tanques digestores. Energia de outras fontes alternativas. Aplicações modernas da agroenergia Estudos avançados: Nanotecnologia e geração de energia. Conservação e manejo de recursos naturais renováveis, identificação e preservação de recursos não-renováveis. Balanço energético na agricultura

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução. Um pouco da história das tecnologias de energia. Matriz energética brasileira e sua comparação com a mundial. A geração de energia elétrica e sua distribuição. O papel das termelétricas na garantia da oferta de eletricidade no Brasil. Energia de reserva. Como flexibilizar a matriz energética brasileira. Futuro dos recursos.
Conceitos Energéticos Fundamentais
Conceitos: força, energia e potência
Aritmética da Energia
Formas de energia
Conservação da energia: 1ª Lei da Termodinâmica
Conversão e eficiência energética: 2ª Lei da Termodinâmica
Entropia, Exergia e Balanço Exergético
Fontes de energia
Serviços de energia
Principais utilizações da energia e Melhoria da eficiência energética
Estatísticas energéticas
Energia num futuro sustentável
Energia solar. Radiação solar. Mapa solarimétrico. Equipamento. Geração fotovoltaica. Geração térmica. Análise de viabilidade econômica.
Energia solar térmica
Energia solar fotovoltaica
Energia eólica. A situação no Brasil e no mundo. As experiências da Espanha e da Alemanha. Distribuição de Weibull. Mapa eólico. Camada limite atmosférica. Conceitos de arodinâmica.

Camada limite sobre um perfil de asa. Rendimento de Betz. Os modernos aerogeradores. Curva de potência. Fator de capacidade. Utilização do programa WASP. Perspectivas futuras para a energia eólica
Energia eólica
Recurso eólico
Turbinas eólicas
Potência e energia das turbinas eólicas
Fontes de energia
Biomassa: geração elétrica e biocombustíveis
Combustão de biomassa sólida
Produção de combustíveis gasosos
Produção de combustíveis líquidos
Benefícios e impactos ambientais e Balanço energético na agricultura
Conservação e manejo de recursos naturais renováveis, identificação e preservação de recursos não-renováveis

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Condições gerais de fornecimento de energia elétrica**. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2000.*
ENERGIA do futuro. **Como combater o aquecimento global sem prejudicar a economia. Energia limpa**. A hora e a vez da energia renovável. No futuro, células solares, turbinas eólicas e biocombustíveis se... Scientific American Brasil, mês 10. v.5 n. 53, p.52-59, 2006.*
LORA, E. S. Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte. Brasília: ANEEL, 2000
Amenedo, J.L.R., Gómez, S.A., Díaz, J.C.B., 2003, **Sistemas Eólicos de Producción de Energía Eléctrica**, Editorial Rueda.
Dalmaz, A., Passos, J.C., 2007, Energia Eólica (texto parcial da dissertação de mestrado de Dalmaz, A., POSMEC-2007)
De Juana, J. M., 2003, **Energías Renovables para el desarrollo**, ITES, Espanha. MME/EPE, Balanço Energético Nacional 2007 (Ano Base 2006), 2007, Empresa de Pesquisa Energética. (disponível em www.ben.epe.gov.br)
Tolmasquim, M.T., 2003, **Fontes Renováveis de Energia no Brasil**, Editora Interciência, Rio de Janeiro.
Trigueiro, A., 2003, **Meio Ambiente no Século 21**, Sextante. (textos selecionados)
BENINCASA M., ORTOLANI A. F.; LUCAS JUNIOR J. **Biodigestores convencionais?** 2. ed. Jaboticabal-SP : Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, UNESP, 25p. 1991.
BIOMASS ENERGY INSTITUTE INC. **Biogas production from animal manure**. Manitoba: 1978. 21 p.
CCE- Centro para a Conservação de Energia. **Guia Técnico de Biogás**. Portugal: AGEEN – Agência para a Energia, Amadora, 2000. 117 p.
COELHO, S. T. **Mecanismos para implementação da co-geração de eletricidade a partir de biomassa**. Um modelo para o estado de São Paulo. 1999. 194f. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo, PIPGE, São Paulo, 1999.
HOLANDA, A. **Cadernos de altos estudos**: biodiesel e inclusão social. Brasília: Câmara dos

Deputados, 2004. 189p.
OLIVEIRA, P. A. V. de. (Coord.) **Manual de manejo e utilização dos dejetos de suínos**. Concórdia: CNPSA-EMBRAPA, 1993. 188p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 27).
RIPOLI, T.C. C. ; RIPOLI, M. L. C. **Biomassa de cana-de-açúcar**: colheita, energia e ambiente. Piracicaba: Barros & Marques Editoração Eletrônica, 2004. 302 p. v. 1

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AXAOPOULOS, P. E ; PANAGAKIS, P. Energy end economic analysis of biogas heated livestock buildings. **Biomass and Bioenergy**, v.24, n.3, 239-248, 2003.
BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Balanço energético nacional**. Disponível em: <http://ftp.mme.gov.br/Pub/Balanco/BEN/Portugues/Benp99.pdf.> Acesso em: 21 out.2004.
RIPOLI, T.C.C.; MOLINA JÚNIOR, W. F. ; RIPOLI, M.L.C. Cana-de-açúcar: biomassa energética. In: EMBRAPA Meio Ambiente. (Org.). **Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. p. 201-212.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Mecanização Agrícola	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Tratores Agrícolas.
Motores de Combustão Interna – MCI
Lubrificação e lubrificantes
Tipos de tração e mecanismos de transmissão. Máquinas e implementos agrícolas – características, regulagens e principio de funcionamento. Avaliação do processo de trabalho. Planejamento de mecanização agrícola. Seleção de máquinas agrícolas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Torque, energia e mecanismos de transformação de energia em trabalho
Funções básicas
Classificação
Meios de aproveitamento de potência
Lastragem, transferência de peso e Patinagem
Classificação e constituiçãode motores de combustão interna
Noções básicas de funcionamento
Cilindrada e taxa de compressão
Conceitos, definições e classificação de lubrificação e lubrificantes
Teorias da lubrificação
Tipos de lubrificantes
Conceitos, definições e classificação de tipos de tração e transmissão
Preparo do solo (arados, grades, subsoladores, escarificadores e enxadas rotativas)
Plantio (semeadoras, plantadoras e transplantadoras)
Cultivo (cultivadores mecânicos)
Aplicação de defensivos (pulverizadores, atomizadores e nebulizadores)
Colheita (colhedoras, trilhadoras e segadoras)
Conceitos e definições de avaliações de processo de trabalho
Desempenho operacional de máquinas agrícolas
Eficiência de campo
Tipos de capacidade operacional
Análise operacional
Estudo das operações agrícolas
Execução da análise operacional
Fluxogramas

Análise de métodos
Métodos de percurso no campo
Roteiro para seleção
Análise operacional de operações
Planejamento para seleção
Planejamento para aquisição

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**. Ed. Manole, 1990,307p.
MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. 1.ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, H. C. **Mecânica e mecanização agrícola apostila**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Engenharia Agrícola.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Anatomia e Fisiologia Animal	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Princípios Gerais da Organização e Funcionamento. Conceito, Divisão e Termos Anatômicos. Osteologia, Fisiologia do Crescimento. Miologia. Pele. Sistema Digestivo de Monogástricos e Ruminantes. Anatomia e Fisiologia do Sistema Genital Masculino e Feminino. Puberdade, prenhez e parto e da Lactação. Fisiologia da glândula mamária; Sistemas Cardiovascular, Respiratório e Urinário. Sistema Imunológico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao estudo de Anatomia e Fisiologia Animal: Definições e divisões;Terminologia anatômica e planos anatômicos;Osteologia: Estudo sumário dos ossos, composiçao química dos ossos;Sangue e Linfa; Sistema imunológico: conceitos básicos, antígenos e anticorpos;Estudo do Exterior do Animal; Aspectos zootécnicos da produção de leite e carne;Pele e pêlo: aspectos anatômicos e fisiológicos. Importância zootécnica para os trópicos;Aspectos anatômicos e fisiológicos dos sistemas: circulatório e respiratória;Metabolismo do Cálcio, Vitamina D, Calcitonina e Paratormônio;Escore corporal e sua importância;Anatomia da glândula mamária;Fisiologia da glândula mamária ;Anatomia e Fisiologia do Aparelho Digestivo: cavidade bucal, apreensão de alimentos, salivação, mastigação, deglutição;Estômago dos monogástricos: Anatomia, digestão gástrica;Estômago dos ruminantes: Anatomia, evolução dos estômagos do ruminante; digestão e absorção ruminal; ruminação;Digestão de proteínas, carbohidratos e lipideos pelos monogástricos e ruminantes;Fígado e Pâncreas: Anatomia e fisiologia; Intestino delgado e grosso: Funções de digestão e de absorção;Endocrinologia: funções dos principais hormônios;Identificação de órgãos internos;Anatomia do Aparelho Reprodutor Masculino;Fisiologia do Aparelho Reprodutor Masculino;Anatomia e Fisiologia do Aparelho Reprodutor Feminino;Ciclo Estral; comportamento reprodutivo dos animais;Sincronização do estro;Inseminação artificial;Tecnologia de sêmen/manejo de botijão;Fecundação, Prenhez e Parto; Fisiologia da Lactação; Aspectos fisiológicos associados ao controle da reprodução;Reações fisiológicas dos animais aos elementos do clima.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'ARCE, R. D. (1979). **Introdução à Anatomia e Fisiologia Animal**. 1ª ed., São Paulo-Nobel., 200p.
HAFEZ, E. S. E. e HAFEZ, B. (2002). **Reproducción e Inseminación Artificial en Animales** (7ª Edición.). 519p, Editora Mc Graw Hill Interamericana, Editores, S. A. de C. V. México, DF, México.
KOLB, E. (1984). **Fisiologia Veterinária**, Redigido por H. Gurter. Traduzido sob a supervisão de W.

Gandolfi, 4ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. 612p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MIES FILHO, A. (1987). **Reprodução dos animais e inseminação artificial**, 6ª ed., Porto Alegre, R. S., v. 1, 360p.

REECE, W. O. (1996). **Fisiologia dos Animais Domésticos**, 1ª ed., São Paulo- ROCA, 198p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Economia Rural e Comercialização Agrícola	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Noções de Economia Básica e Agrícola. Teoria dos preços. Teoria da Firma: a produção e a empresa agropecuária. Preços agrícolas. Mercados e comercialização agrícola. Análise de Mercados imperfeitos. Custos de produção. Estratégias de comercialização agrícola. Relações entre agricultura e desenvolvimento econômico. Análise de sensos agropecuários e outros instrumentos estatísticos. Fundamentos de economia ecológica ou economia verde. Cenários e tendências.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à Economia

1 Conceito de economia
2 Escassez e problemas econômicos
3 Organização econômica
4 Fronteira de possibilidade de produção e custo de oportunidade
5 Divisão do estudo da teoria econômica

Tópicos de Microeconomia

6 Análise da demanda de mercado
7 Análise da oferta de mercado
8 O equilíbrio de mercado
9 Elasticidades e a intervenção do Estado
10 Teoria da firma (produção, custos e lucros)
11 Estruturas de mercados agropecuários, agroindustriais e de distribuição de alimentos

Tópicos de Macroeconomia

1 Teoria e política macroeconômica
2 Contabilidade social, renda e produto nacional
3 Moeda
4 Inflação
5 Comércio internacional
6 Crescimento e desenvolvimento econômico
7 Economia Ecológica
8 Cenários e Tendências

O papel da comercialização no agronegócio

1. Significado da comercialização
1.1. Evolução
1.2. Conceituação
2. Filosofia da comercialização

2.1. Comercialização-marketing X comercialização-venda
3. Peculiaridades do produto e da produção agrícola e suas inter-relações com a comercialização
3.1. Organização da comercialização
3.2. Instituições de comercialização
3.3. Canais de comercialização
4. Desempenho da comercialização
- Custos
- Margens
- Preços
- Rentabilidade
- Qualidade
- Inovação
- Intervenção governamental
- Competitividade

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGROINDICADOR. **Indicadores para a Agricultura**. v 1, n. 1, 2000. Florianópolis: Instituto Cepa/SC .2005
AKAOUI, Fernando Reverendo Vidal, **Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental** , São Paulo: Editora dos Tribunais, 2003;
ALOE, A. & VALLE, F. **Contabilidade Agrícola**. São Paulo, Atlas, 1981.
ANDRADE, J. G. **Introdução à Administração Rural**. Lavras, UFLA/FAEPE, 1996.
ANTUNES, Luciano Médici. **Manual de administração rural: custos de produção**. 3.ed. ver. e ampliada- Guaíba: Agropecuária, 1999. 196 p.
ARBAGE, Alessandro P. **Economia Rural: conceitos básicos e aplicações.** Chapecó: Universitária Grifos, 2000. 305 p.
BARROS, G.S.C. **Economia da comercialização agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 1987. 306 p.
BRANDT, Sérgio Alberto. **Comercialização agrícola**. Piracicaba. Livroceres. 1980. 195p.
BRUM, A. L. **A comercialização agropecuária e o novo contexto econômico**. Cooperativismo e Desenvolvimento Rural e Urbano: Cadernos Cedop, São Leopoldo, v. 6, n. 12, p.88-96, 1994.
MONTOURO FILHO, A. F. **Manual de economia**. São Paulo. Saraiva, 1991, 443p.
ROSSETI, J. P. **Introdução à economia.** 18a ed. São Paulo, 2000.
REIS, R.P. **Fundamentos de economia aplicada**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 95p. (*edição revisada e ampliada*)
REZENDE, A.M., AAD NETO, A. **Comercialização agrícola**. Viçosa: DER/UFV, 1981. 48 p. (Mimeog.)
SOUZA, N. J, et al. **Introdução à economia.** São Paulo, Atlas, 2000. 374p.
STEELE et alii. **Comercialização agrícola**. Rio de Janeiro: USAID, 1971. 443 p.
TROSTER, R.L.; MORCILLO, F.M. **Introdução à economia**. São Paulo: Makron Books, 2002. 404p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CABRAL, C. **Cooperativas: engenhos do futuro**. Rumos, Rio de Janeiro, v. 27, n.206, p. 26-33, mar. 2003.
MENDES, J. T. G. **Economia Agrícola: princípios básicos e aplicações.** Curitiba, Scientia et Labor, 1989. 399 p.
SOUZA, N. J. **Curso de economia**. São Paulo. Atlas 2000.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Fertilidade do Solo	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Conceito de fertilidade do solo no contexto social e econômico do Estado e do País. Propriedades físico-químicas do solo. Transporte de nutrientes no solo. Leis gerais da fertilização dos solos. Fatores que afetam o rendimento das culturas. Avaliação da fertilidade do solo. Seleção e calibração de métodos de análise de solos. Solos ácidos e alcalinos e sua correção. Dinâmica dos nutrientes do solo, reconhecimento dos sintomas de deficiência nutricionais e sua correção. Matéria orgânica do solo. Nitrogênio, Fósforo, Potássio, Enxofre e Micronutrientes do solo. Substâncias e elementos tóxicos. Tipos de adubos, métodos e formas de aplicação. Recomendação de adubação com base em resultados de análise do solo e de folhas. Fertilidade do solo e sua relação com a eficiência da exploração da propriedade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução
   - 1.1. Conceito de fertilidade
   - 1.2. Histórico
   - 1.3. Leis da fertilidade do solo
   - 1.4. Elemento essencial
   - 1.5. Macro e micronutrientes
   - 1.6. Introdução à avaliação da Fertilidade do Solo – Amostragem de solo para fins de análise
   - 1.7. Mobilidade dos nutrientes no solo – Fluxo de massa e difusão – intercepção de raízes
   - 1.8. Minerais de argila; superfície específica, cargas elétricas
   - 1.9. Quantidade, capacidade e intensidade de nutriente no solo
   - 1.10 Efeitos de plantas transgênicas sobre a biota e a fertilidade do solo

2. Adsorção Iônica
   - 2.1. Capacidade de troca catiônica permanente e dependente de pH
   - 2.2. Valores de CTC para matéria orgânica, argilas silicatadas e óxidos
   - 2.3. Fatores que atuam sobre os valores da CTC dos solos
   - 2.4. Valores de S-T-V. Expressão e metodologia de determinação
   - 2.5. Adsorção aniônica
3. Acidez do solo
   - 3.1. Origem da acidez do solo. Metodologia de determinação.
     - a) Influência do material de origem
     - b) Influência da remoção de bases do solo

c) Influência dos fertilizantes
d) Influência das chuvas ácidas
e) Influência do metabolismo das plantas

3.2. Conceitos básicos sobre acidez do solo
a) Acidez ativa
b) Acidez potencial
c) Acidez trocável
3.3. Capacidade tampão do solo
3.4. Efeitos detrimentais ao crescimento das plantas
a) Toxicidades
b) Abaixamento da disponibilidade de nutrientes
c) Abaixamento de atividade biológica

Determinação potenciométrica do pH do solo

3.5. Correção da acidez do solo
a) Materiais usados
a 1. Óxidos básicos
a 2. Hidróxidos
a 3. Sais de reação básica
b) Características dos calcários
b 1. Poder de neutralização
b 2. Teores de cálcio e magnésio
b 3. Reatividade (RE)
b 4. Poder relativo de neutralização total (PRNT)
b 5. Outras características na escolha do corretivo
c) Reações de neutralização no solo
d) Métodos de recomendação de calcário
e) Técnicas de aplicação de calcário
f) Cálcio e Magnésio no solo e na planta

Avaliação de aprendizagem da I Unidade

4. Matéria Orgânica do Solo
4.1. Características e dinâmica no solo
4.2. Propriedades do solo influenciadas pela matéria orgânica
4.3. Resíduos orgânicos
4.4. Metodologia de estudo
4.5. Os benefícios da matéria orgânica em decomposição e do húmus
4.6. A sanidade vegetal e a matéria orgânica
4.7. A adubação verde e o estrume de curral
Compostagem de resíduos vegetais e animais.

5. Nitrogênio no Solo (N)
5.1. Ciclo solo-atmosfera do nitrogênio

a) Formas de N na atmosfera
b) Formas de N no solo

5.2. Fatores que afetam o teor de N no solo
5.3. Transformações do N no solo
a) Mineralização ou amonificação
b) Imobilização
c) Nitrificação
d) Desnitrificação
5.4. . Manejo da adubação nitrogenada
5.5. Fertilizantes nitrogenados

6. Fósforo no Solo (P)
6.1. Formas de fósforo no solo
6.2. Fatores que controlam a disponibilidade do fósforo no solo
6.3. Fatores "quantidade", "intensidade" e "capacidade"
6.4. Poder de adsorção de fosfatos pelo solo
6.5. Fontes de fósforo
6.6. Fósforo orgânico
6.7. Fatores que afetam a eficiência dos adubos fosfatados
6.8. Fósforo e ambiente

7. Potássio no Solo (K)
7.1. Formas no solo – solúvel, trocável, não trocável
7.2. Fontes naturais. Minerais e matéria orgânica
7.3. Fixação de K no solo
7.4. Disponibilidade de K no solo
7.5. Análise de K no solo. Extratores químicos
7.6. Fatores "quantidade", "intensidade" e "capacidade". Modo de determinação e interpretação
7.7. Relação Ca-Mg-K no solo

Avaliação de aprendizagem da II Unidade

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Associação Nacional para difusão de adubos, ANDA. **Manual de adubação.** 2 ed. São Paulo: ANDA, 1975. 346p.

BISSANI, C. A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M. J.; CAMARGO, F. A. de O. **Fertilidade dos Solos e manejo de adubação das culturas**. Porto Alegre: Gênesis, 2004. 328p.

CAVALCANTI, F. J. de A. **Recomendações de adubação para o Estado de Pernambuco** (2ª aprox.) 2 ed. rev. Recife: IPA, 1998. 198p.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais** – 5ª Aproximação/ Antonio Carlos Ribeiro, Paulo Tácito Gontijo Guimarães, Victor Hugo Alvarez V., editores. – Viçosa, MG, 1999. 359p.

COMISSÃO ESTADUAL DE FERTILIDADE DO SOLO. **Manual de adubação e calagem para o Estado da Bahia.** 2 ed. rev. aument. Salvador: CEPLAC/ EMATERBA/EMBRAPA/EPABA/NITROFÉRTIL, 1989.

176p.
INSTITUTO DA POTASSA & FOSFATO. **Manual internacional de fertilidade do solo/** Tradução e adaptação de Alfredo Scheid Lopes. – 2. ed., rev. e ampliada. – Piracicaba: POTAFOS, 1998. 177p.
MALAVOLTA, E.; **Manual de química agrícola. adubos e adubação** 3. ed.. São Paulo: Ceres, 1981. 596p.
MALAVOLTA, E; REICHARDT, K. e outros **Nutrição de plantas e fertilidade do solo**. São Paulo: Ceres, 1976. 528p.
MALAVOLTA, E. **ABC da adubação**. 5. ed São Paulo: Ceres. 1989. 292p.
MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas**: princípios e aplicações. 2.ed., rev. e atual. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319p.
MARSCHNER, H**. Mineral nutrition of higher plants**. London: Academic Press, 1986. 674p.
NOVAIS, R. F.; Alvarez V., V. H; BARROS, N. F. de R.; FONTES, L. F.; CANTARUTTI, R. B.& NEVES, J. C. L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa, Editora SBCS, 2007.
PAVAN, M. A.; MIYAZAWA, M. **Análises químicas de solo: parâmetros para interpretação**. Londrina: IAPAR, 1996. 48p. (IAPAR. Circular, 91).
PINTO, P. A. da C. **Avaliação do estado nutricional da manguiera Tommy Atkins pelo DRIS e da qualidade pós-colheita de frutos no Submédio São Francisco**. Viçosa: UFV, 2002. 124p. (Tese de doutorado). Disponível em: http://www.pacostapinto.com.br/tese.htm

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PINTO, P. A. da C. **Roteiros de Aulas Práticas da Disciplina Química e Fertilidade do Solo**. http://br.geocities.com/pacostapinto/Anexos/Fertilidade/Roteiros_de_aulas_praticas.pdf.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo; agricultura em regiões tropicais**. 8 ed. São Paulo: Nobel, 1985. 541p.

RAIJ, B. Van, **Avaliação da fertilidade do solo.** Instituto da Potassa e Fosfato. Piracicaba: Instituto Internacional de Potassa, 1981. 142p.

RAIJ, B. Van, **Fertilidade do solo e adubação.** Piracicaba: Potafos, 1991. 343p.

SÃO JOSÉ, A. R.; SOUZA, I. V. B.; MORAIS, O. M. **Manga,** tecnologia de produção e

mercado. Vitória da Conquista-BA: DFZ/UESB, 1996. 361p.

SILVA, F. C. da **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. Embrapa Solos, Embrapa Informática Agropecuária. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. 370 p.
SILVA, D. J.;QUAGGIO, J.A.;PINTO, P. A. da C. P.;PINTO, A. C. de Q.; MAGALHÃES, A. F. de J.

Nutrição e adubação. In: GENÚ, P. J. de C.; PINTO, A. C. de Q. **A cultura da mangueira.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. p.191-221.
TOMÉ Jr., J. B. **Manual para interpretação de análise de solo**. Guaíba: Agropecuária, 1997. 247p.
VENEGAS, V. H. A.; SILVA, J. de R. T. da. **Introdução ao estudo da fertilidade do solo**. http://br.geocities.com/pacostapinto/Anexos/Fertilidade/introduc.pdf

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Fitopatologia Básica	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Conceito e história da Fitopatologia. Conceitos e importância de doenças de Plantas. Etiologia e classificação de patógenos. Sintomatologia de doenças de plantas. Classificação de doenças de plantas. Principais agentes Fitopatogênicos. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Epidemiologia de doenças de plantas. Princípios gerais de controle de doenças de plantas. Principais métodos de controle de doenças de plantas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A ciência da Fitopatologia – Definição e conceitos. Relação com as demais Ciências.
A História da Fitopatologia. Períodos: Místico, Predisposição, Etiológico, Ecológico, Atual. A Fitopatologia no Brasil.
Importância das doenças de plantas. Algumas Epidemias famosas. Epidemias brasileiras famosas.
Limpeza de vidrarias e esterilização de câmara asséptica, autoclavagem, utilização de estufa.
Doenças: Conceito, Fatores que condicionam, Classificação, Importância Econômica. Estudo de doenças bióticas e abióticas ocorrentes no Submédio São Francisco.
Sintomatologia: Sintomas e sinais: Conceito, Classificação de sintomas, diferenciação entre sintomas e sinais.
Reconhecimento de sintomas (causa biótica) em plantas infectadas coletadas em campos experimentais do DTCS e visualização de estuturas fúngicas reprodutivas em microscópio: mofo preto da cebola, podridão de aspergilus em laranja, alternariose das cucurbitáceas e queima das folhas da heliconia.
Preparação e esterilização de meio de cultura para cultivo de fungos e bactérias fitopatogênicas. Meios de BDA (batata, dextrose e agar) e NYDA (extrato de levedura, dextrose, extrato de carne e agar).
Diagnose: Método direto, Método indireto: métodos de isolamento de fungos fitopatogênicos. Utilização de plantas sintomáticas coletadas no Campus III. Inoculação, postulados de Koch.
Ciclo das relações patógeno-hospedeiro: sobrevivência do inóculo, disseminação, côrte e infecção, germinação, reprodução e sintomas.
Fungos como agentes causais de doenças de plantas.
Bactérias como agentes causais de doenças de plantas.
Nematóides como agentes causais de doenças de plantas
Vírus como agentes causais de doenças de plantas. Sintomas principais viroses.
Epidemiologia de doenças de plantas.
Princípios gerais de controle de doenças de plantas: exclusão, erradicação, proteção, imunização e

terapia.
Controle biológico de doenças de plantas.
Controle químico de doenças de plantas.
Controle genético de doenças de plantas
Controle cultural e físico de doenças de plantas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGRIOS, G.N. **Plant pathology**. 4 th ed. San Diego: Academic Press, 1997. 900 p.
BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.;. **Manual de fitopatologia:** princípios e conceitos 3. ed. V.1. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995, 919 p.
MENEZES, M.; ASSIS, S.MP. **Guia prático para fungos fitopatogênicos**. Recife: Imprensa Universitária, 2001, 183p.
ROMEIRO, R..S. **Fundamentos de bacteriologia de plantas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1996. 50 p.
ROMEIRO, R..S **Bactérias fitopatogênicas.** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1995. 283 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PERIÓDICOS
Tropical Plant Pathology (Fitopatologia Brasileira)
Summa Phytopathologica
Plant Disease Report
Annual Review of Plant Pathology
Revista Brasileira de Fruticultura
Horticultura Brasileira
Revista Brasileira de Sementes

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Entomologia Geral	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

A disciplina de Entomologia geral apresenta uma breve introdução ao estudo dos insetos e á ciência entomológica, faz uma descrição da Filogenia de Arthropoda. Descreve e caracteriza Morfologia, biologia e ecologia de insetos, além de desenvolver estudos sobre a sistemática e sistemas classificatórios dos insetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - Introdução ao estudo da entomologia
- Importância dos insetos praga,
- Introdução ao estudo dos insetos.

II Morfologia Geral:
- Revestimento externo – Cutícula
- Cabeça – forma, suturas, áreas inter suturais,
- Antenas, tipos de antenas,
- Peças bucais: lábio superior, mandíbula, maxila, lábio inferior, lobos, epifaringe, hipofaringe.
- Tórax: subdivisões, pernas, tipos de pernas.
- Estrutura e tipos de asas
- Abdome: características dos segmentos abdominais, tipos de abdomes.
- Processos tegumentares. Ecdise ou muda.

III Morfologia interna
- Aparelho digestivo.
- Sistema excretor
- Aparelho circulatório.
- Sistema glandular e muscular.
- Aparelho reprodutor – reprodução
- Desenvolvimento embrionário.
- Tipos de metamorfose.
- Fases do desenvolvimento.
- Fisiologia do sistema nervoso.

IV – Principais ordens:
- Coleóptera.
- Hemíptera,

- Diptera,
- Dermaptera,
- Thysanoptera
- Lepdoptera,
- Orthoptera,
- Psocoptera
- Hymenoptera,
- Odonata
- Mantódea
- Anoplura
- Mecoptera,
- Isoptera
- Neuróptera

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALLO, D. *et al*.**Entomologia Agrícola.** Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
BUZZI, Z. J. **Entomologia Didática.** Curitiba: UFPR, 2002. 348p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GULLAN, P. J. & CRASTON, P.S. Os **Insetos**. São Paulo: Roca, 2007. 440p.
ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C.S. & MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos.** Ribeirão Preto: Holos, 1998. 88p.
SILVEIRA-NETO, S. et. al. **Manual de Ecologia dos Insetos**. São Paulo, Ceres.
STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C. e NYBAKKEN, J. N. **Zoologia Geral**. Tradução FROEHLICH, C. G.; CORRÊA, D. D. e SCHLENZ, E. São Paulo. Ed. Nacional.
BORROR, D. J. & DELONG, D. M. **Estudo dos insetos**, Edgard Blucher, 1969.
MARANHÃO, Z. C. **Entomologia Geral**. São Paulo, Nobel, 1976.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Fisiologia Vegetal	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Funções da Planta. Fotossíntese. Respiração. Nutrição Mineral. Assimilação do Nitrogênio. Relações Hídricas. Transporte de Solutos. Desenvolvimento Vegetativo. Desenvolvimento Reprodutivo. Hormônios Vegetais. Reguladores de Crescimento. Germinação e Dormência de Sementes. Senescência e Abscisão. A Planta Sob Condições Adversas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Síntese de Conteúdo:
. Célula Vegetal
- Início da vida
- Principais estruturas celulares dos vegetais e sua fisiologia
- Principais produtos do metabolismo celular
. Respiração
- Energia e a respiração
- Química da respiração
- Fatores que afetam a respiração
- A respiração e as culturas
. Suprimento Hídrico dos Vegetais
- Suprimento hídrico no solo
- Equilíbrio da água
- Estruturas hidrológicas, absorção e movimento da água na planta
- Perda de água pela planta; Transpiração, gutação, evapotranspiração
- Fatores que afetam a absorção de água pela planta
- Resistência à seca
PRÁTICA I
Determinação do Déficit crítico de Saturação em folhas
PRÁTICA II
Determinação da transpiração de um vegetal
. Nutrição Mineral
- Elementos essenciais e suas funções
- Absorção dos minerais e fatores que a afetam
- Métodos experimentais em nutrição mineral de plantas
- Aquisição e assimilação do Nitrogênio

PRÁTICA III
Culturas em Soluções Nutritivas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AWAD, M.; CASTRO, P.C.R. **Introdução à Fisiologia Vegetal**, Ed. Nobel S. A., São Paulo. 1983
BONNER,; R.M.; GALSTON , A. W. **Princípios de Fisiologia Vegetal**, Aguilar, Madrid, 1973
EPSTEIN, E. et al., **Nutrição Mineral de Plantas**, Pioneira, São Paulo ,1980
FERRI, M. G. **Fisiologia Vegetal**, Vol., 1 e 2, EDUSP, São Paulo, 1979
REICHARDT, K. **A água na produção agrícola**, Mc. Grow & Hill. São Paulo, 1978
CASTRO, P.R.C.; FERREIRA, S.O. & YAMADA, T. Editores, **Ecofisiologia da Produção Agrícola**, Potafós. Piracicaba, 1987

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEVLIN, R. M. **Fisiologia Vegetal**, Ediciones Omega, Barcelona, 1976
HALL, D. O.; RAO, K. K. **Fotossíntese**. Vol. 10. EPU/EDUSP. São Paulo, 1980, 89p.
MAZLIAK, P. **Fisiologia Vegetal, Nutrición y Metabolismo**. Ômega, Barcelona, 1976
KIRKIBY, E.A. & MENGEL, K. . **Principles of Plant Nutrition**. International Potash institute. Berna, 1987
BRYANT, J. A**. Fisiologia da semente**. vol. 31. EPU, São Paulo, 1989, 86p.
RAVEN, P.H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 5ª Ed. Guanabara Koogan S. A., Rio de Janeiro, 1992, 727p.
WACHOVICZ, C. M.; CARVALHO, R. I. N. **Fisiologia Vegetal: Produção e pós-colheita** Ed. Champagnant, Curitiba, 2002, 424p **Plant Physiology** Revista Científica sobre fisiologia vegetal

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Administração Rural	Profissional Essencial	45 h

EMENTA

Noções gerais de administração rural. Análise econômica da empresa rural. Planejamento da empresa rural. Gestão da qualidade. Noções de política agrícola. Associativismo. Uso da Informática na administração Rural

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções gerais de administração rural
1.1. Importância do agronegócio no desenvolvimento econômico brasileiro
1.2. Gestão de cadeias agroindustriais
1.3. O processo administrativo
1.4. Conceito de administração rural
1.5. A atividade de tomada de decisão
1.6. Funções da administração
2. Análise econômica da empresa rural
2.1. Custos da produção agropecuária
2.2. Medidas de resultado econômico
2.3. Exemplos de aplicação do uso da metodologia de custo de produção
2.4. Fatores que afetam os resultados econômicos da empresa rural
3. Planejamento da empresa rural
3.1. Conceitos básicos
3.2. Elaboração e avaliação de projetos de um ciclo de produção
3.3. Elaboração e avaliação de projetos de mais de um ciclo de produção
3.4. Planejamento global da empresa rural
3.5. Planejamento parcial da empresa rural
4. Gestão da qualidade
5. Noções de política agrícola
6. Associativismo
7. Sistemas de informações e registros agrícolas
7.1. Considerações gerais: o papel da informação na tomada de decisão, dados versus informação, tipos de informação, sistemas de informações contábeis
7.2. Questões relacionadas com o desenho de um sistema de informação contábil
7.3. Balança patrimonial
7.4. Demonstração de renda e sua análise
7.5. Exemplo de aplicação
7.6. Análise de negócio agrícola

7.7. Outros registros agrícolas
8. Planejamento da empresa rural
8.1. Importância do planejamento
8.2. Passos para elaboração do planejamento
8.3. Visita a uma empresa rural para coleta de dados para elaboração do inventário
8.4. Visita a uma empresa rural para coleta de dados com vistas ao planejamento
8.5. Elaboração de um planejamento para uma empresa rural
8.6. Seminários: apresentação dos trabalhos de planejamento da empresa rural
9. Uso da informática na administração rural
9.1. Sistema computadorizado de contabilidade
9.2. Uso de planilha eletrônica para avaliação de projetos agropecuários
9.3. Utilização de outros aplicativos para o gerenciamento de empresas rural

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ACCARINI, J.H. **Economia rural e desenvolvimento: reflexões sobre o caso brasileiro**. Petrópolis: Vozes, 1987. 224p.
ALBUQUERQUE, M.C.C.; NICHOLS, R. **Economia agrícola: o setor primário e a evolução da economia brasileira**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 335p
ANDRADE, J. G. **Introdução à Administração Rural**. Lavras, UFLA/FAEPE, 1996.
CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas, São Paulo, CAMPUS, 2005.**
COBRA, M. Administração de Marketing no Brasil, São Paulo, CAMPUS, 2009
NORONHA, J. F. **Projetos Agropecuários: Administração Financeira, Orçamentação e Avaliação Econômica**. Piracicaba, FEALQ, 1981.
MATTOS, Z. P. B. **Contabilidade Financeira Rural**. São Paulo, Atlas, 1999. HOFFMANN, R. et al. **Administração da Empresa Agrícola**. São Paulo, Pioneira, 1987.
MAXIMIANO, A. C**. Administração para empreendedores, São Paulo, PEARSON, 2007.**
SANTOS, G. J. et al. **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo, Atlas, 2002.de

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GEPAI. **Gestão Agroindustrial** - volume 1. São Paulo: Atlas. 1997. 573p.
MATTOS, Z. P. B. **Contabilidade Financeira Rural**. São Paulo, Atlas, 1999. HOFFMANN, R. et al. **Administração da Empresa Agrícola**. São Paulo, Pioneira, 1987.
MAXIMIANO, A. C**. Administração para empreendedores, São Paulo, PEARSON, 2007.**
SANTOS, G. J. et al. **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo, Atlas, 2002.de

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Zootecnia Geral	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Estudo do histórico da zootecnia, origens e domesticação das espécies, implicações sócio-econômicas e ambientais da produção animal. estado atual do desenvolvimento regional da zootecnia, relação ambiente-animal, conhecimentos da disciplina zootecnia nas diversas áreas do conhecimento agronômico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Histórico da zootecnia, conceitos básicos.
Identificação animal.
Ação do ambiente sobre o animal. Stress térmico.
Sistemas de produção animal, conceitos, classificação,
Conjuntura internacional e interna da produção de leite,
Sistemas sustentáveis de produção animal em regiões semiáridas do Nordeste brasileiro.
Nutrição e alimentação animal, conceitos básicos, classificação e funções dos nutrientes.
Analise de alimentos, classificação dos alimentos.
Ingestão de alimentos por ruminantes,
Balanceamento de rações, misturas minerais para ruminantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. **Ambiência em edificações rurais - conforto animal**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. 246 p.
BALLANTINE, H.T., SOCHA, M.T., TOMLINSON, D.J. et al. **Effect of trace mineral source on performance of dairy cattle: lactation and reproduction responses**. J. Anim. Sci. v.80, p.107, 2002, Suppl.1(a).
LOPES, H.O.S., TOMICH, T.R. Avanços recentes na nutrição mineral de bovinos. In: **REUNIÃO ANUAL DA SBZ,** 38, 2001, Piracicaba, Anais..., Piracicaba: ESALQ, p.205-234, 2001.
McDOWELL, L.R. **Minerais para ruminantes sob pastejo em regiões tropicais, enfatizando o Brasil**. 3 ed., University of Florida , 92 p., 1999.
MARTIN, T.C.L. **Nutição mineral de bovinos de corte**. São Paulo: Nobel, 1993.
NUTRITION RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirement of dairy cow**. 7.ed. Washington: National Academy Press, 2001. 349 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANTON, C., R. E. McDoWELL and M. A. BROWN. **Zebu-European erossbreeding as a basis of**

dairy cattle improvement in the U.S.A. Sth. Coop. Ser. Bull. Nº 114, 40 pág. 1966.
BROUK, M. J.; SMITH, J. F.; HARNER III, J. P. **Effect sprinkling frequency and air flow on respiration rate, body surface temperature and body temperature of heat stressed dairy cattle**. In: INTERNATIONAL DAIRY HOUSING CONFERENCE, 5., 2003, Texas Proceedings... Texas: ASAE, 2003. p. 263-268.
COMBS, D.K. Pasture supplementation and forage intake. In: **Simpósio Internacional sobre produção animal em pastejo**, 1997. Viçosa. Anais... Viçosa. UFV, 1997. p. 173-208.
CAMPOS, J. **Tabelas para cálculo de rações.** Viçosa: UFV, 1995, 64p.
COSTA E SILVA, E. V. **Ambiente e manejo reprodutivo: problemas e soluções**. In: ZOOTEC, 2003, Uberaba. Anais.. Uberaba: FAZU, 2003. p.75-91.
DAMASCENO, J.C., CECATO, U., DO CANTO, M.W. **Limitações nutricionais para produção animal em pastagens**. Produção e utilização de pastagens. CPAF. Maringá, 1998. p. 19-30.
FARIA, V.P. **Produção de bovinos nos trópicos**. Bovinocultura de corte. FEALQ Piracicaba, 1993. p. 23-42.
FUQUAY, J.W. **Heat stress as it affects animal production**. J. Anim. Sci. 52:164-174. 1981.
FUQUAY, J. W. **Heat stress and it affects animal production**. Livestock Environment, v.2, p.1133-1137, 1997.
GUTIERREZ, M.; O. PEREZ-BEATO y M. MILANES. **Estructura y coloración del pelaje de la raza Holstein en el trópico y sus implicaciones productivas**. Rev. Salud Anim. 7:463-469. 1985.
HAFEZ, E. S. E. **Adaptation of domestic animals. Lea and Febiger**, Philadelphia, U.S.A. 415 págs. 1968.
HUBER, J. T. **Alimentação de vacas de alta produção sob condições de estresse térmico**. In: SIMPÓSIO SOBRE BOVINOCULTURA LEITEIRA, 1990, Piracicaba. Anais... Piracicaba: FEALQ, 1990. p.33-48.
McDOWELL, R.E.; N.W. HOOVEN y J.K.CAMOENS. **Effect of climate on performance of Holstein in first lactation**. J.Dairy Sci. 59:965-973. 1976.
McDOWELL, L.R. **Nutrition of grazing ruminants in warm climates**. Department of animal science. Univerty of Florida. Gainesville, Florida, 1985.
PEIXOTO, A M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. **Nutrição de Bovino**. Ed. FEALQ, Piracicaba S. P., 2º ed. 1995. p. 162 - 182.
SCHLEGER, A.V. **Physiological atributos of coat colour in beef cattle**. Austral. J. Agric. Res. 13: 943-969. 1962.
SILVA, F.F. et al. **Exigências líquidas e dietéticas de energia, proteína e macroelementos minerais de bovinos de corte no Brasil**. Revista Brasileira de Zootecnia. v.31, n.2, p.776-792, 2002.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Hidráulica Agrícola	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Conceitos e Subdivisões da Hidráulica; Propriedades dos Fluidos; Conceitos de Pressão e Empuxo; Lei de Pascal e de Stevin; Forças Exercidas pelos Líquidos em Superfícies Planas; Classificação dos Movimentos; Descarga ou Vazão; Fundamentos do Escoamento dos Líquidos em Encanamentos; Equação da Continuidade; Teorema de Bernoulli; Escoamento em Orifícios e Vertedores; Condutos Sob Pressão; Perdas de Carga; Condutos Livres; Fundamentos do Escoamento dos Líquidos em Canais; Perdas de Carga e Vazão em Canais; Máquinas Elevatórias; Cavitação e NPSH; Seleção, Instalação e Manutenção de Máquinas Hidráulicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao Estudo da Hidráulica.
Propriedade dos fluidos.
Hidrostática: Noções e Conceitos Fundamentais;
Conceitos de Pressão e Empuxo;
Lei de Pascal e Lei de Stevin;
Empuxo Sobre Superfícies Planas (Horizontais, Verticais e Inclinadas.);
Exercícios Práticos sobre Hidrostática;
Hidrodinâmica: Noções e Conceitos Fundamentais;
Vazão ou descarga e Classificação dos Movimentos;
Regimes de Escoamento;
Número de Reynolds;
Linhas e Tubos de Correntes;
Equação da Continuidade e Teorema de Bernoulli;
Exercícios Práticos Sobre Hidrodinâmica;
Tipos de Aforadores: Orifícios e Vertedores;
Classificação dos Orifícios;
Escoamento em Orifícios: uso de Fórmulas e Tabelas;
Classificação dos Vertedores;
Escoamento em Vertedores: Uso de Fórmulas e Tabelas;
Condutos Sob Pressão;
Perdas de Carga em Tubulações;
Fórmulas para Determinar as Perdas de Carga;
Perdas de Carga: Tipos e Determinações;

Cálculo dos Condutos Sob Pressão;
Exercícios Práticos Sobre Orifícios, Vertedores e Perda de Carga;
Condutos Livres: Noções Fundamentais;
Formas de Condutos e Características Geométricas;
Taludes, Seção e Perímetro em Canais;
Perdas em Canais;
Cálculos com Emprego de Fórmulas, Tabelas e Nomogramas;
Máquinas Hidráulicas: Noções Fundamentais;
Hidráulica dos Sistemas de Recalque;
Classificação dos Principais Tipos de Máquinas;
Curvas Características das Bombas Centrífugas;
Princípios e Fundamentos das Bombas Centrífugas;
Cálculo de Bombas Centrífugas;
Cavitação e NPSH;
Seleção de Bombas e Equipamentos Hidráulicos;
Instalação, Operação e Manutenção de Bombas Hidráulicas;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETO, J. M. de & ALVAREZ, G. A. **Manual de Hidráulica**. V. 1 e 2. Ed. Edgard Blucher. 1982
DAKER, Alberto. **A Água na Agricultura. Captação, Elevação, Instalação, Operação e Manutenção de Bombas para Irrigação.** Freitas Bastos, Rio de Janeiro, 1983.
DAKER, Alberto. **A Água na Agricultura. Hidráulica Aplicada à Agricultura**. Freitas Bastos. Rio. 1983.
NOGUEIRA GARCEZ, **Hidráulica Aplicada à Agricultura**. Edgard Blucher. São Paulo. SP. 1977.
TRINDADE NEVES, E. **Curso de Hidráulica**. Editora Globo. Porto Alegre. 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ISRAELSEN, O. W. & HANSEN, V. E. **Princípios y Aplicaciones del Riego**. Barcelona. Reverte. 1985
PIMENTEL GOMES, Heber. **Irrigação Pressurizada.** 1ª Edição. UFPB. Campina Grande. PB. 1990.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Levantamento, Classificação e Uso do Solo	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Observações Genéricas sobre Solos do Brasil. Atributos diagnósticos e sua importância na identificação e classificação dos solos. Unidades Taxonômicas. Classificação anterior e atual. Sistema de Classificação Taxonômica de Solos:- Sistema Brasileiro de Classificação de Solos, Sistema Compreensivo Americano de Classificação de Solos. Sistema de Classificação Técnica de Solos: capacidade de Uso das Terras, classificação das Terras para Fins de Irrigação, aptidão Agrícola das Terras. Modalidades de levantamento de solos utilizadas no mapeamento de Solos do Brasil. Unidades Cartográficas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Paisagem Pedológica Brasileira: Gênese do solo, agentes modificadores, utilização e adequação dos solos brasileiros para uso agrícola.
- Atributos diagnósticos. Outros atributos.
- Horizontes diagnósticos superficiais.
- Horizontes diagnósticos sub superficiais.
- Estudo das Unidades Taxonômicas.
- Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Versão atual.
- Sistema Compreensivo Americano.
- Capacidade de Uso das Terras.
- Classificação das Terras para Fins de Irrigação.
- Aptidão Agrícola das Terras.
- Modalidades de levantamento de solos utilizadas no mapeamento de Solos do Brasil.
- Unidades Cartográficas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUCKMAN, H. O., BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos.** Revisto por Nyle, C. Brandy. Tradução de Antonio N. Figueredo Filho. 4ª edição RJ, Freitas Bastos, 1976.
EMBRAPA – SNCLS Levantamento exploratório – **Reconhecimento de solos da margem direita e esquerda do rio São Francisco.** Ba/Pe.
EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos. –** Brasília: Embrapa. Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006 ? XXVI, 412 p.; il.
KIEHL, E. J. **Manual de edafologia.** Editora Agronômica Ceres. SP, 1979.

MUNSELL, **Soil color charts.** Munsell Color Company, inc. Baltimore, Maryland. USA 1975.
MONIZ, A. C. **Elementos de pedagogia,** coordenado por Antônio C. Muniz, São Paulo, Polígono. Editora da Universidade de São Paulo. 1972.
OLIVEIRA, J. B., JACOMINE, P. K. J., CAMARGO, M. N. de. **Classes gerais de solos do Brasil;** Guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal, FUNEP, 1992.
OLIVEIRA, J. B., **Pedagogia aplicada.** 3ª Ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 592p.:il.
OLIVEIRA, J. B. de Solos do Estado de São Paulo: **descrição das classes registradas no mapa pedológico,** por João Bertoldo de Oliveira. Campinas, Instituto Agronômico, 1999. 112p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PRADO, H. **Manual de classificação dos solos do Brasil.** 2ª Ed. Jaboticabal: FUNEP. 1995. 197p.
SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo.** 5ª Ed. Revista e ampliada. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência de Solo, 2005. 100p.: il.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Melhoramento Vegetal	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Importância do Melhoramento de Plantas e seus Objetivos. Centros de Diversidade das Plantas Cultivadas e Recursos Genéticos Vegetais. Métodos de Melhoramento de Plantas Autógamas, Alógamas e de Propagação Assexuada. Melhoramento de Plantas Visando Resistência às Doenças. Biotecnologia aplicada ao Melhoramento de Plantas. Distribuição e Manutenção de Variedades Melhoradas. Lei de Proteção de Cultivares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao estudo do melhoramento de plantas: conceito básico. Objetivos e importância do melhoramento com exemplos.
Trabalho de grupo sobre a importância do melhoramento, a partir de leitura de textos escolhidos
Variabilidade Genética. Recursos Genéticos (RG) e Bio-diversidade. Espectro dos RG. Definições e Fases de estudo.
Centros de origem das plantas cultivadas. Introdução e Domesticação dos cultivos. Bancos de germoplasma: Conceituação. Exemplo com o banco de cucurbitáceas
Efeito do ambiente e do genótipo na expressão fenotípica. Interação genótipo ambiente. Trabalho de grupo para fixação de conceitos.
Caracteres quantitativos e qualitativos. Conceituação. Herança dos caracteres quantitativos. Herdabilidade.
Concepção de um experimento de campo para multiplicação de acessos de melancia. Caderneta de campo. **Prática 1**. Implantação da sementeira. **Prática 2**.
Sistemas reprodutivos. Estrutura floral. Plantas autógamas e alógamas. Importância para o melhoramento.
Coleta de flores e estudo do sistema reprodutivo em espécies cultivadas. **Práticas 3 e 4**.
Implantação do experimento em campo. Adubação, marcação das covas. Implantação de parcelas e blocos. **Prática 5**.
Melhoramento de plantas autógamas. Conceituação. Seleção massal. Seleção de linhas puras.
Melhoramento de plantas alógamas. As duas grandes linhas de estudo: Populações e Híbridos.
Melhoramento de Plantas de propagação assexuada. Mutação. Seleção clonal.
Observação em parcelas de avaliação de acessos . Tomada de dados. **Prática 6**.
Tomada de dados no experimento de campo. **Prática 7**.
Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas.
Programas de melhoramento existentes. Consulta na Internet (individual ou em grupo). Síntese

dos programas.
Tomada de dados no experimento de campo. **Prática 8**.
Análise dos dados obtidos e interpretação dos mesmos. Elaboração do relatório. **Prática 9.**
Lei de Proteção de Cultivares.
Tomada de dados no experimento de campo. **Prática 10**.
Tomada de dados no experimento de campo. **Prática 11.**
Análise dos dados coletados no experimento de campo. **Prática 12**.
Análise e interpretação dos dados coletados no experimento de campo. **Prática 13**.
Seminários sobre os programas de melhoramento existentes.
Seminários sobre os programas de melhoramento existentes.
Aulas práticas para preparo do relatório do experimento de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Borém, A; Miranda, G. V. **Melhoramento de Plantas**. 4a. ed. UFV: 2005. 525p.: il. (capítulos selecionados).
BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. **Melhoramento genético de plantas**. Lavras: UFLA, 2001. 282p.(capítulos selecionados).
NASS, L. L.;VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S.; VALADARES-INGLIS, M. C. **Recursos genéticos e Melhoramento – Plantas**. Rondonópolis:Fundação MT, 2001. 1183p. (capítulos selecionados)
QUEIROZ, M. A. de; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R., ed. **Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o Nordeste brasileiro.** (on line). Versão 1.0. Petrolina,PE: Embrapa Semi-Árido/Brasília,DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, out. 1999. Disponível www.cpatsa.embrapa.br>.
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na Agropecuária**. 2a. ed. UFLA. 2000. 472p. (capítulos selecionados).
LIMA, M. C. (org.) **Recursos genéticos de hortaliças: riquezas naturais**. São Luís: IICA, 2005, 190p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Artigos selecionados em revistas específicas sobre o melhoramento de espécies de importância para o Nordeste do Brasil.
Pesquisa Agropecuária Pernambucana; Horticultura Brasileira (www.scielo.br); Informe Agropecuário; Biotecnologia, Ciência Desenvolvimento (www.biotecnologia.com.br e informações sobre biotecnologia – www.anbio.org.br e www.cib.org.br), Ministério do Meio Ambiente (www.mma.gov.br).

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Fitopatologia Aplicada	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Estudo das principais doenças de plantas e seu controle. Doenças das Fruteiras. Doenças das Hortaliças. Doenças de Grandes Culturas. Isolamentos. Inoculação. Diagnose de doenças pelo método direto. Diagnose de doenças pelo método indireto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Doenças De GRANDES CULTURAS
Doenças do Feijoeiro: Antracnose, Mancha Angular, Oídio, Ferrugem, Viroses, Meloidoginose.
Prática: doenças do Feijoeiro: Diagnose de doenças através de pesquisa do agente causal e através de sintomas.
Doenças do Milho: Ferrugem, Carvão, Mancha Foliar, Rayado Fino, Mosaico comum.
Prática: Diagnose das doenças através dos sintomas.
Doenças do Sorgo: Helmintosporiose, Antracnose, Ferrugem, Mildio, Estria bacteriana.
Prática : Diagnose de doenças através de pesquisa do agente causal e através de sintomas.
Doenças do Algodoeiro: Ramulose, Mancha Angular, mancha de Alternaria, Murcha de Fusarium, Tombamento.
Prática: Diagnose de doenças através de pesquisa do agente causal e através de sintomas.
Doenças do Sisal: Podridão Vermelha do Tronco, Antracnose.
Prática: Inspeção em área de Sisal para diagnose de doenças.
Doenças da Mamona: Mofo Cinzento, Murcha de Fusarium, Manchas Foliares, Podridão do Tronco,
Podridão do Caule e dos Ramos.
Prática: Inspeção em área de Mamona para diagnose de doenças.
DOENÇAS DE HORTALIÇAS
Doenças do Tomateiro: Fusariose, Pinta preta,Requeima, Bacterioses, Viroses.
Prática: Diagnose de doenças do Tomateiro através de pesquisa do agente causal e através de sintomas.
Doenças das Cucurbitáceas: antracnose, cancro, míldi o, oidio, viroses.
Prática: Diagnose de doenças das cucurbitáceas através de pesquisa do agente causal e através de sintomas.
Doenças da cebola: mal de sete voltas, podridão, mancha de alternaria, míldio
Prática: Diagnose de doenças da cebola através de pesquisa do agente causal e através de sintomas.
DOENÇAS DAS FRUTEIRAS

Doenças da Bananeira:Mal do Panamá, Moko Disease, Sigatoka amarela, Sigatoka negra, Antracnose.
Prática: Inspeção em áreas de bananeiras para diagnose de doenças
Doenças da Mangueira: antracnoses, morte descendente, seca, oídio.
Prática: diagnose de doenças da mangueira através de pesquisa do agente causal e através de sintomas.
Doenças da Videira: míldio, oídio, antracnose, morte descendente, mofo cinzento.
Prática: diagnose de doenças da videira através de pesquisa do agente causal e através de sintomas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BBERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. & AMORIM, L. (Eds.). **Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. v.1. 919p.
BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. & AMORIM, L. (Eds.). **Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2000. v.1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Periódicos: Summa Phytopathologica, Fitopatologia Brasileira, Nematologia Brasileira

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Entomologia Agrícola	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese de Conteúdo
A disciplina objetiva capacitar o discente a caracterizar e identificar as espécies de artrópodos praga das principais culturas agrícolas, através do conhecimento dos seus níveis populacionais, bem como, adotar as medidas de controle para minimizar os seus prejuízos econômicos, com base em parâmetros ecológicos, sociológicos e econômicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceituação de praga.
Níveis populacionais.
Manejo Integrado de pragas.
Métodos de controle: Legislativos; Culturais; Mecânicos; Físicos; Biológicos; Resistência de plantas a insetos e Controle químico.
Principais pragas das culturas: Solanáceas; Liliáceas, Cucurbitáceas; Anonáceas; Mangueira; Goiabeira; Videira; Bananeira; Coqueiro; Mamoeiro; Maracujazeiro; Mandioca; Milho; Feijão; Algodão; Soja; Cana-de-açúcar; Café, Cacau e Mamona.
Pragas gerais.
Pragas dos produtos armazenados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, S.B. **Controle microbiano de insetos**. São Paulo, Manole, 1986. 407p.
ANDREI (Edit.) **Compêndio de Defensivos Agrícolas.** São Paulo. Andrei Edit. 8ª Ed., 1.378p. 2009.
BRAGA SOBRINHO, R.; CARDOSO, J.E.; FREIRE, F.C.O. (Edit.) **Pragas de fruteiras tropicais de importância agroindustrial**. Brasília. EMBRAPA. 209p. 1998.
GALLO, D.; NAKANO, 0.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P.L.; BATISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, IR. P.; ZUCCHI, RA.; ALVES, SB.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S. & OMOTO, C. E**ntomologia Agrícola**. Piracicaba, FEALQ, 2002. 920p.
MORAES, G.J. & FLECHTMANN, C.H.W. **Manual de Acarologia**. Holos Ed. Ribeirão Preto. 308 p. il. 2008.
MOREIRA, J.O.T. **Principais Pragas de Fruteiras no Vale do São Francisco**. Graf. Francisc. 87p. il. 2001.
PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA, B & BENTO, J.M.S. Editores. **Controle Biológico no Brasil: Parasitóides e Predadores.** São Paulo, Mnaole, 635p. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDERSON, T.E. & N.C. LEPPIA eds. 1992. **Advances in Insect Rearing for Research Pest Management**. Westview Press, 517p.

CROCOMO, W.B. (Org.) **Manejo integrado de pragas.** Botucatu. UNESP/CETESB. 358p. 1990.

LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos.** São Paulo. Ícone. 1991. 336p.

PARRA, J.R.P. & ZUCCHI, R.A. ***Trichogramma* e o controle biológico aplicado**. Piracicaba, FEALQ. 1997. 324p.

PINTO, A.S.; NAVA, D..E.; ROSSI, M.M. & MALERBO-SOUZA, D.T. **Controle Biológico de Pragas – Na Prática**. Piracicaba. 287p. il. 2006.

PRIMAVESI, A. **Manejo Ecológico de Pragas e Doenças**. Nobel. São Paulo. 1988. 137 p.

ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado, Produção Integrada, Fruteiras Tropicais, Doenças e Pragas**. Viçosa, UFV. 2003. 587p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Propagação de Plantas e Biotecnologia	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Considerações gerais sobre a propagação das plantas. Propagação sexuada e assexuada de espécies vegetais. Importância das sementes. Características das sementes. Maturação, colheita e propagação por sementes. Propagação assexuada. Base anatômica e fisiológica da propagação vegetativa. Técnicas de propagação assexuada (enxertia, estaquia, mergulhia, alporquia e cultura de tecidos). Viveiros. Substratos. Métodos de propagação de diversos tipos vegetais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

INTRODUÇÃO: Biologia da Propagação de Plantas; Fatores Ambientais da Propagação de Plantas; Ciclos biológicos e bases celulares da propagação.
ESTRUTURAS FÍSICAS E INSTALAÇÕES: Infra-estrutura para Propagação de Plantas; Viveiros, Casas de vegetação, Estufas, Telados e Túneis plásticos. Características dos Principais substratos utilizados na Propagação de Plantas; tratamento do substrato; fertilização; recipientes e manejo das plantas.
PROPAGAÇÃO SEXUAL: O DESENVOLVIMENTO DE FRUTOS E SEMENTES: Formação da flor; embrião; desenvolvimento do fruto e da semente; Apomixia.
PRINCIPIOS E TÉCNICAS DA PROPAGAÇÃO POR SEMENTES: O processo da germinação; dormência; fatores que afetam a germinação; Análise da semente; precondicionamento para estimular a germinação; controle de doenças.
PROPAGAÇÃO ASSEXUAL: ASPECTOS GERAIS: Natureza; importância e razões para o uso; O clone; variações genéticas; produção e manutenção de clones.
BASES ANATÔMICAS E FISIOLÓGICAS DA PROPAGAÇÃO POR ESTACAS E TÉCNICAS DA PROPAGAÇÃO: Desenvolvimento de raízes e brotos; Bases fisiológicas da iniciação das raízes nas estacas; Relações da anatomia com o enraizamento; Polaridade; Fatores que atuam sobre a regeneração das plantas; Condições ambientais para o enraizamento de estacas com folhas. Uso da nebulização.
ASPECTOS TEÓRICOS DO ENXERTO: Formação da união do enxerto. Processo da cicatrização do enxerto de gema. Fatores que afetam a cicatrização. Incompatibilidade. Relações entre o enxerto e o porta-enxerto.
TÉCNICAS DE ENXERTIA: Métodos de enxertia, classificação, enxertos herbáceos e em estacas. Características do porta-enxerto, época para enxertia. Métodos.
TÉCNICAS DE MERGULHIA E ALPORQUIA: Fatores que afetam a regeneração das plantas. Características, usos e procedimentos.

PROPAGAÇÃO DE ÓRGÃOS ESPECIALIZADOS: Rizomas, tubérculos, raízes, etc. Propagação de Espécies Frutíferas; Propagação de Espécies Ornamentais; Propagação de Espécies Florestais; Propagação de Espécies Forrageiras; Propagação de Espécies Olerícolas.
CULTURA DE TECIDOS DE PLANTAS: Princípios da cultura de tecidos: conhecimentos sobre o laboratório, composição dos meios nutritivos e tipos de meios utilizados. Obtenção de explantes e esterilização. Produção de propágulos livres de patógenos. Técnicas de assepsia. Técnicas para transferência de explante. Ambiente de crescimento e fatores que influem condução de plântulas regeneradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BHOJWANI, S.S. **Plant tissue culture: applications and limitations**. Amsterdam: Elsevier, 1990.461p.
COLL, J.B., RODRIGO, G.N., GARCIA, B.S., TAMÉS, R.S. **Fisiologia vegetal**. 6.ed. Madrid:Ediciones Pirámide, 2001. 566p.
CASTRO, P.R.C., KLUGE, R.A., PERES, L.E. **Manual de fisiologia vegetal**. São Paulo: Ceres, 2005. 640p.
FERREIRA, A.G., BORGHETTI, F. ***Germinação*.** Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.
TAIZ, L., ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 819p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARTMANN, H.T., KESTER, D.E., DAVIES JR, F.T. el al. **Plant propagation: principles and practices**. 7.ed. New York: Prentice-Hall, 2002. 880p.
KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452p.
MC MAHON, M.J., KOFRANEK, A.M., RUBATZKY, V.E. **Hartmann's plant science**. 3.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2002.573p.
ONO, E.O., RODRIGUES, J.D. **Aspectos da fisiologia do enraizamento de estacas caulinares**. Jaboticabal: Funep, 1996. 83p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade	Profissional Essencial	45 h

EMENTA

Desenvolvimento e meio ambiente. Introdução às políticas ambientais. A gestão do patrimônio natural. Impactos das políticas nacionais e estaduais sobre os municípios e as regiões. Análise das políticas locais de desenvolvimento e os papéis dos agentes locais e regionais. Análise das conexões entre as políticas nacionais, estaduais e locais. Desenvolvimento Sustentável: um paradigma em construção. Capital social, material e institucional disponível na Região. Políticas públicas para a sustentabilidade. O processo de ocupação do território pelas atividades econômicas e assentamentos humanos. Reorganização social e arranjos territoriais para gestão. Processos Educativos e gestão ambiental. Estudo de caso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Relação homem-natureza:
- Economia como subsistema da natureza;
- Padrões de consumo e as implicações ambientais;
- Externalidades ambientais da economia;
- As iniciativas dos Órgãos Multilaterais (ONU, BIRD, Banco Mundial, etc.);
- Eco-92, Agenda 21, Protocolo de Kyoto; Intergovernamental Panel on Climate Change (IPCC),Rio +20; MDL, crédito de carbono

Transição da agricultura mundial;
- Novo padrão de ocupação territorial;
- Projetos de colonização e assentamentos em perímetros públicos irrigados;
- Desmatamento acelerado e desorganização da ocupação territorial do bioma caatinga;
- Processo de perdas de recursos naturais e custos ambientais;
- Aumento de demandas sociais;
- A produtividade da economia do semiárido;

A linha do tempo da sustentabilidade:

- Premissas da sustentabilidade;
  Sustentabilidade na perspectiva econômica;social, ambiental e política
  Capacidade empresarial e recursos humanos;
  Tecnologia socialmente apropriada;
  Infra-estrutura pública;
  Associativismo e cooperativismo;
  Assistência técnica e extensão rural;
  Ações de pesquisa;

Instituições públicas;
Inter-relações entre o sistema econômico e o meio ambiente;
Política agrícola sustentável;
Instrumentos econômicos para a sustentabilidade;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENKO, G. **Economia, Espaço e Globalização**. São Paulo: Hucitec, 1988. p.50-89.
BOYER, R. **Estado, mercado e desenvolvimento: uma nova síntese para o século XXI?** Economia e Sociedade, revista do Instituto de Economia da Unicamp.1999, N. 12, junho, p. 1-20.
BRANCO, S. M. **Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do Meio Ambiente**. Editora Edgard Blücher, São Paulo.1989.
BRÜSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável In: CAVALCANTI, C. (org.) **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. (2003). 4ª Edição Editora Cortez São Paulo.
BURSZTYN, M. (org) (2000) **Ciência, Ética e Sustentabilidade: Desafios ao Novo Século**. Editora Cortez, Brasília, 192p.
SACHS, Ignay. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2 ed, 2002. 95 p.
SIQUEIRA, Antenora MM e MENDONÇA, Gilberto. **Programas regionais de gestão ambiental e sustentabilidade da agricultura familiar**. Anais do V Simpósio Latino Americano sobre investigação em sistemas agropecuários – IESA e V Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2002, Florianópolis: Epagri, 2002.
STROH, Paula Yone. As ciências sociais na interdisciplinaridade do planejamento ambiental para o desenvolvimento sustentável. In Cavalcanti, Clóvis (org), **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez; Recife, Fundação Joaquim Nabuco, 2003.
VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável – O desafio do século XXI**, Garamond, Rio de Janeiro, 2005. p. 17-82.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMAZONAS, M. C. Desenvolvimento sustentável e economia ecológica In: NOBRE, M. & AMAZONAS, M. C. (org.) (2002) **Desenvolvimento Sustentável: A Institucionalização de um Conceito Edições** IBAMA 368p.
RIBEIRO, M. A. ECOLOGIZAR – **Pensando o Ambiente Humano**. Editora Rona. Belo Horizonte, 2002. 398p.
ROHDE, G. M. Mudanças de paradigmas e desenvolvimento sustentável In: CAVALCANTI, C. (org.) **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. (2003). 4ª Edição Editora Cortez São Paulo.
SACHS, I. (1993). **Estratégias de Transição para o Século XXI - Desenvolvimento e meio ambiente**, Studio Nobel, Fundap, São Paulo, p. 11-24.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Métodos de Irrigação	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Classificação de sistemas de irrigação. Critérios básicos para seleção de sistemas. Irrigação pôr superfície (sulcos, bacias). Irrigação pôr aspersão (convencional pivô-central). Irrigação localizada (gotejamento e microaspersão). Componentes dos sistemas, critérios de dimensionamento, elaboração e avaliação de sistema.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Sistemas de irrigação:
Introdução, conceito, importância, beneficio e divisão.
Critérios básicos para seleção de sistemas
Irrigação por superfície:
Vantagens, desvantagens, classificação;
Características e métodos que determinam a infiltração
Irrigação por sulcos, faixas, inundação;
Comprimentos de sulcos, declividades, vazão máxima não erosiva e tempos de irrigação;
Método entrada-saída da água no sulco
Irrigação localizada
Considerações gerais do método de irrigação localizada: vantagens e limitações
Classificação dos sistemas: microaspersão e gotejamento
Componentes do sistema de irrigação localizada
Critérios de dimensionamento
Avaliação do sistema
Irrigação por aspersão
Considerações gerais do método de irrigação por aspersão: vantagens e limitações
Classificação dos sistemas de irrigação por aspersão
Componentes de um sistema de irrigação por aspersão convencional.
Dimensionamento agronômico e hidráulico de um sistema de irrigação por aspersão convencional
Projeto de um sistema de irrigação por aspersão convencional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação**. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 625 p.

GOMES, H.P. **Engenharia de Irrigação- Sistemas pressurizados: aspersão e gotejamento**. João Pessoa, Editora Universitária/ UFPB, 1994. 344P.
KELLER, J.; BLIESNER, R.D. **Sprinkle and trickle irrigation**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990. 652p.
MIRANDA, J.H.; PIRES, R.C.M. (ed.) **Irrigação**. Piracicaba: FUNEP, 2001. 410 p. (Série Engenharia Agrícola, 1).
MANTOVANI, E.C., BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos**. Viçosa: Editora UFV, 2006. 318 p.
VIEIRA, D.B. **As técnicas de Irrigação**. São Paulo, Editora Globo, 1995. 263p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIZZARRO CABELO, F. **Riegos localizados de alta frecuencia**. Madrid: di-Prensa, 1987. 461p.
AZEVEDO, H. M. **Irrigação localizada**. Belo Horizonte, **Informe Agropecuário**,
EPAMIG, v.12, n.139, p.40-53, 1986.
Periódicos;
IRRIGA;
REVISTA BRASILEIRA DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Nutrição Mineral de Plantas e Adubação	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Informações gerais sobre nutrição dos vegetais. Elementos químicos essenciais, benéficos e tóxicos às plantas. Macronutrientes e micronutrientes. Meios fornecedores. Fixação biológica do nitrogênio atmosférico. Absorção, metabolização e funções específicas. Transporte e redistribuição. Diagnóstico de deficiências nutricionais. Absorção iônica via celular, radicular e foliar. Fatores que afetam. Avaliação do estado nutricional. Análise química de plantas de estudo de culturas regionais em meio hidropônico sob condições controladas. Diagnose por subtração. Relação entre o fornecimento de nutrientes e a produção. Adubação mineral e orgânica de culturas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEÓRICO e PRÁTICO:
Uni. I - Elementos da Nutrição da Planta
Composição mineral do vegetal. Elementos essenciais, critérios de essencialidade.
Elementos benéficos e elementos tóxicos às plantas.
Exigências minerais e extração de elementos essenciais.
Relação entre a nutrição mineral e a fertilidade do solo e a adubação.

Macronutrientes e Micronutrientes
O solo como meio fornecedor dos nutrientes essenciais.
Absorção, distribuição e funções dos macronutrientes e micronutrientes na planta.
Transporte e redistribuição.
Os microrganismos e a disponibilidade de nutrientes
Fixação do nitrogênio atmosférico. Micorrizas. Sintomas de deficiências nutricionais

Uni II - Absorção Iônica
Absorção iônica celular, fundamentos, mecanismos.
Absorção de íons através das raízes
Bsorção iônica via foliar
Aspectos anatômicos.
Fatores que afetam a absorção pela folha
Transporte e mobilidade dos nutrientes

Avaliação do Estado Nutricional

Diagnóstico de deficiências nutricionais
Métodos: Diagnose visual; diagnose por subtração; análise química do solo; diagnose foliar; testes bioquímicos.
Uni. III - Cultivo de Plantas sem Solo
Hidroponia, fundamentos, métodos e técnica.
Preparo de soluções padrão (estoque) e nutritivas.
Prática de cultivo em meio hidropônico.

Nutrição de Plantas forrageiras, hortícolas e frutícolas.
Os nutrientes nas plantas, exigências nutricionais.
Avaliação do estado nutricional de plantas forrageiras
Fertilizantes minerais e orgânicos: características químicas e físicas.
Adubação mineral e orgânica de culturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMARGO, P. N. & SILVA, O. **Manual de adubação foliar**. São Apulo: Herba, 1990. 256p.
CARDOSO, E. B. N.; TSAI, S.M.; NEVES,M.C.P. **Microbiologia do solo**. Campinas: SBCS, 1992.360p.
CARVALHO, J. G.; LOPES, A. S.; BRASIL, E.; REIS JÚNIOR, R. A. **Diagnose da fertilidade do solo e do estado nutricional das plantas**. 2ed., Lavras: UFLA/FAEPE, 2001, 95 p.
EPSTEIN, E. **Nutrição mineral de plantas**: Princíoso e perspectivas, Trd. E. Malavolta. São Paulo: Ed. USP, 1975.
FERNANDES, M. S. (ed.) **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p.
FAQUIN, V. **Nutrição mineral de plantas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 183 p.
FAQUIN, V. **Diagnose do Estado Nutricional das Plantas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 77 p.
FERREIRA, M. E; CRUZ, M. C. P. **Micronutrientes na agricultura brasileira**. Piracicaba: POTAFOS/CNPq, 1991. 734 p.
FERRI, M. G. **Absorção e transporte de íons: nutrição mineral em fisiologia vegetal**. V.1. São Paulo: ed. USP, 1977. P. 77 - 33.
GAUCH, H.G. **Inorganic plant nutrition**. D.H. & Ross. Inc. 2nd. Ed. USP, 1973.
GLASS.A.D.M. **Plant nutrition: an introduction to current concepts**. Boston: jones and Barlett Publishers, 1989. 234p.
LOPES, A.S. **Manual de fertilidade do solo**. trad e adapt. De soil Fertiliy manual. Piracicaba: ANDA/POTAFOS, 1989. 153p.
MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980.
MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola**; Nutrição de Plantas e fertilidade do solo. São Paulo: Agronômica Ceres. 1976.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MALAVOLTA, E., **Manual de química agrícola: adubos e adubação**. 3a. ed,. São Paulo: Agronômica Ceres. 1981
MALAVOLTA, E., HAAG, H.P., MELO, F.A.F. de, BRASIL, M.O.C.S. **Nutrição mineral e adubação de plantas cultivadas**. São Paulo: pioneira, 1974.
MALAVOLTA, E. , VITTI,G.C., OLIVEIRA, S.A. de. **Avaliação do estado nutricional das plantas:**

princíos e aplicações. 2. Ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 313p.

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2.ed. New York: Academic Press, Inc., 1995. 902 p.

MENGEL,K. & KIRKBY,E.A. **Principles of plant nutrition**. 4a. ed. Berna: International Potash Institute, 1987. 687p.

RESH, H.M. **Hydroponic food production**. 5. Ed. Santa Bárbara: Woodbgde Press, 1998. 527p.

SÁ, M.E. de & BUZZETI, S. **Importância da adubação na qualidade dos produtos agrícolas**. São Paulo: Ícone, 1994. 437p.

SIQUEIRA, C. **Calagem e adubação de pastagem**. Piracicba, POTAFOS, 1996. P. 77-91.

MALAVOLTA, E. (ed) Calagem e adubação de pastagem. Piracicaba, POTAFOS, 1986. p 77-91.

TEIXEIRA, N.T. **Hidroponia: uma alternativa para pequenas áreas**. Guaíba: Agropecuária, 1996. 86p.

VAN RAIJ, B. **Fertilidade do solo e adubação. Piracicaba**: Assoc. brasileira para pesquisa da potassa e do fosfato, 1991. 343p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Forragicultura	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Introdução de espécies forrageiras. Formação, adubação e consorciação de pastagens. Princípios fisiológicos de manejo das forrageiras. Manejo de pastagens: pressão de pastejo; pastejo contínuo e pastejo rotacionado. Valor nutritivo das forrageiras. Conservação de forrageiras: ensilagem e fenação. Processos, causas e estratégias de recuperação de pastagens degradadas. A planta forrageira sob pastejo. Crescimento vegetativo e recuperação após desfolha. Sistemas de pastejo. Consumo e desempenho de animais sob pastejo. Sistemas agrosilvipastoris. Pastagens no semiárido brasileiro.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a Forragicultura
Interação clima-solo-planta-animal
Importância do clima na escolha das espécies forrageiras
Fatores de crescimento e produção das plantas forrageiras
Produtividade do pasto
Ação animal no meio ambiente
Plantas C3, C4 e CAM e as especificidades das forrageiras
Características do metabolismo das plantas tropicais e do semi árido
Utilização dessas plantas nos diferentes ecossistemas de pastagens
Gramíneas de grande porte, sua origem, produção e valor forrageiro
Introdução de novas gramíneas
Estudo das principais espécies de gramíneas de interesse agrostológico
Leguminosas de interesse agrostológico
Manejo de leguminosas
Consorciação de leguminosas com gramíneas
Bancos de proteína
Preparo do solo
Operações de plantio
Máquinas e equipamentos utilizados na implantação e manejo de pastagens
Diferentes modalidades de manejo de pastagens
Rotação de pastagens
Divisão de pastagens e áreas de descanso
Utilização racional das pastagens
Sal, água e sombreamento nas pastagens
Métodos mecânicos de limpeza de pastagens
Utilização de herbicidas nas pastagens

Sistemas de formação de pastagens: Barreirão; Santa Fé; Rotação, agrosilvipastoris.
Principais tipos de silos
Principais espécies utilizadas para silagem
Ensilagem
Transformações na massa ensilada
Cálculo de dimensionamento de silos
Utilização da silagem na alimentação animal
Processo de Fenação
Produção e manejo
Enfardamento
Máquinas e equipamentos para fenação
Produção de sementes de plantas forrageiras. Banco de proteínas. Valor nutritivo de forrageiras.
Plantas tóxicas de pastagens.
Controle biológico de pragas de pastagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGUIAR, A. P. **Manejo de pastagens**, 2000.
AGUIAR, A P. **Adubos e Adubação**, 2001.
AGUIAR, A P. **Conservação do solo**, 2001.
Anais dos Simpósios de Produção de Forrageiras. FUNARB. UFV, Viçosa. 2000.
Anais dos Simpósios sobre Pastagens. FEALQ, Piracicaba, SP, 1995.
Anais das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ),1990.
BENEDETTI, E. **Produção de leite a Pasto** – Bases Práticas, 2002.
BENEDETTI, E. **Leguminosas na Produção de Ruminantes nos Trópicos**. 2005.
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **Fundamentos do Pastejo Rotacionado**. Anais do 14º simpósio sobre manejo de pastagem, FEALQ,1ª Edição,1999
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **MANEJO DA PASTAGEM - ANAIS DO 11º SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM**. Editora FEALQ, 1ª Edição, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCANTARA, P.B.; BUFARAH, G. **Plantas Forrageiras: Gramíneas e Leguminosas**. São Paulo: Nobel, 1998. 162p.
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **Pastagens**: Fundamentos da exploração racional. Piracicaba: FEALQ, 1994.
PEIXOTO, A.M.; PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **A planta forrageira no sistema de produção**. Piracicaba: FEALQ, 2000.
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. **Planejamento de sistemas de produção em pastagens**. Piracicaba: FEALQ, 2001.
TOKARNIA, C.H.; DOBEREINER, J.; PEIXOTO, P.V. **Plantas tóxicas do Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Helianthus, 2000. 310p.
Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Biologia e Manejo de Plantas Espontâneas	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Introdução. Genética e evolução de plantas espontâneas. Dinâmica populacional e do banco de sementes. Associação entre plantas espontâneas e cultivadas. Fisiologia das interações entre plantas espontâneas e cultivadas. Modelos para o estudo das interações entre plantas espontâneas e cultivadas. Respostas de plantas a aleloquímicos. Métodos de estudo da alelopatia. Métodos e práticas de manejo de plantas espontâneas. Impacto dos sistemas de semeadura, do manejo da cultura, do cultivo do solo na dinâmica populacional das plantas espontâneas. Manejo de populações resistentes. Métodos de manejo e controle de plantas espontâneas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 - BIOLOGIA DAS PLANTAS ESPONTÂNEAS
– Conceito, importância e características botânicas
– Estabelecimento e propagação, ciclo de vida
– Estágios de crescimento, danos as culturas
– Competição, interação com o clima
- Estrutura da matocompetição
- Principais plantas infestantes para as culturas
- Características das principais famílias e identificação das principais plantas infestantes
UNIDADE 2 – HERBORIZAÇÃO
-Conceito e importância; Métodos e técnicas de montagem; Identificação das plantas infestantes
- Conceito e importância; Mecanismos de ação dos inibidores vegetais; Natureza química dos inibidores vegetais
UNIDADE 3 - MANEJO E SISTEMAS DE CONTROLE DE PLANTAS ESPONTÂNEAS
- Estágios de crescimento das plantas espontâneas; Prevenção Erradicação;Proteção (controle): controle físico, mecânico, químico, cultural, biológico e integrado.
- Manejo preventivo; Manejo manual; Manejo mecanizado; Manejo cultural; Manejo químico; Manejo combinado

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KISSMANN, K. G. GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas.** São Paulo: BASF, 1995.
LORENZI, Harri. **Plantas infestantes do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. 2 ed. Nova Odessa: Plantanarum, 1991.
PEREIRA, Welington. **Manejo de plantas infestantes em hortaliças.** Brasília: Embrapa Hortaliças,

1989. 6 p. (Circular Técnica.4)
LORENZI, Harri. **Manual de identificação e controle de plantas infestantes:** plantio direto e convencional. 5. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2000. 339 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Silva, A. A. da., Silva, J.F. **Tópicos em manejo de plantas infestantes**. Viçosa: Ed: UFV, 2007. 367p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Suinocultura e Avicultura	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Situação e perspectivas da avicultura e importância econômica e social. Raças de maior importância econômica. Anatomia e fisiologia das aves. Incubação artificial. Criação e produção comercial de frangos de corte e caipiras, galinhas poedeiras, perus e codornas. Nutrição e alimentação das aves. Instalações e equipamentos na avicultura. Planejamento e administração de empresas avícolas. Introdução e importância da suinocultura. Sistemas de Produção de Suínos. Reprodução e manejo da criação de suínos. Raças, tipos, seleção e cruzamento de suínos. Classificação de carcaças de suínos. Alimentação de suínos. Controle sanitário em suinocultura. Manejo geral nas fases: aleitamento, creche, crescimento e terminação. Planejamento da criação. Instalações para suínos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução.
- Origem do suíno. O suíno no Brasil e no mundo. Evolução do suíno.
- Quantidade, qualidade e desfrute.
- Produção de carne e banha.
- Vantagens e desvantagens da suinocultura.
- Condições essenciais à criação e sistemas de criação..
- Tipo e raça. Raças. Instalações. Maternidade.
- Instalações e equipamentos.
- Práticas de criação. Manejo da alimentação.
- Manejo sanitário.
- Exigências nutricionais e fatores que os afetam.
- Manejo reprodutivo e Inseminação artificial.
- Avaliação *in vivo* e Avaliações na carcaça. Qualidade da carne.
- Planejamento e custo de produção.
- Evolução da avicultura. Situação da avicultura no Brasil e no mundo. Vantagens e desvantagens da criação
- Classificação. Taxonomia zootécnica de aves. Importância atual das marcas.
- Biologia da produção.
- Particularidades anatomo-fisiológicas das aves. Estrutura e formação do ovo.
- Processo de Incubação.
- Instalações e equipamentos utilizados na criação de frangos de corte e poedeiras.
- Alimentação. Alimentos protéicos e energéticos mais utilizados em avicultura.
- Reprodução e Manejo reprodutivo de matrizes para corte e postura.

- Práticas de criação.
- Planejamento da atividade de exploração avícola.
- Manejo da criação de frangos de corte e poedeiras
- Classificação e comercialização dos produtos (ovo e carcaça)
- Sistemas de produção em pisos e gaiolas
- Criação de outras espécies avícolas (perus e codornas)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAVALCANTI, S.S. **Produção de suínos**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas, SP. 1984. 453p.
ENGLERT, S. **Avicultura: tudo sobre raças, manejo e alimentação**. 7ª ed. Atual. Guaíba: agropecuária, 1998. 239p.
LANA, G.R.Q. **Avicultura**. Recife-PE:2000, 268p.
MACHADO, L.C.P. **Os Suínos**. Porto Alegre: A Granja, 1967, 622 p.
MENDES, A.A., NAAS, I.A., MACARI, M. **Produção de frangos de corte**. 1ª ed. Campinas:FACTA, 2004. 342p.
SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S. et al. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde** do BERTOLIN, A. Suínos. 1. Ed. Curitiba: Lítero-técnica, 1992, 302, p
VIANNA, A.T. **Os Suínos - Criação Prática e Econômica**. São Paulo, 12ª Ed., Ed. Nobel, 1983, 384 p.
rebanho. EMBRAPA-CNPSA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Revistas e periódicos:

Revista Ciência Rural
EMBRAPA - CNPSA: Manuais Técnicos
Pesquisa Agropecuária Brasileira
Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia
Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira
Revista Suinocultura Industrial

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Construções Rurais e Ambiência	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Resistência dos Materiais e Estrutura Simples. Materiais de Construção. Instalações Elétricas e Hidro-Sanitária. Planejamento e Projeto de Construções Rurais. Orçamento, Cronograma e Especificações. Instalações Zootécnicas. Ambiência Animal e Vegetal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Construção de obras de terra (barragens, canais e estradas internas): nomenclatura e caracterização das partes constituintes;
Métodos de estudos; traçado em planta e de marcação no campo; escolha do local e seleção dos materiais; calculo do movimento de terra; maquinaria utilizada e controle tecnológico.
2. Fundamentos básicos de resistência dos materiais aplicados a estabilidades das construções rurais
Estudo das tensões e deformações dos corpos sólidos estruturais. Cálculo das tensões nos terrenos para construção. Cálculo de sapatas isolada e corrida. Cálculo de pilares, vigas, lajes e estruturas diversas. Cálculo de tesouras para telhados. Cálculo de treliças diversas.
3. Instalações complementares básicas: rede de água e esgotos.
Rede de água: calculo da vazão diária de abastecimento; fontes de água; sistemas de captação; padrões de portabilidade; tratamento preliminar; condução de água ate o local de consumo; dimensionamento dos condutores e estação de recalque; calculo do reservatório; rede de distribuição.
Rede de esgotos: caracterização de uma água residuaria; calculo da vazão; dimensionamento das tubulações; tratamento preliminar de águas residuais; poluição e autodepuração dos rios.
4. Caracterização e quantificação dos materiais básicos empregados nas construções rurais; características técnicas, econômicas e estéticas; estudo suscinto sobre cimento, cal, areia, pedra e água empregados na confecção de argamassas e concretos; quantificação dos componentes em função de um projeto preestabelecido.
5. Instalações Elétricas
6. Critérios e normas para a elaboração de orçamento e memorial descritivo; unidade de custo; classificação dos orçamentos; elementos necessários; discussão de um orçamento e memorial padrão.
7. Modelos de instalações para fins rurais
Abrigos, depósitos e armazenamento. Instalações para criações zootécnicas e complementares. Instalações agrícolas em geral e obras de infraestrutura interna.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERALDO, A. L. **Construções rurais**: materiais. São Paulo, LTC, 1996.
CARNEIRO, O. **Construções rurais**. São Paulo. Nobel, 1998.
GOBATO, C. **Manual de construção rural**. São Paulo. Nobel, 1997.
PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo. Nobel. 1998.
PY, C. R. **Cercas elétricas**: instalações e usos. Guaíba. Agropecuária, 1999.
PY, C. R. **Instalação rurais com arames**. Guaíba. Agropecuária, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIMOSHENKO, S. P. **Mecânica dos Sólidos**. Tradução e coordenação técnica de José Rodrigues de Carvalho. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. 2 v.
BEER, F.P.; Jonhston, R.E. **Resistência dos Materiais**. 3. ed. Tradução e revisão técnica de Celso Pinto Morais Pereira. São Paulo: Makron Books, 1995.
HIGDON, A.; OHLSEN, E.; STILES, W.; WEESE, J. e RILEY, W. **Mecânica dos Materiais**. 3. ed. Trad. Amadeu Henrique Menna de Mesquita. Rio de Janeiro: Guandrora Dois, 1981.
SHAMES, I. H. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. Tradução de Moacyr de Freitas. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1983.
POPOV, E. P. **Resistência dos Materiais**. Trad. Moacyr Freitas. Rio de Janeiro: Prentice-hall do Brasil, 1984.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Manejo e Gestão Ambiental	Profissional Essencial	45 h

EMENTA

Princípios básicos do planejamento: conceitos e modelos de ordenamento territorial. Planejamento Ambiental: bases conceituais, fundamentações teóricas e metodológicas, e níveis de abordagem. A gestão ambiental e o Desenvolvimento sustentável: estratégias técnicas, político-administrativas e comunitárias. Sistemas de Gestão da Qualidade na Agropecuária. Tratamento de Resíduos. Recursos renováveis e não-renováveis, análise de custo-benefício, valoração ambiental. Crescimento populacional e questões globais. Análise de impactos tais como: poluição do ar e água, manejo de resíduos sólidos e substâncias tóxicas, preservação da biodiversidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Gestão Territorial e Desenvolvimento Rural Sustentável.
Geotecnologias e Ecologia das Paisagens.
Legislação pertinente a Gestão Ambiental.
Sistemas de Gestão da Qualidade na Agropecuária.
Dispersão de Poluentes e seu monitoramento.
Tratamento de Dejetos Animais.
Planejamento por bacia hidrográfica e da propriedade rural.
Gestão Ambiental nas Cadeias produtivas Animais e Vegetais.
Avaliação de Impactos Ambientais. Análise do ciclo de vida e Indicadores ambientais e rotulagem na agropecuária.
Recursos renováveis e não-renováveis, análise de custo-benefício, valoração ambiental. Crescimento populacional e questões globais. Análise de impactos tais como: poluição do ar e água, manejo de resíduos sólidos e substâncias tóxicas, preservação da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GESTÃO AMBIENTAL NA AGROPECUÁRIA. Editores Técnicos: Gebler, L. ; Palhares, P. J.C. –Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 310 p. :Il. ABNT. NBR 14001, 14004, 14011, 14012, etc.
De Backer. **Gestão Ambiental: a administração verde**. Rio de Janeiro. Qualitymark editora, 1995.
Bernardes de Andrade, R. et al. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Makron Books, 2000.
Chehebe, J. R. **Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISSO 14000**. Rio de Janeiro : Qualitymark editora Ltda, 1998.
Gilbert, Michael. **ISO14001/BS7750: sistema de gerenciamento ambiental**. São Paulo. Instituto IMAN. 1995.
- ROSS, J. L. S. **Geomorfologia Ambiente e Planejamento**. São Paulo: Ed. Contexto, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DINIZ, José F. **Geografia da Agricultura**. São Paulo: Difel, 1982.
MARTINS, José de Souza. **Exclusão social e a nova desigualdade**. São Paulo: Paulus, 1997.
MÜLLER, Geraldo. **Complexo agroindustrial e modernização agrária**. São Paulo: EDUC, 1989.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Manejo e Conservação do Solo e da Água	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Produção de Alimentos no Brasil e no Mundo. Sustentabilidade da produção agrícola. Distinção entre os conceitos de Fertilidade e Produtividade. Propriedades Físicas, químicas e Biológicas do Solo. Estudo do comportamento da água, ar e temperatura do solo. Estudo integrado da Erosão do solo. Conceitos, princípios e aplicações sobre perdas de solo por erosão hídrica e eólica. Compacidade do solo – adensamento e compactação. Técnicas de descompactação de solos. Práticas edáficas, vegetativas e mecânicas de conservação do solo e da água. Estudo de bacias hidrográficas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - A produção de alimentos no Brasil e no Mundo.
2 - A Sustentabilidade da produção agrícola nos trópicos.
3 - Propriedades físicas dos solos.
4 - Propriedades biológicas dos solos.
5 - Propriedades químicas dos solos.
6 - Estudo do comportamento da água do solo.
7 - Estudo do comportamento do ar do solo.
8 - Estudo da temperatura do solo.
9 -Estudo integrado da erosão do solo – Considerações gerais .Conceito de erosão;Tipos de erosão;Fontes e formas de energia erosiva.
10 - Erosão Hídrica – Fases da erosão; Mecanismos da erosão hídrica; Agentes erosivos; Processos de erosão: laminar *em sulcos e em voçorocas.*
11 - Erosão Hídrica – Fatores que afetam a erosão hídrica; Identificação e preservação das áreas de risco.
12 - Estimativa de perdas de solos – Introdução, Limites aceitáveis de perdas de solo; Fatores que afetam as perdas de solo e a *Equação Universal de Perdas de Solos*-USLE.
13 - Estimativa de perdas de solos – O fator erosividade O fator erodibilidade; Os fatores declividade e comprimentos de rampa; O fator uso e manejo;O fator prática conservacionista e Utilização prática da USLE
14 - Erosão eólica – Agentes; Processos e efeitos sobre os solos.
15 - Erosão eólica –práticas de controle.
16 - Compacidade do solos – Causas e caracterização da compactação; Condições que favorecem a compactação Efeitos da compactação no crescimento de plantas e em atributos do solo.

17 - Compacidade - Reconhecimento e medidas da compactação Medidas para evitar a compactação do solo. Compactação e adensamento.
18 - Técnicas de descompactação de solos.
19 - Práticas edáficas de conservação de solos.
20 - Práticas vegetativas de conservação de solos.
21 - Práticas mecânicas de conservação de solos.
22 - Recursos naturais em microbacias
23 - Planejamento conservacionista em microbacias.
24 - APP e Matas ciliares em Microbacias

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AYRES, Q. C. **La Erosión del Suelo y su Control.** Barcelona: Omega. 1960. 436p.
BAHIA, V.G.; RIBEIRO, M.A.V. **Conservação do solo e preservação ambiental.** Lavras : UFLA/FAEPE, 1997.
BERTOL, I.; COGO, N.P. **Terraceamento em sistemas de preparo conservacionista do solo: um no conceito.** Lages : NRS-SBCS, 1996.
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** 4a ed. São Paulo : Ícone, 1999.
BRADY, N. C. **Natureza e Propriedades dos Solos**. Livraria Freitas Bastos. Trad. Antônio B. N. Figueiredo. Rio de Janeiro, 1984, 898p
BRASIL, Min. Agricultura. **Manejo e Conservação do Solo e da Água** – Informações Técnicas – Brasília, 1983, 66p
CALEGARI, A.; MONDARDO, A.; BULISANI, E.A.; WILDNER, L.doP.; COSTA, M.B.B.da; ALCÂNTARA, P.B.; MIYASAKA, S.; AMADO, T.J. **Adubação verde no sul do Brasil.** 2a ed. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1993.
CAMARGO, O.A.de; ALLEONI, L.R.F. **Compactação do solo e o desenvolvimento das plantas.** Piracicaba: O.A.Camargo, L.R.F.Alleoni, 1997.
CASTRO FILHO, C.de; MUZILLI, O. **Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas.** Londrina: IAPAR, 1996.
CAUDURO, F.A.; DORFMAN, R. **Manual de ensaios de laboratório e de campo para irrigação e drenagem.** Porto Alegre : PRONI / IPHA-UFRGS, s.d.
D'AGOSTINI, L.R. **Erosão: o problema mais que o processo.** Florianópolis : Ed. da UFSC, 1999.
DERPSCH, R.; ROTH, C.H.; SIDIRAS, N.; KÖPKE, U. **Controle da erosão noParaná, Brasil: Sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo.** Eschborn : GTZ/IAPAR, 1990.
FAGERIA, N. K. **Solos Tropicais e Aspectos Fisiológicos das Culturas**. Brasília, EMBRAPA – DPV, 1989. 425 p
FERREIRA, M.M.; DIAS JÚNIOR, M.S. **Física do Solo.** Lavras : UFLA/FAEPE, 1999.
GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.da; BOTELHO, R.G.M. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações.** Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 1999.
INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Plantio direto: pequena propriedade sustentável.** Londrina: IAPAR, 1998.
INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Uso e manejo dos solos de baixa aptidão agrícola.** Londrina: IAPAR, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KLAMT, E.; DALMOLIN, R.S.D.; GONÇALVES, C.N.; INDA JÚNIOR, A.V.; ALMEIDA, J.; FLORES, C.A.

Proposta de normas e critérios para de levantamentos semi-detalhados de solo e para avaliação da aptidão agrícola das terras. Pelotas : NRS-SBCS, 2000.
KLAR, A.E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera.** São Paulo : Nobel, 1984.
KER, C. et. al. **Classificação do Solo em Áreas Irrigadas.** Brasília: ABEAS, 1997, 136p
LEPSCH, I.F..; BELLINAZZI JÚNIOR, R.; BERTOLINI, D.; ESPÍNDOLA, C.R. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso.** Campinas : Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991.
MAZUCHOWSKI, J.Z.; DERPSCH, R. **Guia de preparo do solo para culturas anuais mecanizadas.** Curitiba : ACARPA, 1984.
MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades.** Chapecó : Claudino Monegat, 1991.
MONIZ, A.C.; FURLANI, A.M.C.; FURLANI, P.R.; FREITAS, S.S. **A responsabilidade social da Ciência do Solo.** Campinas : Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1988.
PREVEDELLO, C.L. **Física do Solo com problemas resolvidos.** Curitiba : Celso Luiz Prevedello, 1996.
PRIMAVESI, A. **O Manejo ecológico dos solos**. São Paulo: Nobel, 1979, 541p
PUNDEK, M. **Dimensionamento de terraços – distância e seção transversal.** Florianópolis : EPAGRI, 1995.
REIS, J. G. **Conservação do solo do semi-árido nordestino. Uma análise crítica.** Recife: SUDENE, 1996. 51p.
RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura. **Manual de Conservação de Solo**. 3ª ed. Porto Alegre. 1985. 287p
SAMPAIO, E. V. S. B.; SAMPAIO, Y.; ARAUJO, T. V. S. B.; SAMPAIO, G. R. **Desertificação no Brasil. Conceitos, núcleos e tecnologias de recuperação e convivência.** Recife: Ed. Univ. Da UFPE, 2003. 202p.
SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água: Projeto de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas.** 2a ed. Florianópolis : EPAGRI, 1994.
SCHWAB, G. O. et al. **Soil and Water Conservation Engineering**. Nova York: John Willey & Sons. Inc., 1996, 683p
SILVA, E.L.da. **Relação solo-água-planta-atmosfera.** Lavras: UFLA/FAEPE, 1999.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Tópicos em Ciência do Solo.** Viçosa : Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000.
VIEIRA, L. S.; SANTOS, P.C.T.C. dos; VIEIRA, M. de N. **Solos. Propriedades, Classificação e Manejo**. Brasília, MEC/ABEAS, 1988. 154p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Drenagem Agrícola e Recuperação de Solos Afetados por Sais	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Estudo dos Métodos e princípios da drenagem superficial e subterrânea. Teoria de fluxos saturados subterrâneos. Investigação e diagnóstico do problema de drenagem. Salinização de Solos A elaboração de projetos de drenagem superficial e subterrânea. Dimensionamento, construção e Implantação de estruturas de drenagem para áreas agrícolas. Manutenção e avaliação dos sistemas de drenagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Drenagem Superficial
-Drenagem Subterrânea
-Salinização de Solos
-Classificação de Terras para Irrigação
-Drenos Subterrâneos
-Topografia
-Estudo do lençol freático
-Condutividade hidráulica – aspectos gerais
- Dimensionamento de estruturas de drenagem
-Máquinas e orçamento
-Projetos de drenagem
-Manutenção de drenos
-Avaliação de desempenho de drenos subterrâneos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. Viçosa: UFV, 1995. 657p.
OLLITA, A. F. L. **Os métodos de irrigação**. São Paulo: Nobel, 1977. 267p.
ABREU, J. M. H.; LOPEZ, J. R.; REGALADO, A. P.; HERNANDEZ, J. F. **El riego localizado**. Madrid, Espanha: instituto Nacional de Investigações Agrárias, 1987. 317p.
DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H. **Efeito da água no rendimento das culturas**. Campina Grande: UFPB, 1994. 306p. FAO. Estudos de Irrigação e Drenagem, 33.
VILLELA, S. M.; MATTOS, A. **Hidrologia aplicada**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1975. 245p.
DOORENBOS, J.; PRUITT, W. O. **Necessidades hídricas das culturas**. Campina Grande: UFPB, 1997. 204p. FAO. Estudos de Irrigação e Drenagem, 24.
REICHARD, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Editora Mande, 1987. 337p.
CRUCIANI, D. E. **A drenagem na agricultura**. São Paulo. Ed. Nobel, 1986, 337p.

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. Piracicaba: Paulo Leonel Libardi, 1995. 495p.
AYRES, R. S.; WESTCOT, D. W. A qualidade da água na agricultura. Campina Grande: UFPB, 1991. 218p. FAO. **Estudos de Irrigação e Drenagem**, 29.
HILLEL, D. **Introduction to soil physics**. San Diego: Academic Press, 1982. 264p.
CRUCIANI, D. E. **A drenagem na agricultura**. São Paulo. Ed. Nobel, 1986, 337p.
OLALLA MAÑAS, F. M. S.; JUAN VALERO, J. A. **Agronomia del riego**. Madri: Mundi-Prensa, 1993. 732p.
BELTRÁN, J. M**. Drenaje agrícola**. Madrid: Ministério de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1986. v.1. 239p.
PIZARRO, F. **Drenaje agrícola y recuperacion de suelos salinos**. Madrid: Editora Agrícola Española, 1978. 522p.
RITZEMA, H. P. **Drainage principles and applications**. 2 ed. Netherlands: International Intitute for Land Reclamation and Inprovement, 1994. 1125p.
MILLAR, A. A. **Drenagem de terras agrícolas: bases agronômicas**. São Paulo: Editerra Editorial

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. **Crop evapotranspiration**. Roma: FAO, 1999. 300p. FAO Irrigation and Drainage Paper, 56.
CAUDURO, F. A.; DORFMAN, R. **Manual de ensaios de laboratório e de campo para irrigação e drenagem**. Porto Alegre: PRONI; IPH-UFRGS, 1986. 216p.
EUCLYDES, H. P. **Saneamento agrícola – atenuação das cheias: metodologia de projeto**. Belo Horizonte, Ruralminas, 1987, 320p.
SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Recursos hídricos: aspectos legais, econômicos administrativos e sociais**. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2000. 659p
SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Recursos hídricos e desenvolvimento sustentável da agricultura**. Brasília: MMA; SRH; ABEAS, 1997. 252p
TELLES, D. A. Água na agricultura e pecuária. In: Rebouças, A. A.; Braga, B.; Tundisi, J.G. (org.) **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras, 1999. Cap. 9, p. 305 – 338.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Culturas do Feijão, Milho, Mandioca e Sorgo	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Culturas de Feijão, Milho, Mandioca e Sorgo: viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção; origem e evolução, qualidade nutricional, fitossanitária e industrial, ecofisiologia, caracterização botânica, cultivares, exigências edáfo-climáticas; nutrição, adubação e calagem, implantação, tratos culturais, intensificação no tempo e espaço, manejo de pragas, doenças e plantas invasoras, colheita, beneficiamento e comercialização.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I – CULTURA DO FEIJÃO:
Viabilidade sócio-econômica e ambiental dos sistemas de produção; origem e evolução, qualidade nutricional, ecofisiologia, caracterização botânica, cultivares, exigências edáfoclimáticas; nutrição e adubação, implantação, tratos culturais, intensificação no tempo e espaço, manejo de pragas, doenças e plantas invasoras, e colheita, beneficiamento, armazenamento e comercialização.
II – CULTURA DO MILHO:
Viabilidade sócio-econômica e ambiental dos sistemas de produção; origem e evolução, cadeia produtiva ,qualidade nutricional e industrial, ecofisiologia, caracterização botânica, cultivares e híbridos, exigências edáfoclimáticas; nutrição e adubação, implantação, tratos culturais, intensificação no tempo e espaço, manejo de pragas, doenças e plantas invasoras, e colheita, beneficiamento, industrialização e mercado.
III – CULTURA DA MANDIOCA:
Viabilidade sócio-econômica e ambiental dos sistemas de produção; origem e evolução, cadeia produtiva, qualidade nutricional e industrial, ecofisiologia, caracterização botânica, cultivares, exigências edáfoclimáticas; nutrição e adubação, implantação, tratos culturais, intensificação no tempo e espaço, manejo de pragas, doenças e plantas invasoras, colheita, beneficiamento, agro-industria e utilização na alimentação animal.
IV – CULTURA DO SORGO:
Viabilidade sócio-econômica e ambiental dos sistemas de produção; origem e evolução, cadeia produtiva, qualidade nutricional, ecofisiologia, caracterização botânica, cultivares e híbridos (forrageiros e graniferos), exigências edáfoclimáticas; nutrição e adubação, implantação, tratos culturais, intensificação no tempo e espaço, manejo de pragas, doenças e plantas invasoras, colheita, beneficiamento e uso na alimentação animal e humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Araujo, Ricardo Silva ...[et al.]. **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: POTAFOS, 1996. 786p.

CARVALHO, J.E.B. de. Controle químico de plantas daninhas em mandioca. In: EMBRAPA-DDT (Brasília, DF). **Práticas culturais da mandioca**. Brasília, DF: 1984. p.167-172. (EMBRAPA-DDT. Documentos, 14). Anais do seminário realizado em Salvador, Bahia, Brasil, 18-21mar., 1980
COELHO, A.M.; WAQUIL, J.M.; KARAM, D. et al. **Seja o doutor do seu sorgo**. Piracicaba: POTAFOS, 2002, 24 p.
EMBRAPA. **Mandioca: o pão do Brasil (Manioc, le pain du Brésil).** Brasília, DF: Embrapa, 2005. 284p
FANCELLI, A.L.; DOURADO NETO, D. **Produção de milho**. Guaíba: Agropecuária, 2000, 360 p.
VIEIRA, C.; TRAZILBO JR.; T.J. P.; BORÉM, A. **Feijão**. Viçosa: Editora UFV, 2006, 600 p. ilust..
RECOMENDAÇÕES DE CULTIVO DAS CULTURAS. Comissões de Pesquisa das Culturas (várias fontes).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVARENGA, R.C.; LARA C., W.A.; CRUZ, J.C.; SANTANA, D.P. **Plantas de cobertura de solo para sistema plantio direto**. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.22, n.208, p.25-36, 2001.
DIDONET, A.D.; SILVA, S.C. **Elementos climáticos e produtividade do feijoeiro.** Informe Agropecuário**,** Belo Horizonte, v.25, n.223., p.13-19, 2004
MAGALHÃES, P. C.; DURÃES, F. O. M.; SCHAFFERT, R. E. **Fisiologia da planta de sorgo**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2000. 46p. (Embrapa Milho e Sorgo - Circular Técnica, 3).
SAMPAIO, A. O. **A mandioca na alimentação animal**. Informativo da Fazenda Paschoal Gomes, a.3, n.6, p.4, ago. 1995.
VILELA, E. R. **Tecnologia de produção de raspas de mandioca**. Informe Agropecuário, Belo Horizonte: EPAMIG, v.13, n.145, p.53- 57, jan. 1987.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Agroecologia	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Desenvolver nos alunos de agroecologia a formação teórico-prática que os permita conhecer a evolução dos sistemas agrícolas e os recursos naturais. Compreender as dimensões da agricultura de base ecológica. Aplicar as técnicas do manejo ecológico dos solos nas propriedades bem como, do manejo de plantas espontâneas. Conhecer e refletir sobre a Teoria da trofobiose. Resignificar e operar à utilização das técnicas ecológicas de proteção de plantas para os sistemas orgânicos. Promover o planejamento e a gestão das fazendas orgânicas. Conhecer e operar no âmbito da legislação para produção e comercialização de produtos orgânicos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – CONTEXTO DA AGRICULTURA ECOLÓGICA
- Evolução, domesticação e centros de origem de espécies agrícolas e história da agricultura;
- Evolução dos sistemas agrícolas e os recursos naturais;
- Dimensão socioeconômica e ambiental da agricultura ecológica;
- Perspectivas, entraves e potencial da agricultura orgânica.

UNIDADE II – O SOLO E A FERTILIDADE DO SISTEMA
- O solo em agroecossistemas;
- A matéria orgânica;
- Os ciclos biogeoquímicos e a ciclagem de nutrientes;
- O manejo do solo (Preparo);
- Plantio direto orgânico;
- A fertilidade do sistema;
- Adubos orgânicos e minerais naturais (estercos, adubo verde, resíduos orgânicos, pós-de-rocha, fosfatos naturais, cinzas, Composto e Biofertilizantes etc.);
- Cultivos de cobertura viva, cobertura morta, consorciação e rotação de culturas;

UNIDADE III – MANEJO CULTURAL E PROTEÇÃO DE PLANTAS
- Importância da vegetação espontânea (efeito na biodiversidade);
- Manejo da vegetação espontânea;
- Ecologia e manejo de pragas;
- Ecologia e manejo de doenças vegetais;
- Teoria da trofobiose;
- Métodos de proteção de plantas para os sistemas orgânicos.

UNIDADE IV – GESTÃO, PLANEJAMENTO, LEGISLAÇÃO E MERCADO DE PRODUTOS ORGÂNICOS
- A propriedade agrícola como sistema;

- Planejamento de agroecossistemas sustentáveis.
- Legislação e certificação de produtos orgânicos;
- Custo de produção de produtos orgânicos;
- Mercados e canais de comercialização de produtos orgânicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALTIERE, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** Guaíba:Agropecuária, 2002. 592p.

AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília – DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517p.

GLISSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.**3. ed.Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 653.

KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecologia, 2001.348p.

KIEL, E. J. **Fertilizantes orgânicos**. São Paulo, Agronômica Ceres, 1985. 492p.

PRIMAVESI, A. **O manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais**. São Paulo, Nobel, 1982. 541p.

REINJNTZES, C; HARVESKORT, B.; WATERS-BAYER, A. **Agricultura para o futuro**. Rio de Janeiro: ASPTA/ILEA, 1994.

SOUZA, J. L. de. **Agricultura orgânica: tecnologias para a produção de alimentos saudáveis**. Vitória: EMCAPA, 1998. V.1. 176p.

SOUZA, J. L. de. **Agricultura orgânica: tecnologias para a produção de alimentos saudáveis**. Vitória: Incaper, 2005. V.2. 257p.

SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2006. 823p.

ZIMMER, G. F. The biological Farmer – **A Complete Guide to The Sustainable & profitable biological System of Farming**. Austin-Texas, 1ª ed., Acres U.S.A., publishers, 2000. 352p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALTIERE, M.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas.** Ribeirão Preto: Holos, 2003.

BURG, I. C.; MAYER, P. H. **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças**. Francisco Beltrão: Grafit, 1999.153p.

CANUTO, J. C. Dimensão sócio-ambiental da agricultura sustentável. In: UZÊDA, M. C. (org.) **O desafio da agricultura sustentável: alternativas viáveis para o Sul da Bahia**. Ilhéus, BA: Editus, 2004. p.13-32.

CHABOUSSOU, Francis. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose**. / Francis Chaboussou; tradução de Maria José Guazzelli. – Porto Alegre: L&PM, 1987. 256p. il.

DAROLT, M. R. **Agricultura Orgânica: inventando o futuro**. Londrina:IAPAR, 2002. 250p.

EPAMIG. Agricultura Alternativa. **Informe Agropecuário**, Belo horizonte, v.22, n.212, 2001.

THEO COLBORN, D. D.; MYERS, J. P. **O futuro roubado**. Tradução de Cláudia Buchweitz. I&PM. 1997. 353p.

HEIN, M. (Org.) Resumos do 1º Encontro de processos de proteção de plantas: controle ecológico de pragas e doenças. Botucatu: Agroecologia, 2001. 196p.

PINHEIRO, S.; BARRETO, S. B. **"MB-4": agricultura sustentável, trofobiose e biofertilizantes**. Fundação Junquira Candiru/MIBASA, 1996.273.

PINHEIRO, S.; NASR, N. Y.; LUZ, D. **A agricultura ecológica e a máfia dos agrotóxicos no Brasil**. Porto Alegre: Edições dos Autores, 1993. 355p.

PRIMAVESI, A. A alimentação no século XXI. In: ENCONTRO DE PROCESSOS DE PROTEÇÃO DE PLANTAS: CONTROLE ECOLÓGICO DE PRAGAS E DOENÇAS. 1, 2001. Botucatu: Agroecologia, 2001. p.7-12.

UZÊDA, M. C. (Org.) **O desafio da agricultura sustentável: alternativas viáveis para o sul da Bahia**. Ilhéus, Ba:Editus, 2004. 131p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Floricultura e Paisagismo	Profissional Essencial	45 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Importância sócio-econômica da floricultura. Propagação de flores e plantas ornamentais. Produção e comercialização de flores de corte, folhagens e plantas ornamentais em vasos. Pós-Colheita de flores de corte. Fundamentos do paisagismo. Diversidade de uso de plantas ornamentais em paisagismo. Elementos do projeto paisagístico. Arborização urbana. Implantação e conservação de parques e jardins.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AULAS TEÓRICAS
1. PAISAGISMO
Paisagem, macro e micropaisagismo. Evolução histórica dos estilos de jardins. Elementos de composição e estetica: linha, forma, textura, cor, movimento, som. Equilíbrio. Harmonia. Ritmo. Escala. Dominância. Classificação e uso de plantas ornamentais no paisagismo. O projeto paisagístico: levantamento preliminar, o anti-projeto, o projeto definitivo.
2. ARBORIZAÇÃO URBANA
Espécies vegetais na arborização e composição de espaços verdes urbanos. Instalação e manutenção de plantas em espaços verdes.
3. FLORICULTURA
O agronegócio da floricultura: aspectos econômicos e sociais da floricultura. A floricultura no Vale do São Francisco. Produção e comercialização de crisântemos. Produção e comercialização de flores tropicais. (Antúrios, Helicônias, Sorvete, Bastão de Imperador, Alpinias, Musas). Produção e comercialização de gérberas. Produção e comercialização de gladíolos. Produção e comercialização de folhagens de corte. Pós-colheita de flores de corte.
AULAS PRÁTICAS
1. Produção de mudas de plantas ornamentais: propagação sexuada e assexuada em casa de vegetação.
2. Pratica de confecção e manutenção de jardins
3. Elaboração de um projeto paisagístico.
4. Visitas técnicas:
4.1 Observação de jardins e plantas ornamentais em Juazeiro e Petrolina: tipos de jardins, identificação de espécies, observação da aplicação dos princípios do paisagismo.
4.2 Visita a produtor de flores do Vale do São Francisco: identificação das espécies cultivadas, praticas culturais, comercialização, ocorrência de doenças e pragas.

4.3 Visita a área de produção de mudas da EMBRAPA em Petrolina – PE: identificação de espécies, técnicas de produção, comercialização.
4.4 Observação e diagnostico da arborização urbana em Juazeiro: trabalho em grupos com apresentação de relatório.
5. Produção de flores em vasos: preparo de substrato, plantio.
6. Pós-colheita de flores tropicais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KAMPF, A N (Coord.) **Produção comercial de plantas ornamentais.** Guaíba. Ed. Agropecuária. 2000. 254p.
LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: princípios básicos**. José Agusto de Lira Filho, Haroldo Nogueira de Paiva, Wantuelfer Gonçalves. Viçosa – MG. Aprenda Fácil. 2002 166 p (Coleção jardinagem paisagismo. Série planejamento paisagístico v.1)
LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: elementos de composição estética.** José Agusto de Lira Filho, Haroldo Nogueira de Paiva, Wantuelfer Gonçalves. Viçosa – MG. Aprenda Fácil. 2002 194 p (Coleção jardinagem paisagismo. Série planejamento paisagístico v.2)
LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: elaboração de projetos de jardins.** José Agusto de Lira Filho, Haroldo Nogueira de Paiva, Wantuelfer Gonçalves. Viçosa – MG. Aprenda Fácil. 2002 231 p (Coleção jardinagem paisagismo. Série planejamento paisagístico v.3)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, A C S. **Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais.** São Paulo. Iglu Ed. 1989. 231p.
CASTRO, C E F. **Helicônia para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília**.** Minist. da Agric. **Do Abast. e da Reforma Agrária**. Embrapa. 1995. 44p.
LOPES, C L; BARBOSA J G. **Propagação de plantas ornamentais.** Viçosa. UFV. 2000. 46p.
LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. V.1 ed. plantarum: nova Odessa. SP, 1992. 352p.
LORENZI, H. et al. **Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas**. Ed. Plantarum: Nova Odesa, 1996. 303p.
LORENZI, H. et al. **Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbaceas e trepadeiras**. Ed. Plantarum: Nova Odessa, 1995.
MACUNOVICH, J. Ë fácil construir um jardim: 12 etapas simples para criar jardins e paisagens. São Paulo. Nobel. 1996. 182 p.
MOTTA, E P. **Técnicas de Jardinagem. Porto Alegre**. Ed. Agropecuária. 1995. 188p.
PITTA, G P B. **Flores e plantas ornamentais para exportação: aspectos fitossanitários**. Brasília. Embrapa – SPI. 1995. 50 p.
PITTA, G P B et al. **Doenças das plantas ornamentais.** São Paulo. IBIC. 1990 180 p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Tecnologia de Produção de Sementes	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Importância das sementes, Conceitos de sementes, Formação e estrutura das sementes, Composição química das sementes, Maturação de sementes, Germinação das sementes, Dormência de sementes, Deterioração de sementes, Produção de sementes, Beneficiamento de sementes, Secagem das sementes, Armazenamento, Análise de sementes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 -Como mecanismo de propagação das espécies.
2 -Como agente modificador da historia do homem.
3 -Como elemento de pesquisa.
4 -Conceito botânico.
5 -Conceito funcional
6 -Fertilização.
7 -Desenvolvimento do embrião.
8 -Desenvolvimento do endosperma.
9 -Tegumentos
10 -Material de reserva.
11 -Nutrientes
12 -Fatores que afetam a maturação.
13 -Índices de maturação
14 -O processo de germinação.
- Condições necessárias
- Tegumentos impermeáveis.
- Sementes fisiologicamente imaturas.
- Substancias inibidoras.
- Dormência secundária.
15 -Manifestações químicas e biológicas de deterioração
16 -Estabelecimento de campos de produção.
- Certificação.
- Padrões de campo.
- Inspeção de campo.
- Colheita.
- Bases de separação.
Operações de beneficiamento

Teor de umidade das sementes e processo biológicos.
O processo de secagem.
Métodos de secagem
Conservação da semente.
Amostragem.
Determinação do grau de umidade.
Análise de pureza.
Teste padrão de germinação.
Testes de vigor.
Uso das tabelas de tolerâncias
Aspectos legais.
Instruções normativas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: Ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal: Funep, 2000. 588p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Agricultura. Equipe Técnica de Sementes e Mudas. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF, 1976. 188 p.
MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S. M.; SILVA, W. R. **Avaliação da qualidade das sementes**. Piracicaba, FEALQ. 1987. 230 p.
MENTEN, J.O.M. **Patógenos em sementes**. São Paulo: Ciba Agro, 1995.
PUZZI, D. **Abastecimento e Armazenagem de Grãos**. Campinas, SP. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola.1986.
POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília, s. ed, 1985, 289p.
TOLEDO, F.F.; FILHO, J.M. **Manual das sementes**: Tecnologia da produção. Ed. Agronômica Ceres, São Paulo, 1977. WELCH, G. B. Beneficiamento de sementes no Brasil. Brasília , SNAP / CSM, 1980. 205 p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Introdução à hidrologia. Ciclo hidrológico. Distribuição das chuvas. Infiltração da água nos solos. Escoamento superficial. Influência das florestas no regime dos rios. Evaporação e evapo-transpiração. Microbacias hidrográficas experimentais. Balanço hídrico de microbacias. Consumo de água e Erosão. Controle da produção de água em microbacias hidrográficas. Indicadores de sustentabilidade em bacias hidrogáficas. Manejo integrado de microbacias hidrográficas. Recuperação e conservação de nascentes. Conceituação do gerenciamento de bacias hidrográficas. Meio ambiente e os recursos hídricos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução aos recursos hídricos
1.1. Distribuição dos recursos hídricos
1.2. Usos, conflitos e problemas relacionados aos recursos hídricos
1.3. Noções gerais sobre gestão de recursos hídricos
1.4. Noções gerais sobre manejo de bacias hidrográficas
2. Bacias hidrográficas
2.1. Conceituação
2.2. Delimitação e medidas básicas
3. Ciclo hidrológico
3.1. Definição
3.2. Processos componentes
4. Balanço hídrico em bacias hidrográficas
5. Modelagem hidrológica
5.1. Definição
5.2. Aplicação em manejo de bacias hidrográficas
6. Erosão do solo
6.1. Noções básicas (tipos, agentes causadores, mecanismo, fatores controladores)
6.2. Aporte de sedimentos
6.3. Modelos para estimativa da erosão hídrica
7. Qualidade da água em bacias
8. Ciclagem de nutrientes em bacias
9. Práticas aplicadas ao manejo de bacias hidrográficas
9.1. Zoneamento ambiental de bacias hidrográficas

9.2. Práticas de manejo e conservação do solo e da água em bacias
9.3. Produção de água em bacias hidrográficas
10. Legislação aplicada ao manejo de bacias hidrográficas

CONTEÚDO PRÁTICO

1. Delimitação de bacias hidrográficas
2. Cálculo do balanço hídrico em bacias hidrográficas
3. Modelos hidrológicos para bacias hidrográficas
4. Modelos para estimativa da erosão em bacias hidrográficas
5. Identificação de processos erosivos
6. Plano de manejo de bacias hidrográficas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Lima, W.P. **Princípios de Hidrologia florestal para o manejo de bacias hidrográficas**. ESALQ. 242 p. 1986.
Lima, W.P.; Zakia, M.J.B. **As florestas plantadas e a água: implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento**. São Carlos: RiMa, 2006.226p.
Martins, R.C.; Valencio, N.F.L.S. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: desafios teóricos e político-institucionais**. São Carlos: RiMa, 2003. 307p.
Paiva, J.B.D.; Chaudhry, F.H.; Reis, L.F.R. Monitoramento de bacias hidrográficas e processamento de
dados. São Carlos: RiMa, 2004. 326p.
Paiva, J.B.D.; Paiva, E.M.C.D. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas**. Porto Alegre: ABRH, 2003. 628p.
Pires, F.R.; Souza, C.M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: Suprema, 2006. 216p.
Pruski, F.F.; Brandão, V.S.; Silva, D.D. **Escoamento superficial**. Viçosa: Ed. UFV, 2003. 88p.
Pruski, F.F.; Amorim, R.S.S.; Silva, D.D.; Griebeler, N.P.; Silva, J.M.A. **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 240p.
Pruski, F.F.; Silva, D.D.; Teixeira, A.F.; Cecílio, R.A.; Silva, J.M.A.; Griebeler, N.P. **Hidros: dimensionamento de sistemas hidroagrícolas**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 260p.
Rodrigues, V.A.; Bucci, L.A. **Manejo de microbacias hidrográficas: experiências nacionais e internacionais**. Botucatu: FEPAF, 2006. 300p.
Silva, A.M.; Schulz, H.E.; Camargo, P.B. **Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas**. São Carlos: RiMa, 2007. 158p.
Silva, D.D.; Ramos, M.M. **Planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos**. Brasília: ABEAS; Viçosa: UFV/DEA, 2001. 89p. (Curso de Uso Racional dos Recursos Naturais e seus Reflexos no Meio Ambiente. Módulo 10)
Tucci, C.E.M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2001. 943p.
Tucci, C.E.M. **Modelos hidrológicos**. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2005. 678p.
Tucci, C.E.M.; Braga, B. **Clima e recursos hídricos no Brasil**. Porto Alegre: ABRH, 2003. 348p.
Tundisi, J. G. **Água no Século XXI: Enfrentando a Escassez**. São Carlos: RIMA, IIE, 2003. 248p
Valente, O.F.; Gomes, M.A. **Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 210p.
Villela, S.M.; Mattos, A. **Hidrologia aplicada**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1975.245p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bertoni, J.; Lombardi Neto, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 2005. 356p.

Brandão, V.S.; Cecílio, R.A.; Pruski, F.F.; Silva, D.D. **Infiltração da água no solo**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 120p.

Cecílio, R.A.; Garcia, G.O.; Moreira, M.C. A importância do setor agropecuário para a proteção e conservação dos recursos hídricos. In: Jesus Júnior, W.C. et al. **Novas tecnologias em Ciências Agrárias**. Alegre: Suprema, 2006. p.101-117.

Campos, N.; Studart, T. **Gestão das Águas**. Porto Alegre: ABRH, 2003. 242p.

Carrera-Fernandez, J.; Garrido, R.J. **Economia dos recursos hídricos**. Salvador: EDUFBA, 2002. 458p.

De Villiers, M. **Água: como o uso deste precioso recurso natural poderá acarretar a mais séria crise do século XXI**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. 457p.

Felicidade, N.; Martins, R.C.; Leme, A.A. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**. São Carlos: RiMa. 2.ed. 2006. 238p.

Silva, D.D.; Pruski, F. F. **Gestão dos Recursos Hídricos – Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. Brasília, DF: Secretaria de Recursos Hídricos; Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa; Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2000. 659p.

Silva, D.D.; Pruski, F.F. **Recursos hídricos e desenvolvimento sustentável da agricultura**. Brasília: MMA, SRH, ABEAS; Viçosa: UFV, 1997. 252p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Fruticultura	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Organização da produção. Propagação de plantas. Instalação de viveiros e pomares. Fatores que afetam a produtividade em pomares. Dormência em fruteiras . Melhoramento genético de fruteiras. Poda de fruteiras. Manejo de plantas e tratos culturais. Conservação pós-colheita e comercialização; Fruteiras de clima subtropical e tropical: principais espécies, situação atual, origem, botânica, evolução, cultivares, propagação, implantação e condução de pomares, manejo do solo e plantas, pragas, doenças, colheita e manejo pós-colheita. Sistemas alternativos de produção

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O Brasil no contexto mundial de produção de frutas; Importação e exportação de frutas frescas e derivados; Políticas de exportação de frutas e mercados; Análise da cadeia produtiva das principais frutas; Estratégias negociais e competitividade das frutas brasileiras; Qualidade de frutas no mercado mundial e os supermercados e a comercialização de frutas no Brasil;
2. Introdução e Legislação;
3 . Métodos de propagação;
– Porta-enxertos;
4 . Adubação e Irrigação;
5. Uso de micorrizas;
6. Fitossanidade e indexagem;
7. Conservação do material propagativo;
8. Aplicação da cultura de tecidos na propagação;
9. Técnicas de condicionamento de plantas matrizes;
10. Controle de invasoras;
11. Uso de substratos e recipientes;
12. Instalações e equipamentos;
13. Aclimatização de mudas;
14. Produção de mudas das principais frutíferas;
– Custo de implantação;
– Local para o cultivo de frutíferas;
– Seleção das espécies a serem plantadas;
– Preparo do solo;
– Correção e adubação do solo;
– Aquisição das mudas;

– Sistema de alinhamento e marcação do pomar;
– Plantio de quebra-ventos;
– Plantio das mudas
Estrutura e funções das plantas frutíferas cultivadas
- Reconhecimento dos órgãos de diferentes espécies frutíferas;
– Fisiologia e função das gemas e ramos;
– Fisiologia e função das folhas;
Fisiologia e função das raízes;
– Organogênese floral e Florescimento;
– Formação, desenvolvimento e crescimento do fruto;
- Fitoreguladores em fruticultura
15. Importância da poda;
– Objetivos da poda;
– Fundamentos da poda;
– Hábito de frutificação das principais espécies frutíferas;
– Modalidades da poda;
– Sistema de condução da planta;
– Época de poda;
– Intensidade da poda;
– Instrumento de poda
– Adubação química, orgânica e foliar;
– Quebra de domência;
– Raleio de frutos;
– Técnicas e manejo de irrigação;
– Manejo integrado de pragas e doenças;
– Equipamentos e tecnologia de aplicação de agrotóxicos;
– Produção integrada de frutas;
– Noções sobre produção orgânica;
16. Cultivo das Fruteiras:
– Citros
- Caju
-Umbu
-Pinha
-Acerola
-Maracujá
- Banana
-Goiaba
-Coco
-Mamão
-Abacaxi

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Nobel, 1993, 114p.
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças (fisiologia e manejo)**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990, 320p.

FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. **Fruticultura fundamentos e práticas**. Pelotas: Editora UFPel, 1996. 311p.
MANUAL DA CULTURA DA MACIEIRA. Florianópolis: EMPASC, 1986. 586p.
TAIZ, L., ZEIGER, E. **Plant Physiology**. Redwood City, California, 1991. 559p. (versão em português e inglês).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA
PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA
HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E. **Propagación de plantas – Principios y practicas**. México: Compañía Editorial Continental, 1990. 760p.
FAUST, M. **Physiology of temperate zone fruit trees**. New Yourk: Jhon Wiley & Sons, 1989. 338p.
RYUGO, K. **Fruticultura Ciencia e Arte**. Planta Alta: A.G.T. Editor, S.A, 1993. 460p. (traduzido do inglês por Jorge Rodrigues Alcazar).
WAY, ROGER D. Pollination and fruit set of fruit crops. **Plant Sciences.** Pomology and Viticulture, v. 25, no 76. Geneva. December, 1978.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Olericultura	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Ecofisiologia das principas culturas. Qualidade bromatológica, fitossanitária e industrial de produtos vegetais. Sistemas de manejo das culturas. Rotação, consorciação e sucessão de culturas. Armazenamento e comercialização. Abordagem das principais culturas da região. Viabilidade sócio-econômica e ambiental dos sistemas de produção: convencional e alternativo. Fisiologia da pós-colheita.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos gerais, características da exploração, origem e evolução; Fisiologia dos cultivos;
Exigências Climáticas no desenvolvimento vegetativo, na floração e frutificação dos cultivos;
Sistemas de produção de hortaliças: Cultivos a campo, em ambiente protegido e cultivos sem solo.
Maturação e padrão de qualidade; Ponto de colheita;
Sistemas de manuseio para consumo "In natura" ou processamento;
Agregação de valor aos produtos oleráceas;
Processamento mínimo
Propagação de hortaliças; Semeadura direta e indireta;
Propagação sexuada: vantagens e desvantagens, germinação, dormência;
Propagação assexuada: vantagens e desvantagens, métodos naturais e artificiais;
Sistemas de condução: Tutoramento, desbrote, poda;
Propagação pela cultura de tecidos;
Influência dos fatores ambientais no desenvolvimento dos cultivos;
Aspectos nutricionais;
Principais sistemas de irrigação
Princípios da rotação de cultivos;
Seleção de espécies para rotação;
Plantas companheiras;
Importância da consorciação de plantas oleráceas;
Critérios para a implantação de culturas Sucessivas
Requisitos necessários para o armazenamento de oleráceas;
Características dos principais canais de comercialização;
Valorização dos sistemas locais de comercialização;
Seleção, classificação, embalagens e distribuição dos produtos oleráceas;
Práticas comerciais;
Cuidados especiais para o transporte de oleráceas;

Abordagens gerais quanto ao:
Clima, época de plantio e adubação;
Principais cultivares;
Produção de mudas e implantação da cultura;
Tratos culturais;
Controle fitossanitário;
Anomalias fisiológicas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRIOLO, J.L. **Olericultura geral: princípios e técnicas**. 1ª ed. Santa Maria: UFSM, 2002, 158p.
AWAD,M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. Livraria Nobel, São Paulo, 1993. BARTZ, J. A.;
CAMARGO, L. S. de **As hortaliças e seu cultivo**: Morangueiro. 3 ed. São Paulo: Fundação Cargill, 1992. 252 p.
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990. 293 p.
FERREIRA, M. E.; CASTELLANE, P. D.; CRUZ, M. C. P. da. Nutrição e adubação de hortaliças. In: **SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DE HORTALIÇAS**, 1990, Jaboticabal. **Anais**. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 487 p.
FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de olericultura:** Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa MG: UFV, 2000. 402 p.
FONTES, Paulo César Resende. **Olericultura: Teoria e prática**. Editor. Viçosa: MG; UFV. 2005. 486 p.
MAROTO, J. V. **Horticultura**: Herbacea especial. Madri: Mundi-prensa, 1986. 590 p.
MURAYAMA, S. **Horticultura.** Campinas: ICEA, 1983. 322 p.
NETO, J. F. **Manual de horticultura ecológica**: Auto suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 1995. 141p.
PADOVANI, M. I. **Morango: O delicado e saboroso fruto da integração dos povos**. São Paulo: Icone, 1991. 67 p.
SANTOS, A. M. dos **A cultura do morango**. Brasília: EMBRAPA, 1993. 35 p.
ZAMBOLIM, L.; DO VALE, F. X. R. COSTA, H. **Controle integrado de doenças de hortaliças**. Viçosa: 1997. 134 p.
REBELO, J. A.; BALARDIN, R. S. **A cultura do morangueiro**. 3 ed. Florianópolis: EPAGRI-SC, 1997. 44 p. (Boletim técnico, 46).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANJOS, F. S.; GODOY, W. I.; CALDAS, N. V. **As feiras livres de Pelotas sob o império da globalização: perspectivas e tendências.** Pelotas: Editora e gráfica Universitária PREC/UFPel, 2005. 197 p.
BERGAMASCHI, H.; BERLATO, M. A.; MATZENAUER, R. et al. **Agrometeorologia aplicada a irrigação.** Porto Alegre: Editora UFRGS, 1992. 125 p.
CHITARRA, M. I. F. Colheita e qualidade pós-colheita de frutos. **Informe agropecuário**, Belo Horizonte, v. 17, n. 179, p. 8-18, 1994.
GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al**. Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Ceres, 1978. 531 p.

GODOY, W. I. **As feiras livres de Pelotas, RS**: Estudo sobre a dimensão socioeconômica de um sistema local de comercialização. 2005. 297 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
RESH, H. M. **Cultivos hidroponicos**. 4 ed. Madrid: Mundi-prensa, 1997. 509 p.
SGANZERLA, E. Nova agricultura. A fascinate arte de cultivar com os plásticos. Porto Alegre: Agropecuária. 1995. 341p.
TAMARO, D. **Manual de horticultura.** Barcelona: Gustavo Gili,1951. 510 p.

PERIÓDICOS:

Horticultura Brasileira
Pesquisa Agropecuária Brasileira (PAB).
Ciência Rural.
Revista Agriculturas: Experiências em agroecologia

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Culturas do Sisal, Mamona e Algodão	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Culturas do Sisal, Mamona e Algodão. Importância. Origem e histórico. Classificação botânica. Manejo cultural. Fenologia. Exigências edafoclimáticas. Cadeia produtiva. Ecofisiologia da produção. Tratos culturais. Manejo de pragas e doenças. Colheita. Beneficiamento. Logística e comercialização.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I – CULTURA DO SISAL:
Importância econômica e social, origem, descrição botânica da planta, clima e solos recomendados para o cultivo, nutrição mineral, adubação e calagem, cultivares recomendados, técnicas de propagação, espaçamento e densidade de plantio, tratos culturais, pragas e métodos de controle, doenças e métodos de controle, colheita, aspectos importantes do beneficiamento, industrialização da fibra, comercialização e utilização da fibra na indústria automobilística.
II – CULTURA DA MAMONA:
Introdução, importância econômica e social, caracterização botânica da planta, características gerais da planta, clima e solos recomendados para o cultivo, nutrição mineral, adubação e calagem, cultivares e híbridos de mamona, sistemas de plantio recomendados, espaçamento e densidade de plantio, tratos culturais, pragas e métodos de controle, doenças e métodos de controle, lavoura consorciada, rotação de culturas, colheita (cultivares deiscentes e indeiscentes),
Armazenamento, comercialização, mercado para o biodiesel.
III – CULTURA DO ALGODÃO:
Histórico da cultura, importância econômica e social, dados de conjuntura mundial, brasileira e regional, descrição botânica da planta, clima e solos recomendados para o cultivo, nutrição mineral, adubação e calagem, cultivares recomendadas, sistemas de plantio, espaçamento e densidade, tratos culturais, pragas da cultura, manejo integrado e controle, doenças da cultura e controle, aspectos importantes da colheita, características de qualidade da fibra, comercialização dos produtos fibra e caroço, subprodutos e sua utilização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, M.C. de A. A cultura do sisal. In: SUDENE. **Agricultura e regionalização do Nordeste: culturas industriais**. Recife, 1969. p. 1-13.
Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola Sistema de Produção de Sisal Comunicado Técnico nº 12 Nov. 1995
FILHO, A. S. **MAMONA tecnologia Agrícola.** Campinas: EMOPI, 2005. 105p.
AZEVEDO, D.M.P. DE.; LIMA, E.F.; BATISTA, F.A.S.; BELTRÃO, N.E. DE M.;

SOARES, J.J.; VIEIRA, R.M.; MOREIRA, J. DE A.N. **Recomendações técnicas para o cultivo da mamoneira** (*Ricinus communis* L.) no Nordeste do Brasil. Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1997. 52p. (Circular Técnica, 25).
TAVORA, F. J. A. F. . **A Cultura da Mamona**. Fortaleza: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará, 1982. v. 1. 112 p.
BELTRÃO, N. E. M. (Org.). **O agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. v. 2. 532 p.
CIA, E., FREIRE, E.C., SANTOS, W.J. (Eds.) **Cultura do algodoeiro**. POTAFOS. Piracicaba. 1999. 286p
CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, **Resumos**..., 2001, 2003 e 2005. (CDROM)
EMBRAPA/CNPA. FUNDAÇÃO MT. **Boletim de Pesquisa de Algodão**. Bol. n. 4. 2001. 237p. GONDIM, D.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, D.M.P. de.; LIMA, E.F.; BATISTA, F.A.S.; BELTRÃO, N.E. de M.;
SOARES, J.J.; VIEIRA, R.M. de; MOREIRA, J.A.M. **Recomendações técnicas para o cultivo da mamoneira** *Ricinus communis* **L. no nordeste do Brasil**. Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1997b. 39p. (EMBRAPA-CNPA. Circular Técnica, 25).
AZEVEDO, D.M.P. de; BELTRÃO, N. E. de M.; VIEIRA, D. J.; NOBREGA, L. B. da. Manejo cultural. In: BELTRÃO, N. E. de M. Org. **O Agronegócio do Algodão no Brasil**, Brasília: Embrapa – CTT/EMBRAPA-CNPA. 1999. v.2 p. 511-551.
BELTRÃO, N.E.M. EMBRAPA ALGODÃO. **A Cadeia da Mamona no Brasil, com Ênfase para o Segmento P&D: Estado da Arte, Demandas de Pesquisa e Ações Necessárias para o Desenvolvimento**. Campina Grande, 2004. 19p. (Embrapa Algodão. Documentos, 129).
BRASIL. **Ministério da Agricultura. Especificações para padronização, classificação e comercialização interna do sisal bruto**. Brasília, 1987. 7p.
GONDIM, D. M. C.; BELOT, J.L.; Silvie, P.; PETIT, N. **Manual de identificação das pragas, doenças, deficiências minerais e injúrias do algodoeiro no Brasil.** 3a. ed. Cascavel, COODETEC/CIRAD-CA 1999.120p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Extensão Rural e Comunicação	Profissional Essencial	60h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Conceitos, história, filosofia e objetivos da extensão. Fundamentos da Extensão Rural. Política Nacional da Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária. O Cooperativismo e a Extensão Rural. Processo de Ação Social. Processo de Comunicação, aprendizagem e Difusão de inovações. Metodologia e comunicação utilizada em Extensão Rural.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação de conteúdo programático do componente curricular. Aplicação de teste para verificação prévia do conhecimento do aluno. Fundamentos da extensão rural – conceitos, história, filosofia e objetivos. As funções do extensionista. O Sistema Brasileiro de Extensão. A Lei nº 12.188/2010 - Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER. Princípios educativos da extensão rural - planejamento participativo, uso democrático da ciência aplicada, cooperação, organização básica, variação metodológica conforme realidade, estímulo ao desenvolvimento de lideranças. Apoio do poder público, a valorização do agricultor. As relações de poder e saber no cotidiano rural. Identificação de demandas. As necessidades e como determiná-las?. As fases no trabalho da extensão.- levantamento de dados,diagnóstico, execução e avaliação. Observação sistemática e participação comunitária. Diagnóstico Rural Participativo – roteiro, escolha da comunidade, mapas, matrizes, dinâmicas, restituição, sistematização de dados e apresentação. A Comunicação – Conceitos e princípios. Elementos da Comunicação. Processos de Comunicação, aprendizagem e difusão de inovações. Relação dialógica com comunidades e organizações. Métodos de Extensão – Métodos Simples e Complexos. Métodos Simples interpessoais e coletivos – visita, contato, reunião, palestra, painel, simpósio, seminário, congresso, encontro, mesa redonda, conferência, fórum, Demonstração de Técnicas, Métodos e Práticas; Carta Circular Rural, publicações educativas, programa de rádio, jornal, TV, internet. Métodos Complexos – Unidade Demonstrativa, Unidade de Observação, Demonstração de Resultados, Curso, Excursão, Dia de Campo. Recursos Áudio Visuais disponíveis – objeto real, quadro de giz, flanelógrafo, fotografia, filme, projetor de slides, slides, retroprojetor, vídeo, computador, multimídia, faixa, banner e álbum seriado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Freire, P. **Extensão ou Comunicação?** Editora Paz e Terra S.A. 12ª edição. 2002. 93p.
Lei nº 12.188/2010. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária, DOU de 12.1.2010.

WANDERLEY, M. de N.B. **Olhares sobre o rural brasileiro**. Campina Grande. Raízes. V.23, nº 01 e 02, jan-dez, 2004.
MDA.Política Nacional da ATER. Brasília-DF. Maio de 2004.22p
ALVES, M.O.; Santos, C.E.S. **Eficiência empresarial das cooperativas**. O dilema entre gestão participativa e economia de mercado. Fortaleza-CE. Banco do Nordeste.2003.10p.
HTTP:/www.oceb.org.br.
DEL GROSSI. M.E.& Graciano da Silva, J. **O novo rural: uma abordagem ilustrada**. Londrina, Insituto Agronômico do Paraná, v.II.,49p., Il.,2002.
SILVA, T.P. de. **Fundamentos teóricos do cooperativismo agrícola e o MST**. São Paulo, SP. Terra Livre, Ano 18, nº 19, p222-242, 2002.
NAVARO, Z. **Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, v. 16, nº 44,2002.
BUAINAIM, A.M., Romeiro, A.R.& Guanziroli, C. **Agricultura familiar e o novo rural**. 26p.2001.
EMBRAPA. **Metodologias de experimentação com os agricultores**. Série agricultura familiar. Embrapa-CCT,2000. 141p.
GRACIANO DA SILVA, J. **O Novo rural brasileiro**. Campinas, Unicamp, Instituo de Economia, Coleção Pesquisas, 1.1999.151p.
Seminário Internacional – **Planejamento e desenvolvimento territorial** – 5º painel – métodos de planejamento rural. Campina Grande. UFPB/CIRAD – 28 a 30 de setembro de 1999.
ABRAMOVAY, R.**Bases para a formulação da política brasileira de desenvolvimento rural: agricultura familiar e desenvolvimento territorial**. Brasília: IPEA, 1998. 25p (Convênio FIPE/IPEA). Relatório final.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Sperry, S. Et. AL. **Associação de produtores rurais: técnicas para organizar e animar reuniões de associações de produtores rurais**. Brasília:MDA/SDR/PNFC, 1998. Série: como criar e administrar associações de produtores rurais, v.3 58p.
PNUD/FAO/MA. **Uma nova assistência técnica e extensão rural centrada na agricultura familiar**, 1997.
Embrapa. URCA-NE. **Estudo sobre itinerário de desenvolvimento: O caso da comunidade de Lagoinha-Juazeiro-BA**. Petrolina-PE Embrapa-Urca/Embrapa-Cpatsa. 1994.52p.
Barros, E. de V. **Princípios de ciências sociais para a extensão rural**.Ed. UFV, 1994. 715p.
Nogeurira, H.R. **Cartilha de Extensão Rural: uma incursão preliminar ao ideário extensionista**. Salvador, Ematerba, 1990.
Ortriwano, G.S. **A informação no rádio.** São Paulo, Summus, 1985, 120p.
Caporal, F.R.**Bases para uma nova ATER pública**. E-mail: caporal@emater.tche.br

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Tecnologia de Produtos Agropecuários	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Tecnologia de transformação e conservação de produtos agropecuário de uso alimentar com ênfase para produtos de origem vegetal, carnes e lacticínios. Classificação, terminologia, composição dos alimentos. Alterações e microbiologia de alimentos. Bioquímica e fermentações. Padronização. Beneficiamento. Equipamentos, processos industriais, subprodutos. Higiene, controle de qualidade, conservação, e armazenamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aspectos históricos e importância do processamento dos produtos agropecuários na nutrição humana e animal. Definições (matéria prima alimentar, alimento, processamento de alimento, pós colheita,...);
Importância do processamento de produtos agropecuários;
Etapas processamento alimentos/organização das cadeias produtivas.
Alteração dos alimentos: enzimáticas, químicos, físicos, biológicos.
Alteração em alimentos: processos químicos e bioquímicos. Microbiologia dos alimentos: noções de macro e microbiologia de alimentos. Desenvolvimento dos microorganismos (fatores intrínsecos e fatores extrínseco).
Boas práticas de fabricação – BPF. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Conceitos, importância procedimentos;
Métodos de conservação dos alimentos: Conservação pelo calor – características: Branqueamento - Inativação de enzimas (branqueamento).
Pasteurização; defumação; desidratação e secagem; Tindalização;
Conservação pelo uso do frio: resfriamento e congelamento;
Conservação pelo uso do açúcar: doce de leite, frutas em caldas, geléias;
Uso de conservantes químicos (aditivos);
Leite: Considerações sobre o leite. Microbiota do leite. Obtenção higiênica do leite. Provas higiênicas do leite. Composição, estocagem e conservação;
Processamento do leite: Fabricação de doce de leite. Iogurte. Queijos.
Produtos cárneos: definição, tipos, obtenção;
Processamento de produtos cárneos: cortes especiais – caprinos e ovinos, embutidos, salgados.
Embalagens de alimentos: importância/função, características, tipos, adequação;
Tecnologia de conservação dos alimentos - Derivados de tomate;
A agroindústria familiar no sertão da Bahia:Processamento: imbu, mandioca, leite de cabra, carnes

(caprina/ovina...);
Conservas: pimenta, milho, cenoura... (picles);
Seminários (seminários envolvendo temas da tecnologia de alimentos)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, J. M. A. de **Química dos alimentos:** teoria e pratica. 4 ed.. Viçosa: Universidade Federal e Viçosa, 2008.
BARBOSA, J. J. **Introdução à tecnologia de alimentos**. Kosmos; Rio de Janeiro. 1976. 118p.
BOBIO, P. A. e BOBIO, F. O. **Química do processamento dos alimentos**. Fundação Cargill: Campinas. 1984. 232p
EVANGELSITA, J. **Tecnologia de alimentos**, 2. Atheneu: São Paulo. 1994.
NASCIMENTO NETO, F. **Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar**. Brasília, DF- Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 243 p. — (Programa de Agroindustrialização da Agricultura Familiar).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREDA, M. P. Embalagens e sua utilização em produtos agropecuários. In: CEREDA, M. P. e SANCHES, L. (coord.) **Manual de armazenamento e embalagem.** Botucatu: Fundação de Estudos Agrícolas e florestais – FEPAF. 1983. p 34-67.
FELLOWOS, P. **Tecnologia Del processado de los alimentos:** principyos y praticas. Trad. TREPUT, F. J. S.Acribia: Zaragoza (Espanha). 1994. 554p.
GOMES, M. S, de O. **Conservação pós-colheita**: frutas e hortaliças. Brasília: Embrapa, SPI, 1996. 134p. (Coleção Saber, 2).
LEHNINGER, A. **Princípios de bioquímica**, 1. Sarvier: São Paulo. 1988. 725 p.
MADRUGA, M. S; SOUZA, W. H.MENDES, E. M. de e BRITO, E. A. de, **Caprinos e ovino**: produção e processamento. EMEPA, João Pessoa –PB. 2005. 135p (Documentos, 44)
TEIXEIRA, D. T. e ROCHA, J. A. A. **Práticas de processamento de produtos de origem animal**, 3. Viçosa: UFV, 2005.
ROCCO, S. C. **Embutidos, frios e defumados**. Brasília: Embrapa, SPI, 1996. 94p. (Coleção Saber, 4)
Periódicos: Scielo Brasil/Portal CAPES - Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&lng=pt&pid=0101-2061&nrm=iso

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Projetos Agropecuários	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Síntese do Conteúdo
Características do planejamento.Noções Básicas de Projetos Agropecuários, Seleção de projetos para investimentos.Elaboração de Projetos Agropecuários; Execução e Controle. Avaliação de Projetos. Agropecuários; Assistência a Projetos Agropecuários.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Programático
1. Modelos de Atividades Econômicas no setor primário
Atividade de sequeiro
.Agrícola
.Pecuária
2.Atividade Irrigada
.Agrícola
.Pecuária
2. Técnicas sofisticadas de análise de investimentos
Valor presente líquido (VPL)
Índice de lucratividade (IL)
Relação Benefício Custo(R/C)
Taxa Interna de Retorno (TIR)
3. Crédito Rural
Sistema Nacional de Crédito Rural
Conceito, objetivos e beneficiários
Linhas de Crédito Rural (Custeio, investimento e comercialização)
Cadastro, proposta, garantias e estudo
Formalização, condução e fiscalização
Seguro Rural Proagro
4. Aspectos sociais e riscos nos projetos
Aspectos Sociais dos projetos
Considerações sobre riscos nos projetos
5.Aspectos normativos do projeto
Aspectos ambientais do projeto
Aspectos socioeconômicos do projeto
Receitas
Custos
Crédito Financeiro
Período de Carência

Amortizações
6. Levantamento de campo e elaboração de projetos agropecuários
.Índices zootécnicos (mortalidade , natalidade , prolificidade ,evolução de rebanho , descartes, estabilização de rebanho , capacidade de suporte de forrageiras (gramíneas , leguminosas e xerofíticas).
Índices Filotécnicos (produtividade, fenologia, idade da planta)
Levantamento de dados de uma empresa Rural. Avaliação da propriedade Rural
Nível de Rigor: expedito, normal e rigoroso
Elaboração de um projeto de investimento Agrícola
Elaboração de um projeto de investimento pecuário
Elaboração de um projeto de Custeio Agrícola
Elaboração de um projeto de Custeio pecuário
Orçamentos, cartas propostas
Anexos: Licença Ambiental, Outorga d'água; projeto de eletrificação; projeto de irrigação (Caracterização do produtor e da propriedade, manejo agronômico, manejo de irrigação, dimensionamento hidráulico, orçamentos), Mapeamento pedológico. ART, Receituário Agronômico. Execução e controle. Avaliação do projeto

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORDENAVE, J. **Comunicação Rural**. São Paulo: Brasiliense, 1983
EMBRATER. Extensão Rural, desenvolvimento e democracia: Alguns pronunciamentos do presidente da EMBRATER, Romeu Padilha de Figueiredo em 1985, 19786. 69p.
FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971, 93p.
SOUZA, M. F. Estrutura do processo de conhecimento e a ação extencionista rural. In: **Cadernos de Difusão e Tecnologia** . Mai/Ago.1986.
WERTHEIN, J. ARGUMEDO, M. (Org.) **Educação e Participação**. Philobiblion.IICA, SEPS, MEC, 1985.
PORTELA, J.F.G. Extensão Agrária - Conceitos básicos, IUTAB, Portugal, Jan. 1984.
OLIVEIRA, M. M. **Conciliação e Conflito na Extensão Rural Brasileira**. Brasília, 1998 - 80p.
DEMO, P. **Política Social, Educação e Cidadania**. Campinas, São Paulo. Papirus, 1994 - 125p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BANCO CENTRAL. **Manual de crédito Rural**. 475p.
BORDENAVE, J. **Comunicação Rural.** São Paulo: Brasiliense, 1983
CLEMENTE, A. et.al. **Projetos empresariais e públicos**. 1ed. Atlas, São Paulo. 1998
CONTADOR, C.R. **Projetos Sociais - avaliação prática**. 3ed. Atlas, São Paulo. 1997
DEMO, P. **Política Social, Educação e Cidadania**. Campinas, São Paulo. Papirus, 1994 - 125p.
EMBRATER. **Extensão Rural, desenvolvimento e democracia: Alguns pronunciamentos do presidente da EMBRATER,** Romeu Padilha de Figueiredo em 1985, 19786. 69p.
FONTES, R.M.O.**O estudo de mercado na elaboração de projetos**. Viçosa: UFV, 1992. 26p.
FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971, 93p.
GITMAN,L.J. **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Habra, 1984.781p.
HOFFMANN,R. et.al. **Administração da empresa Agrícola**. São Paulo: Pioneira, orçamento e viabilidadeeconômica. São Paulo: Atlas, 1987. 269p.
MATHIAS, W.F. & GOMES J.M. **Matemática financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.486p.
NORONHA, J.F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica**. São Paulo. Atlas, 1987.269p.
OLIVEIRA, M. M. **Conciliação e Conflito na Extensão Rural Brasileira**. Brasília, 1998 - 80p.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Avaliação e Perícia de Imóveis Rurais	Profissional Essencial	45h

EMENTA

Métodos de avaliação; características físicas das terras nuas; avaliação das terras nuas; avaliação de benfeitorias reprodutivas e não-reprodutivas; avaliação de culturas; avaliação de florestas artificiais; avaliação de máquinas e implementos; avaliação de pastagens; avaliação de rebanhos; avaliação de plantações; laudo de avaliação. Avaliação de Recursos Naturais e Ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos básicos;
2. Métodos de Avaliação;
3. A aplicação no método comparativo direto de dados de mercado;
4. A avaliação com uso do método comparativo direto de dados de mercado e evolutivo;
5. A influência da variável “tipos de terra” no valor do imóvel;
6. Fatores de homogeneização das terras em função de sua capacidade de uso;
7. A influência da variável “situação e viabilidade de circulação” no valor do imóvel;
8. Avaliação de terras nuas utilizando o método comparativo direto de dados;
9. Pesquisa de terras – homogeneização e saneamento das amostras;
10. A influência de outras variáveis na avaliação das terras;
11. A influência da variável “tempo” na formação do valor;
12. Avaliação de benfeitorias;
13. Avaliação de máquinas e implementos agrícolas;
14. Avaliação de semoventes (rebanho);
15. Avaliação de recursos naturais;
16. Avaliação com uso do método da capitalização da renda;
17. O IBAPE/SE;
18. Exemplo de um laudo de avaliação de uma propriedade rural;
19. Legislação profissional;
20. Instruções para o emprego do aparelho classificador de solos;
21. A norma da ABNT para avaliação de imóveis rurais (comentada).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABNT, **Avaliação de Imóveis Rurais**. São Paulo. Norma Brasileira Registrada nº 14.653-3. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.
AEASP, **Curso de Engenharia de Avaliações – Avaliação de Propriedades Rurais**. Associação de

Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo. Apostila, 1980.
ASSUMPÇÃO FILHO, O. de. **Procedimentos e metodologia para avaliação de áreas possuidoras de cobertura florestal natural, economicamente utilizadas sob o regime de rendimento sustentado, através de plano de manejo florestal sustentado – PMFS**. Anais do X COBREAP, IMAPE. Porto Alegre, RS, 1999.
CARVALHO, E. F. **Perícia Agronômica: elementos básicos**. Goiânia, Editora Vieira, 2001.
DEMÉTRIO, V. A. **Novas diretrizes para avaliação de imóveis rurais**. Congresso de avaliações e pericias – IBAPE. Águas de São Pedro, 1991.
DESLANDES, C. A. **Avaliação de imóveis rurais**. Viçosa, aprenda fácil, 2002.
DINIZ, J. N. N. **Manual para classificação da capacidade de uso das terras para fins de avaliação de imóveis rurais – 1ª aproximação**. São Paulo, Companhia energética de São Paulo, 1997.
FERNANDES, J. F. **Avaliação para garantias (avaliação de imóveis rurais**). São Paulo, Pini/Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIKER, J. **Manual de Redação de laudos**. São Paulo, Pini, 1989.
KOZMA, M. C. F. da S. **Engenharia de avaliações (avaliação de propriedades rurais).** São Paulo, Pini> Instituto Brasileiro de Avaliações e Pericias de Engenharia, 1984.
LEPSCHI, I. F. (Coord.) **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas, Sociedade Brasileira da Ciência do Solo, 1983.
MARTINS, F. G. e MARTINS, F. G N. **Avaliação de propriedades rurais. Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícias de Engenharia**, separata.
MEDEIROS JÚNIOR, J. da R. e FIKER, J. **A perícia judicial: como redigir laudos e argumentar dialeticamente**. São Paulo, Pini, 1996.
MOREIRA, A. L. **Princípios de engenharia de avaliação**. São Paulo, Pini – Escola Nacional de Habilitação e Poupança, 1984.
OHNO, M. **Avaliação de benfeitorias não reprodutivas**. 2ª Ed. São Paulo, Companhia energética de São Paulo, 1971.
SAVIETTO, C. **Caderno de preços para avaliação de culturas perenes**. São Paulo, Companhia energética de São Paulo 1977.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Apicultura	Profissional Essencial	45 h

EMENTA

Síntese de Conteúdo
Este componente curricular traz como proposta a apresentação de conteúdos sobre apicultura, que irão proporcionar aos alunos condições teóricas e práticas para a elaboração de sistemas de produção apícola, bem como o beneficiamento e comercialização.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Generalidades e importância da apicultura;
2. Classificação e biologia da produção;
3. Instalações e equipamentos;
4. Alimentação de abelhas;
5. Aspectos reprodutivos;
6. Melhoramento genético;
7. Principais pragas e doenças;
8. Classificação e comercialização dos produtos apícolas;
9. Práticas de criação e sistemas de produção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZULGARAY, D. E AZULGARAY, C. Eds. **Aprenda a criar abelhas**. Editora Três. 1986. 80p.
FARIAS, A. D. de. **Apicultura: referencial técnico**. 2ª ed. Porto Alegre. EMATER-RS-ASCAR. 2003. 28p.
LEITE, J.E.M. *et al.* **Apicultura: uma alternativa para a agricultura familiar.** João Pessoa, EMEPA-PB, 2002, 40p.
MARTINHO, M.R. **A criação de abelhas.** Publicações Globo Rural. 1988. 180p.
NASCIMENTO JR., A. V. **Abelhas - Como criar?** 3a edição. Cia da abelha, Contagem-MG. 2002. 200p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WIESE, H. **Nova apicultura.** Ed. Agropecuária, Guaíba-RS. 1987. 493p.
WIESE, H. **Novo manual de apicultura.** Ed. Agropecuária, Guaíba-RS. 1995. 292p.
WIESE, H. **Apicultura novos tempos.** Ed. Agropecuária, Guaíba-RS. 2000. 417p.
_____. Almanaque rural - **Apicultura.** Ed. Escala. 2001. 98p.
_____. **Revista Brasileira de Agropecuária.** ano II, n° 15. Ed. Escala. 2001. 82p

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Silvicultura	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Introdução, importância da Silvicultura, noções de dendrologia; árvores do ponto de vista morfológico; cubagem de madeira; plano de trabalho florestal; o domínio da caatinga; espécies da caatinga; produção de mudas; métodos de produção de mudas; Eucaliptocultura: Importância, variedades, como fazer mudas (esquema sexuado e assexuado), operações de implantação, manejo, colheita e considerações finais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação, como fazer um relatório, conscientização sobre mata atlântica, destruição de ecossistemas. Dendrologia, partes de uma árvore, % de desponte, cerne, alburno, árvores do ponto de vista morfológico. Cubagem de madeira, viveiro para produção de mudas, Planos de trabalhos, florestais, florestamento e reflorestamento. Domínio da caatinga. Espécie mais importantes da caatinga. Densidade absoluta, relativa; frequência absoluta, relativa; dominância relativa; índice de similaridade e índice de associação. Eucaliptocultura: Importância, variedades, como fazer mudas (esquema sexuado e assexuado), operações de implantação, manejo, colheita e considerações finais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBUQUERQUE, S.G. As plantas do semi-árido do Nordeste. Belo Horizonte, MG. **Informe Agropecuário**, **13**:40-48.1998.
CAMPOS, C. de O. **Cultivo do eucalipto.** 3ª ed. Juazeiro, BA: UNEB/DTCS. 2010. 67p. il.
EMBRAPA, Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul. **Boletim de Pesquisa Florestal.** Curitiba, PR.1980.111p. (EMBRAPA- URPFCS, Boletim de Pesquisa Florestal, 01).
EMBRAPA, **Pesquisa Florestal no Nordeste semi-árido: Sementes e Mudas.** Petrolina,Pe. 1980.42p. (EMBRAPA/CPATSA, Boletim de Pesquisa, 2).
EMBRAPA, **Avaliação de Forrageiras Nativas e Exóticas para a região semi-árida do Nordeste.** Petrolina, PE. 1984p. (EMBRAPA/CPATSA), documentos, 27.
IBDF. **Formação, Manejo e Exploração de Florestas com espécies de rápido crescimento**. Brasília, DF. IBDF. 1981. 131p.
JOLY, A. B. **Botânica: chaves de identificação das famílias de plantas vasculares que ocorrem no Brasil, baseadas em chaves de Franz Thonner.** São Paulo: Nacional/USP, 1970. 159p.
LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** 2ª ed. Nova Odessa, SP.: Editora Plantarum, 1998. 370p. il. Vol.02. ISBN 85-86714-07-0.

PAULA, J. E. de ; ALVES, J. L. de H. **Madeiras nativas: anatomia, dendrologia, dendrometria, produção e uso.** Brasília, DF.: Fundação Mokiti Okada, 1997. 543p. il.
RIZZINI, C.T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**. São Paulo,SP. BLUCHER. 1978. 296p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, J. T. de. **Algarobeira, promissora forrageira para a região semi-árida.** Salvador,BA.: EMATERBA , 1983. 52p. (EMATERBA. Série Estudos Diversos,13).
BRAGA. R. **Plantas do Nordeste, Especialmente do Ceará**. Forteleza,CE. Imprensa Oficial. 1960. 539p.
CAMPOS, C.O. de **Estudos de Quebra de Dormência da Semente do Umbuzeiro (Spondias tuberosa** Arr. Câmara). Fortaleza.CE.1986. 71p. (Tese de Mestrado UFC/Fitotecnia).
CAMPOS, C.O .; MENEZES, D.S.; SOUZA, E.G. & CAMPOS, N.S.F. **Passos para fazer a muda do umbuzeiro (Spondias tuberosa**, Arr. Câmara). Juazeiro,BA. 1999. 7 p. (UNEB/FAMESF, EBDA, CNPq).
BRASIL, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa,MG. **Tratamento correto prolonga a vida útil dos moirões.** Viçosa, MG. s.d.
HARCREAVES, G. H. Precipitation dependability and potentials for agricultural production in Northeast Brazil. Logan: Utah State University, 1974. 123p. il.
HOLLANDA, E. Abertura Verde. **Isto é**. São Paulo. Agosto 1997.
LIMA, J.L.S. **Plantas forrageiras das Caatingas, usos e potencialidades.** Petrolina,PE.: EMBRAPA-CPATSA, PNE, RBG-KEW, 1996. 44p.il.
MISSOURI BOTANICAL GARDEN, www.mobot.org/w3t/search/vast.html .
NOVAES. V. Tem vespa na madeira do Pinheiral. **Globo Rural**. São Paulo. Abril, 1992.
TIGRE, C.B. Estudos de Silvicultura Especializada do Nordeste. In.: **II CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORESTAS TROPICAIS.** Mossoró. RN. 18/24.07.76. Mossoró RN. ESAM. 1976. 176p

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Caprinovinocultura e Bovinocultura	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Importância da Ovinocaprinocultura. Realidade nacional e suas perspectivas. Manejo e sistema de produção. Eficiência reprodutiva. Estudo das raças nacionais e exóticas. Cruzamentos. Estudo de carcaça e de produção de leite. Planejamento e inseminação artificial. Sincronização de cio. Índices zootécnicos e de produção. Alimentação. Manejo reprodutivo e a tecnologia reprodutiva. Sanidade. Balanço da bovinocultura de corte e de leite no Brasil e no mundo: estatísticas, rentabilidade das diversas fases da criação de bovinos de corte. Confinamento; dietas de custo mínimo. Suplementação mineral e alimentar dos bovinos em pastejo. Requerimento de nutrientes de bovinos de corte. Manejo nutricional. Raças e cruzamentos em gado de corte. Escrituração zootécnica e programas de monitoramento de rebanhos de corte. Manejo reprodutivo e sanitário de bovino de corte. Sistemas de Produção de Gado de Leite. Avaliação das opções genéticas para exploração de bovinos leiteiros em regiões tropicais. Manejo reprodutivo e sanitário. Crescimento de bovinos leiteiros. Manejo e alimentação dos bovinos leiteiros nas diferentes fases. Planejamento do rebanho leiteiro. Fatores que afetam a qualidade do leite.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Caracterização do agronegócio da carne e do leite da caprinoovinocultura. Origem e caracterização zootécnica das raças de ovinos e caprinos, considerando a representação mundial, nacional e regional dos rebanhos, o manejo nutricional, o manejo reprodutivo, a utilização do animal com manejo sanitário, os sistemas de criação convencionais orgânicos (vantagens e desvantagens), o manejo de instalações focalizando a automação de diferentes instalações, a viabilidade econômica as perspectivas do setor e uso da biotecnologia na atividade pecuária. Manejo de resíduos gerados pela criação animal e a importância da defesa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JARDIM, W.R. **Criação de Caprinos**, NOBEL, São Paulo, 1974.
JARDIM, W.R. **Ovinos no Brasil**, NOBEL, São Paulo, 1973.
ANDREGUETO, J.M. **Nutrição Animal**, vol. 1 e 2. NOBEL, São Paulo, 1984
ANUALPEC 2002. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria 7 Comércio. 2002, 392.
CAMARÃO, A. P. **Pastagens Nativas da Amazônia**. Belém: Embrapa/CPATU, 1999. 150p.
CAPRINOS E OVINOS. João Pessoa: Gráfica JB (Revista mensal – a partir de 1999)
INFORME AGROPECUÁRIO. **Alimentação de Ruminantes: Aproveitamento de Restos de Cultura e Resíduos Agroindustriais**. Belo Horizonte: EPAMIG, v.10, n. 119, 1984, 76p.

LOBATO, José F.P. **Bovinos de Corte: Seleção e Sistema de Acasamento**. Porto Alegre: Adubos Trevo, 1984. 20p.
MARTIN, Luiz C.T. **Confinamento de Bovino de Corte**. São Paulo: Nobel, 1987. 122p.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALQ, 1990. 146P
MOURA, J. C., PORTAS, A. A. **Encontro Sobre Caprinocultura**. Campinas: Sociedade Brasileira da Zootecnia. Anais.., Campinas, 1983, 166p.
NUNES, I. J. **Cadernos técnicos de Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG. n. 33, 2000, 95p.
NUNES, I. J. **Cálculo e avaliação de rações e suplementos**. Belo Horizonte: FEP –MVZ ed., 1998, 185p.
RANDALL, D. BURGGEREN, W. FRENCH, K. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan. 4 ed, 2000, 729p. REVISTA O BERRO, Editora Agropecuária Tropical (a partir de 2000).
RIBEIRO, S. D. A. **Caprinocultura: Criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel. 1997, 317p.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **A produção animal na visão dos brasileiros**. Piracicaba: FEALQ, 2001, 927p.
VALADARES FILHO, S.C., ROCHA JUNIOR, V. R., CAPPELLE, E. R. T**abelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. Viçosa: UFV, 2001, 297p
NEIVA, R.S. **Produção de bovinos leiteiros**. Lavras: FAEPE, 1998. 534p.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Bovinocultura leiteira** SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALQ, 1990. 146P. Piracicaba: FEALQ, 1990. 153p.
TEIXEIRA, J. C. **Alimentação de bovinos leiteiros**. Lavras: UFLA-FAEPE, 1997. 217p.
TEIXEIRA. J. C.; SILVA, A. R. P. **Sistema de produção de leite**. Anais do Simpósio Internacional do Leite. Lavras: UFLA-FAEPE, 1998. 400p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Sites na Internet

http//www.caprinet.com.br
http//www.cnpqc.embrapa.br
http//www.emepa.org..br
http//www.fmvz.unesp.br/ovinos/raçasnat.htm
http//www.marte.rgm.com.br/pecplan/calculoia.asp
http//www.uwex.edu/ces/animalscience/
http//www.zebus.com.br/berro

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
TCC	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Características do trabalho cientifico. Investigação e fundamentos básicos para elaboração de projetos de pesquisa: justificativa escolha do assunto, formulação da situação problema, formulação da hipótese ou questões a investigar, propostas metodológicas, características do estudo de caso bibliográfico, pesquisa de campo. Fundamentos básicos para elaboração de monografia, artigo científico e capítulo de livro. Levantamento das possibilidades apresentadas pelo mercado de trabalho. Identificação das lacunas para estudos exploratórios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teórico:
Escolha do tema do trabalho de conclusão do curso;
Redação do projeto do trabalho de conclusão do curso.
Prático:
Iniciação à execução do trabalho de conclusão do curso;
Redigir relatórios técnicos e monografia de acordo com as normas técnicas da ABNT e orientações específicas do curso de Agronomia;
Defender o trabalho de conclusão de curso perante uma banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABRAHAMSOHN, P. A. **Redação científica**. Rio de Janeiro, Guanabara. Koogan, 2004.
FIGUEIREDO, L. C. **A redação pelo parágrafo.** Brasília, Universidade de Brasília, 1995.
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisas**. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
LUBISCO, Nídia Maria. **Manual de estilo acadêmico: monografias, dissertações e teses**. 2ª ed. Revisada e ampliada. Salvador: EDUFBA, 2003.
OLIVEIRA, N. M.; **ESPÍNDOLA**, C. R. **Trabalhos Acadêmicos: Recomendações Práticas**. 1. ed. São Paulo: Centro Paula Souza / Copidart, 2003.
MALERBO, Maria Bernadete. **Apresentação Escrita de Trabalhos Científicos**, Ribeirão Preto: Holos, 2003.
MEDEIROS, João Bosco. **Redação Cientifica: a prática, fichamentos, resumos, resenhas.** 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MOURA, Dácio G.; BARBOSA, Eduardo F. **Trabalhando com Projetos**, 2. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

SALOMON, D.V. **Como fazer monografia.** 11ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese.** São Paulo: Perspectiva, 2007.
GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2008
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normalização da Documentação no Brasil**.** Rio de Janeiro, 2000.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Estágio Curricular Supervisionado	Profissional Essencial	60 h

EMENTA

Visão sistêmica e interdisciplinar da atividade agronômica. Planejamento, execução e avaliação das atividades agronômicas. Organização de sistemas, unidades e projetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação do Projeto de Estágio. Apresentação do Plano de Estágio Curricular. Realização de planejamento das atividades de estágio. Encaminhamento do aluno ao local de realização do estágio. Supervisões periódicas com a participação do professor supervisor e coordenação de estágio. Avaliação do técnico orientador. Avaliação do professor supervisor. Avaliação do relatório pelo coordenador de estágio e coordenador do colegiado do Curso de Agronomia do DCHT.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação – apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro: 2002. 7p.
ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** informação e documentação – trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: 2002. 6p.
ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação – referências - elaboração. Rio de Janeiro: 2002. 24p.
BRASIL. Congresso Nacional. **Lei n º 6.494** de 07 de dezembro de 1977.
BRASIL. Congresso Nacional. **Lei n º 8.859** de 23 de março de 1994.
BRASIL. Presidência da República. **Decreto n º 87.497** de 18 de agosto de 1982.
BRASIL. Presidência da República. **Decreto n º 2.080** de 26 de novembro de 1996. **Revista Você S.A**. São Paulo: Editora Abril, 1998-Folha de São Paulo, Caderno Emprego. São Paulo.
O Estado de São Paulo, Caderno Emprego. São Paulo.
FAZENDA, I. C. A. et alii. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas-SP: Papirus, 1991.
GROSSI, E. P.; BORDIN, J. (Org.). **Paixão de aprender**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1992.
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993. 270p.
MARTINS, G. de A.. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. São Paulo: Atlas, 1994. 116p.
PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 2000. 144p.
SANTOS, B. de S. **Pela mão de Alice:** o social e o político na pós-modernidade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.
UEMS. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. **Normas internas para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso de Agronomia**. Disponível em: <http.www.uems.br/internet/agronomia/curso.htm.> Acesso em: 21 out. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOFFMANN, R. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1978. 325p.
BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A.S. **Projeto de pesquisa:** propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes, 1990. 102 p.

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS

LISTA DE DISCIPLINAS DO NÚCLEO ESPECÍFICO

Nº ORD.	DISCIPLINAS	PÁGINA
1	TÓPICOS ESPECIAIS EM AGRONOMIA I	
2	TÓPICOS ESPECIAIS EM AGRONOMIA II	

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Tópicos Especiais em Agronomia I	Profissional Específico	45 h

EMENTA

Plantas medicinais, condimentares e aromáticas e o seu valor terapêutico e usos. Histórico do uso das plantas medicinais no Brasil e sua distribuição geográfica. Aspectos agronômicos: fatores climáticos na produção de princípios ativos. Implantação e manejo de hortas e cultivo, colheita e armazenamento de plantas medicinais condimentares e aromáticas. Fitoquímica e química de plantas medicinais.

Biodiversidade. Recursos Genéticos Vegetais. Fontes de Germoplasma, conservação e usos atuais e potenciais. Aspectos Legais Sobre os Recursos Genéticos Vegetais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Histórico do uso: Plantas medicinais no Brasil, conceitos básicos na pesquisa de plantas medicinais
Distribuição geográfica: usos regionais.
Definição: conceitos básicos na pesquisa de plantas medicinais, condimentares e aromáticas, Descrever o papel das plantas medicinais no atual contexto sócio-politico e econômico, valor terapêutico de produtos naturais , métodos gerais, principais usos.
Nomenclatura e cultivo de plantas medicinais, coleta e identificação de plantas medicinais Aspectos agronômicos: fatores climáticos como temperatura, luz,umidade, altitude, latitude na produção de princípios ativos Farmacologia de plantas medicinais
Noções sobre manipulação de plantas medicinais; Fitoquimica e química de plantas medicinais; metabólitos secundários
Métodos de propagação, Implantação e manejo de hortas Cultivo: aspectos agronômicos de plantas medicinais e aromáticas Requisitos para cultivo Coleta de plantas medicinais Colheita, Secagem e armazenamento de plantas medicinais condimentares e aromáticas
Fitoquímica, química, princípios ativos das plantas: alcalóides, glicídeos, óleos essenciais, taninos, ácidos orgânicos. Técnicas de extração de óleos essenciais
Controle de qualidade de fitoterápicos, legislação de fitoterápicos, farmacologia e manipulação de produtos naturais.
Produção orgânica, Escolha da área, produção, mercado, comercialização de plantas medicinais condimentares e aromáticas.

Revisão do conceito dos centros de origem das plantas cultivadas. Centros de diversidade.
Conceituação de biodiversidade e de recursos genéticos vegetais.
As fases de estudos dos recursos genéticos vegetais.
Coleta de germoplasma.
Multiplicação de germoplasma.
Caracterização de germoplasma. Caracterização morfológica.
Avaliação de germoplasma.
Conservação de germoplasma *ex situ* e *in situ.*
Os bancos de germoplasma. Conceituação.
Bancos de germoplasma internacionais.
Bancos de germoplasma nacionais.
Fontes de germoplasma no Nordeste brasileiro. Os bancos de germoplasma existentes no Nordeste brasileiro, fazendo-se uma análise dos mesmos.
Experiências sobre uso de germoplasma.
Aspectos legais sobre os recursos genéticos vegetais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EMATER – D.F. **Remédios caseiros**. Brasília: Emater- DF, 1996.
LORENZI, H. e MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil**. São Paulo: Ed. Plantarum, 2 ed. 2008.
YUNES, R. A. **Plantas medicinais sob a ótica da moderna química medicinal moderna**. Chapecó: Argos, 2001.
CARIBÉ J.; CAMPOS J M. **Plantas que ajudam o Homem**. São Paulo: Ed. Pensamentos Ltda. 1995.
CASTRO. H. G. de. **Contribuição ao estudo das plantas medicinais**: metabólitos secundários. 2. ed. Viçosa, 2004. NASS, L. L.;VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S.; VALADARES-INGLIS, M. C. **Recursos genéticos e Melhoramento – Plantas**. Rondonópolis:Fundação MT, 2001. 1183p. (capítulos 1, 2 e 23)
QUEIROZ, M. A. de; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R., ed. **Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o Nordeste brasileiro.** (on line). Versão 1.0. Petrolina,PE: Embrapa SemiÁrido/Brasília,DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, out. 1999. Disponível www.cpatsa.embrapa.br>.
NASS, L. L. **Recursos Genéticos Vegetais**. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007, 858p. (capítulos selecionados).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Instituto Centro de Ensino Tecnológico. **Produtor de Plantas medicinais**. Fortaleza: Ed. Rocha, 2004.
MORGAN R. **Enciclopédia das ervas e plantas medicinais**. São Paulo: Hemus, 1979.
MORGAN, R. **Enciclopédia das ervas e Plantas medicinais**: doenças, aplicações, descrição,

propriedades. Hemus, 2003.
PEIXOTO NETO, P. A. de sá., CAETANO, L. C. **Plantas medicinais do popular ao científico.** Maceió: UFAL, 2005.
PINTO, J. E. B. P; LAMEIRA, O. A. **Compêndio de Plantas Medicinai**s. Lavras: UFLA – FAEPE, 2000.
PINTO, J. E. B. P. e LAMEIRA, O. A. **Plantas medicinais**: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Embrapa. 1. ed. 2009.
SARTÓRIO, M. L. et al. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Aprenda fácil, 2000.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E TECNOLOGIAS - CAMPUS - XXII
COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA
Tópicos Especiais em Agronomia II	Profissional Específico	45 h

EMENTA

Barragens e reservatórios de acumulação. Cálculo de volume de reservatório, a preservação da qualidade da água. Noções de dimensionamento de barragens de nível. Projeto Básico Ambiental e instalação e logística de barragens.

Bioma caatinga, clima, solos, ameaça ao semiárido, conceitos de modelos econômicos, desenvolvimento sustentável, tecnologias apropriadas para o semiárido.

Princípios do cultivo em ambiente protegido, utilização de diferentes tipos de agrofilmes, estruturas de proteção, manejo do ambiente e da cultura, rotação de culturas, custo de produção e estratégias de comercialização.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Generalidades e finalidades dos reservatórios de acumulação; 2 - Qualidade da água do reservatório; Acumulação; volume do reservatório (quantidade);Tipos de barragem; critérios de projeto de barragens; Estabilidade de barragens; Aspectos, hidráulicas, hidrológicos, geológicos e geotécnicos; Materiais de construção; Detalhes de projeto e construção; Segurança de barragens – noções de auscultação e aparelhamento; Projeto básico ambiental.

Conscientização sobre o bioma caatinga, bioma caatinga, clima, solos, ameaça ao semiárido, conceitos de modelos econômicos, desenvolvimento sustentável, tecnologias apropriadas para o semiárido; árvores de grande expressão no bioma caatinga.

Cultivo em ambiente protegido no mundo e no Brasil. Manejo da luz nos ambientes protegidos. Temperatura. Umidade relativa do ar. Estruturas usadas em ambiente protegido. O cultivo de hortaliças em ambiente protegido. Irrigação em ambiente protegido. Manejo das culturas em ambiente protegido. Manejo de pragas e doenças em ambiente protegido. Estratégias de produção em ambientes protegidos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, P. T. da. **100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto**. São Paulo: FAPESP. 2007?

LOPES, J. D. S. **Pequenas barragens de terra.** Belo Horizonte: Aprenda Fácil Editora. 2005
SILVEIRA, J. F. A . **Instrumentação e comportamento de fundações e barragens em concreto**. 2005.
AGUIAR, R.L. et al. **Cultivo em ambiente protegido**: histórico, tecnologia e perspectivas. Viçosa: UFV, 2004. 332p.
ALVARENGA, M. A R. **Tomate:** produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia. Lavras: UFLA, 2004.
CARMELLO, Q. A C. **Cultivo hidropônico de plantas**. Piracicaba: ESALQ, 1997. 27p. (Série Produtor Rural, 1).
FERREIRA, M. E.; CASTELLANE, P. D.; CRUZ, M. C. P. da. **Nutrição e adubação de hortaliças**. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 480p.
Tomate para mesa**. Informe Agropecuário**, v.24, n.219, 2003.
FILGUEIRA, F.A R. **Novo manual de Olericultura**: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.Viçosa: UFV, 2000.
GOTO, R.; TIVELLI, S. W. **Produção de hortaliças em ambiente protegido**: condições subtropicais. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998. 319p. JONES, J.B. **Hydroponics: a pratical guide for the soilless grower**. Boca Raton: CRC Press, 2005. 423p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no campo Brasil (CPT). Barragens - uma nova forma de gerar exclusão social**. p.115-116, 2004.*
RBE (REVISTA BRASILEIRA DE ENGENHARIA). **Caderno de grandes barragens**. Mês 5, v.4, n.1, 1991.*
REVISTA UFG (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS) **Brasil rural: barragens para aproveitamento hidrelétrico (AHE): a mais recente ameaça ao bioma cerrado**. Mês 6, v.7, n.1, p.21-24, 2005.
CAMPOS, C.O. de **Semiárido brasileiro, um desafio**. 1a ed. Juazeiro,BA: UNEB/DTCS. 2010. 130p. Il.
CAMPOS, C.O. de **Umbuzeiro, esmeralda do sertão**. 3a ed. Juazeiro,BA: UNEB/DTCS. 2010. 141p.Il.
ALMEIDA, J. T. de. **Algarobeira, promissora forrageira para a região semi-árida.** Salvador,BA.: EMATERBA , 1983. 52p. (EMATERBA. Série Estudos Diversos,13).
BRAGA. R. **Plantas do Nordeste, Especialmente do Ceará**. Forteleza,CE. Imprensa Oficial. 1960. 539p.
HARCREAVES, G. H. **Precipitation dependability and potentials for agricultural production in Northeast Brazil**. Logan: Utah State University, 1974. 123p. il.
LIMA, J.L.S. **Plantas forrageiras das Caatingas, usos e potencialidades.** Ptrolina,PE.: EMBRAPA-CPATSA, PNE, RBG-KEW, 1996. 44p.il.
KUSTER, A; MARTI, J.F. & MELCHERS, I. **Tecnologias apropriadas para terras secas: Manejo sustentável de recursos naturais em regiões semi-áridas no Nordeste do Brasil.** Fortaleza,CE.: Fundação Konrad Adenauer e GTZ. 2006. 212p. Il. ISBN 85-99995-02-2.

12. PROCESSO DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação será feito continuamente e abrangerá as seguintes especificidades: do ensino e da aprendizagem, do funcionamento do curso, do desempenho do docente, do desempenho do discente e da avaliação institucional.

A avaliação deve ser vista de forma dinâmica, em uma perspectiva de construção do conhecimento para que contribua com o educando, de modo que ele possa aprender a aprender, e não apenas conquistar uma nota, deixando de ser um momento terminal para ser um processo dialógico entre educadores e educandos.

Nesse sentido, aas diretrizes para a Educação Mundial do século XXI, preconizadas pela UNESCO, traz a tona a reflexão com a apresentação dos quatro pilares da educação ao longo da vida.

- Aprender a conhecer – para adquirir os instrumentos de compreensão;
- Aprender a fazer – para poder agir sobre o meio envolvente;
- Aprender a viver junto – a fim de participar e cooperar com outros em todas as atividades humanas.
- Aprender a ser – essencial que integra os três precedentes.

Na verdade, os quatro pilares se constituem em apenas um, pois existem entre eles múltiplos pontos de contato, de relacionamentos e de permuta (Delors, 1998).

O ambiente de aprendizagem deve ser visto como um ambiente desafiador, problematizador, que transmita, efetivamente, nas suas práticas o que está contido nesses discursos. Dessa forma, a dinâmica da avaliação é fazer com que o processo seja capaz de motivar o educando a querer vencer as próprias dificuldades e limitações.

É fundamental, ainda, que o trabalho pedagógico adote a perspectiva de que também o aluno deve olhar criticamente, em atitude de co-responsabilidade. Assim, o educador-docente será um facilitador, mediador da construção do conhecimento, favorecendo uma aprendizagem significativa.

12.1 - DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM

Do Discente

Conforme estabelece a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº. 9.394/96, no seu artigo 24, Alínea A, a avaliação da aprendizagem, enquanto elemento básico para a obtenção de um ensino de qualidade, deve observar os seguintes critérios:

a) a avaliação do desempenho do estudante deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados obtidos ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

b) que o processo avaliativo sirva de instrumento de realimentação do esforço do estudante.

Assim, é imprescindível que os resultados obtidos não sejam apenas comunicado ao estudante, mas que sejam, efetivamente, discutidos de modo que possam re-orientar o processo ensino-aprendizagem.

No Regimento Geral da UNEB, Capítulo VII, Da Avaliação do Processo de Aprendizagem, apresenta como se dá a avaliação nesta IES.

Art. 182. A avaliação da aprendizagem é um elemento do processo pedagógico que visa subsidiar a construção do conhecimento, orientar a prática educativa docente e discente, tendo em vista o alcance dos objetivos do projeto pedagógico do curso.

Parágrafo Único. A avaliação terá uma perspectiva processual e quando couber, interdisciplinar, realizada a partir de critérios explícitos, definidos com a participação dos docentes e discentes no plano de ensino da disciplina ou componentes curricular.

Art. 183. A avaliação do processo de aprendizagem será feita durante o período letivo, considerando os aspectos qualitativos e quantitativos, compreendendo:

I – a produção acadêmica coletiva e/ou individual;

II – a freqüência às atividades de ensino, pesquisa e/ou extensão;

III – a auto-avaliação discente e docente.

Art. 184. Será considerado reprovado na disciplina ou componentes curricular, o estudante que não obtiver setenta e cinco por cento da freqüência às atividades didáticas respectivas realizadas no período letivo, qualquer que seja o resultado do aproveitamento.

Art. 185. Durante o período letivo deverão ser efetuadas, no mínimo, três verificações parciais, devidamente programadas, de acordo com os artigos 183 e 184 deste Regimento Geral.

Art. 186. Às avaliações parciais e final de aprendizagem serão atribuídas notas, numa escala de zero a dez, computando-se as médias até a primeira decimal, desprezando-se as demais, sem levar em conta regras de arredondamento.

§ 1º. O estudante poderá requerer no Protocolo do Departamento até setenta e duas horas após a realização das avaliações, segunda chamada nas seguintes situações:

a) licença médica comprovada através de atestado ou laudo médico;

b) atividade militar comprovada através de declaração da Entidade;

c) atividades a serviço da justiça comprovada pelo órgão;

d) óbito de membro de família até 3º grau, mediante atestado ou declaração;

§ 2º. Até quarenta e oito horas após a divulgação do resultado da avaliação parcial, o estudante poderá requerer de forma fundamentada, com os destaques necessários, no protocolo do Departamento, revisão de prova, não cabendo recurso ao julgamento do professor.

§ 3º. No caso de revisão da avaliação final, a solicitação devidamente fundamentada pelo interessado deverá ser dirigida no prazo máximo de setenta e duas horas após a divulgação do resultado à Coordenação do Colegiado através do protocolo do Departamento, que designará Comissão composta pelo docente que ministra a disciplina e dois professores pertencentes à área ou área afim da disciplina.

§ 4º. Até dois dias úteis após o resultado da revisão proferida pela Comissão, o aluno poderá recorrer em última instância ao Conselho de Departamento, observadas as competências dos órgãos superiores.

Art. 187. Atendida, em qualquer caso, a freqüência de setenta e cinco por cento às aulas e demais atividades escolares, será aprovado:

I – independentemente de exame final, o estudante que obtiver nota de aproveitamento não inferior a sete, correspondente à média aritmética simples das verificações parciais;

II – mediante exame final o aluno que tendo obtido nota de aproveitamento médio inferior a sete nas verificações parciais, e que alcance a nota média final mínima cinco correspondente à média ponderada entre a nota média de aproveitamento dos exercícios escolares e a nota do exame final, obedecida a fórmula abaixo:

$$\frac{Mf = 7 \times Mm + 3 \times Ef \geq 5}{10}$$

Mfl = média final

Mm = média de aproveitamento dos exercícios escolares

Efl = nota do exame final

Art. 188. O estudante que não alcançar a nota média mínima sete terá que realizar a prova final.

Art. 189. Ao estágio supervisionado não se aplica a verificação final prescrita no artigo anterior, considerando-se aprovado o estudante que obtiver no mínimo média sete na avaliação do estágio.

Art. 190. A ausência do estudante a qualquer das verificações implicará em atribuição de nota zero.

Art. 191. Ao estudante com incapacidade física temporária comprovada através de laudo médico e à aluna gestante a partir do oitavo mês de gestação, é assegurado o direito de solicitar a aplicação de exercícios domiciliares.

§ 1º. Entende-se por exercício domiciliar o mecanismo que assegura ao estudante o direito a tratamento especial com ininterrupção das atividades escolares, desde que amparado nas hipóteses e condições contidas no Decreto Lei 1044/69 e Lei 6202/75.

§ 2º. Ao estudante inscrito em disciplina ou componentes curricular, que ofereçam estágio curricular, pré-internato, práticas laboratoriais ou ambulatoriais ou aquelas cuja execução só possa ocorrer em ambiente próprio, não é concedido o tratamento excepcional em regime de exercício domiciliar.

Art. 192. O estudante reprovado por não ter alcançado seja a freqüência, seja a nota mínima exigida, repetirá o conteúdo curricular ou disciplina, sujeito na repetência, às mesmas exigências de freqüência e aproveitamento estabelecidas neste Regimento.

Embora o Regimento Geral da UNEB, estabeleça os critérios de avaliação da aprendizagem, estes não são contrários ou contraditórios as formas de avaliação numa perspectiva mediadora, dinâmica e dialética. No dizer de Cury (1985:33) ”os contrários opõem-se e se impregnam mutuamente. Assim cada um deles é condição para que exista o outro e, no seu movimento, cada um se converte no outro”.

Do Docente

O desempenho do docente será avaliado pelo Colegiado do Curso e pelo corpo discente, através da sua representação no órgão supra. Deve-se levar em consideração a capacidade de transmissão de conhecimentos (desempenho didático-pedagógico); os aspectos atitudinais; a relação interpessoal entre docente/discentes, bem como docente/docente; a utilização de recursos audiovisuais, entre outro. Deste modo, o desempenho acadêmico do professor é entendido em sentido amplo, compreendendo não apenas a qualidade didática do docente, bem como sua atitude profissional diante da disciplina e dos alunos, a produtividade acadêmica e a participação em atividades acadêmico-administrativas.

O instrumento de avaliação escolhido para avaliar o desempenho docente será um questionário, elaborado a partir de tópicos definidos pelo próprio corpo docente e pelos discentes (por meio da sua representação no colegiado do curso).

12.2 - DO FUNCIONAMENTO DO CURSO

O funcionamento do curso será avaliado por meio das práticas pedagógicas: projetos, seminários e atividades integradas; aprendizagem baseada em problemas etc. Como se trata de um curso em regime especial, ao final do quinto ano, quando formará a primeira turma, avaliar-se-á se o mesmo em função da continuidade e da demanda social integrará o quadro de cursos regulares da UNEB, especificamente do DCHT XXII.

12. 3 - DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

Avaliação Interna

A avaliação institucional interna será feita através de vários indicadores de desempenho da instituição, cujos resultados servirão para dimensionar a eficiência, a satisfação e a auto-realização dos envolvidos no âmbito do curso de Agronomia (tais como, docentes, discentes e servidores técnico-administrativos) e, se necessário, propor mudanças no mesmo.

Instituída pela Portaria nº 1281/2002 a Comissão Própria de Avaliação - CPA, criada em conformidade com a lei nº 10861/2004, que trata do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) é dividida em duas comissões: a Comissão Central e as Comissões Setoriais, que funcionam em cada um dos 29 Departamentos da UNEB.

Avaliação Externa

Composta pelos mecanismos de avaliação do MEC, a avaliação externa, realizada por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) e, indiretamente, pela sociedade onde estarão atuando os profissionais formados pela Instituição.

13. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA

O Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias (DCHT), Campus XXII funciona em dois pavilhões, com aproximadamente 804 m² de área construída e 922 m² de área livre. A Biblioteca do Campus possui 850 (oitocentos e cinquenta) títulos e funciona numa de 51,50m². Conta com 2 (dois) laboratórios, o de informática, com 40 (quarenta) computadores e o de línguas. Já a área doada pelo município para a realização de experimentos tem 2,5 hectares.

13.1 BIBLIOTECA

Figura 9 - Biblioteca do Campus XXII.

As bibliotecas vem sofrendo mudanças significativas ao longo do tempo. Com o desenvolvimento tecnológico as bibliotecas são vistas pelos seus usuários como uma instituição social que serve de interface ou mediadora entre os indivíduos e o conhecimento de que eles necessitam.

Os ambientes universitários estão associados à produção e disseminação do conhecimento, em que a produção a informação destaca-se neste processo. Para Russo (1998: 4), a biblioteca é considerada como um “segmento de vital importância na estrutura da instituição, veste o seu caráter de

promover o acesso e a disseminação da informação para que os objetivos da universidade sejam plenamente atingidos".

A Biblioteca do Campus possui 850 (oitocentos e cinquenta) títulos e 3.242 (três mil, duzentos e quarenta e dois) exemplares e funciona em uma área de 51,50m². A tabela abaixo apresenta a distribuição do acervo, conforme área do conhecimento:

ÀREA DE CONHECIMENTO	NÚMERO DE TITULO	NÚMERO DE EXEMPLARES
Generalidades	145	252
Filosofia e afins	61	448
Religião	01	01
Ciências Sociais	193	935
Línguas	147	789
Ciências Exatas	00	00
Tecnologia	05	36
Artes	00	00
Literatura	158	492
Geografia e História	00	00
Outros	140	289
TOTAL	**850**	**3.242**

Fonte: Biblioteca do Campus XXII.

Para o funcionamento do Curso de Agronomia é imprescindível a ampliação do espaço físico da Biblioteca do Campus XXII, bem como a aquisição de títulos específicos das áreas das ciências agrárias e afins. Sugere-se, portanto, que a quantidade de exemplares a ser adquiridos deve seguir o critério baseado em 1 (um) exemplar para cada 10 (dez) alunos matriculados na disciplina/unidade curricular.

Segue, abaixo, a relação de títulos para aquisição, organizada por componente curricular e núcleos de formação – básico, essencial e específico:

NÚCLEO DE CONTEÚDO BÁSICO

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Cálculo I	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SWOKOWSKI E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. Volume 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
ROCHA L. M. **Cálculo. Vol. I e II**. São Paulo. Editora Atlas S.A 1986.
FLEMMING D. M., Gonçalves M. B. **Cálculo A**. 5ª Ed.. São Paulo. Makron Books, 1992.
FERREIRA R. S.. **Matemática aplicada às ciências Agrárias**. Editora UFV, 2001

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KAPLAN, W. **Cálculo e Álgebra Linear**. Vol. 3. Livros técnicos e Científicos Edt. S. A.
IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 4. Atual Editora. São Paulo.
LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. I e II. São Paulo. Editora Apper & Row do Brasil LTDA. 1982.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Agroinformática	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPRON, H. L; JOHNSON, J.A. **Introdução à informática**. 8.ed. São Paulo: Person Education, 2004
NORTON, P. **Informática básica**. São Paulo: Makron, 2004.
TORRES, G. **Hardware: curso completo**. São Paulo: Axcel Books, 2003.
VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, Francis; MAIA, Luiz Paulo. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002
ROSCH, L. W. **Desvendando o Hardware do PC (Vol I e II).** Ed. Campus, 1993.
TANENBAUM, A. S., **Sistemas Operacionais Modernos**. Editora LTC, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Biologia Celular	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B.; BRAY, O.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WATSON, J.D. - **Biologia Molecular da Célula** 3ª Edição. Porto Alegra, Artes Médicas, 1997.
DE ROBERTIS, E.D.P. & DE ROBERTIS J.R., E.M.F.- **Cell ans Moleculr Biology.** 8th Edition. Philadelphia, Lea & Fabiger, 1987.
JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. - **Biologia Celular e Molecular.M** 6ª Edição. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
AMABIS, J.M.; MORGANTE, J.S.; & SIMÕES, L.C.G. - **Textos de genética Vol. 1:Ação Gênica.** São Paulo, Edusp, 1981 BEÇAK, W. & PAULETE, J. - **Técnicas de Citologia e Histologia Vol. 1 e 2.** Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1976. BERRIDGE, M.J. - **The molecular basis of communication within the cell**. Scientific American,253:124-134 (1985) COOPER, G.M. - **The Cell Mollecular Approach.** Washington, ASM Press, 1997 - com CD-ROM. COSTA, S.O.P. (coord) - **Genética Molecular de Microorganismos.** São Paulo, Manole, 1987. LODISH, H.; BALTIMORE, D.; BERK, A.; ZIPURSKY, S.L.; MATSUDAIRA, P.; DARNELL, J. - **Molecular Cell Biology.** 3rd Edition. New York, Scientific American Books, 1985. GRIMSTONE, A.V. - **O Microscópio Eletrônico em Biologia.** São Paulo, EPU/EDUSP, 1980. KARP, G. - **Cell molecular biology.**New York, J. Wiley, 1996

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Desenho Técnico	Básico
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARVALHO, B. de A. **Desenho geométrico**. RJ: Ao Livro técnico, 1988. FRENCH, T., VIERCK, C. Desenho técnico e tecnologia gráfica. SP: Ed. Globo S.A, 2002 MONTENEGRO, G. **Desenho arquitetônico**. SP: Ed. Edgar Blucher, 1978. 3º edição	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CARNEIRO, O. Construções rurais. 12. ed. São Paulo : Nobel, 1987. 719p GARCIA, G. J. e PIEDADE, G. C. R.. **Topografia Aplicada às Ciências Agrárias.** São Paulo:Ed. Nobel. 1987	

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Física	Básico
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Volumes: 1, 2 e 3. GASPAR, A. **FÍSICA.** 1ª Edição. São Paulo: Ed. Ática. 2000. Vol. 1, 2 e 3. RAMALHO JUNIOR; FERRANO, N.G.; SOARES, P.A.T. **Os fundamentos da Física**, Ed. Moderna, V.1 e 2, 2003. YOUNG, H. D. & FREEDMAN, R. A. SEARS E ZEMANSKY. **Física: I, II e III.** 10ª Edição. São Paulo: Addison Wesley. 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. São Paulo, Editora Blücher, 1997, volumes: 1, 2 e 3. TIPLER, P. A. Física, 4ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999, volumes: 1, 2 e 3.	

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Química Geral e Analítica	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELTRON, N. CISCATO, C. A. M. **Química.** São Paulo: Cortez 1991.
BRADY, E. J. HUMISTON, G. **Química geral** 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e cientifico, 1986. 2v.
HIGSON, S. P.J.; SILVA, M. **Química analítica**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2009.
CARVALHO, G. C. de **Química moderna**. V 3 São Paulo: Scipione, 1995. LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L. COX, M. M. **Princípios de bioquímica São Paulo:** Sarvier, 1995. 897 p.
RUSSEL, J, B. **Química geral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 485p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CROUCH, W. **Fundamentos de química analítica**. Thomson Pianeira, 2005.
FELTRE, R, **Química São Paulo**: Moderna, 1995. 3v.
LEITE, F. P**ráticas de química analítica**. Alinea, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Metodologia do Trabalho Científico	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CERVO, Amado Luiz , BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 3ª. Ed. São Paulo: MC Graw-Hill, 1983.262p.
MARCONI, Marina de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.
GIL, A . C. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. 2ª Ed. São Paulo: Atlas 1993, 159p.
SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 21ª Ed. São Paulo: Cortez, 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORTELLA, Mario Sergio. **A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos**. S.P: Cortez; 2000.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Análise e Expressão Textual	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Maria Margarida de. HENRIQUES, Antonio. **Língua Portuguesa:** noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas ,1996.
FIORIN, José Luiz; PLATÃO, Francisco. **Para Entender o Texto:** leitura e redação. São Paulo: Ática, 2005.
KOCH, Ingedore Villaça. **A Coerência Textual.** São Paulo: Contexto, 2005.
KOCH, Ingedore Villaça. **A Coesão Textual.** São Paulo: Contexto, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIPRO NETO, P. **Pode Ser Mais Fácil do Que Você Pensa**: português passo a passo com Pasquale Cipro Neto. Barueri: Gold Editora, 2009.

FÁVERO, L. L. **Coesão e Coerência Textuais**. São Paulo: Ática, 1998.
GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna.** Rio de Janeiro: FGV, 2003.
INFANTE, U. **Do texto ao texto**: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1998.
MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Cálculo II	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SWOKOWSKI E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. Volume 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
ROCHA L. M. **Cálculo. Vol. I e II**. São Paulo. Editora Atlas S.A 1986.
FLEMMING D. M., Gonçalves M. B**. Cálculo A**. 5ª Ed. São Paulo. Makron Books, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KAPLAN, W. **Cálculo e Álgebra Linear**. Vol. 3. Livros técnicos e Científicos Edt. S. A.
IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 4. Atual Editora. São Paulo.
LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. I e II. São Paulo. Editora Apper & Row do Brasil LTDA. 1982.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Histologia e Embriologia Vegetal	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. Trad. Berta Lange de Morretes. São Paulo, Edgard Blücher LTDA, 1998. 293p.
CURTIS, H. **Biologia.** 2 ed.trad. Heni Sauaia. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan S.A., 1977. 964p.
CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal**. São Paulo: Roca, 1987. V.1, v.2.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro, 2001. 906p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRI, M. G. **Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)**. São Paulo Ed. Melhoramentos. 1977. 113p.
FERRI, M. G. **Botânica: morfologia externa das plantas (organografia**). São Paulo Ed. Melhoramentos. 1979. 149p.
GLÓRIA, B. A. & GUERREIRO, S. M. C. **Anatomia Vegetal.** São Paulo, Ed. UFV, 2003. 438p
JOLY, B.A. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**, 12 ed. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1998. 777p.
WEBERLING, FE & SCHWANTES, H.O. **Taxionomia vegetal.** Trad. Werner S. Rothschild. São Paulo; EPU, 1986. 314p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Bioquímica Agrícola	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONN, E. E.; STUMPF, P. K. **Introdução a bioquímica**. 4 ed. Tradução de J. R. Magalhães; L. Mennucci. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 525 p. Tradução de: Outlines of biochemistry.
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. Tradução de W.R. Loodi, e A.A. Simões. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 p. Tradução de: Principles of biochemistry
VIEIRA, E.C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 1996. 360 p.
STRYER, L. **Biochemistry**, New York – USA. Editora Feeman, Edição: 4ª. Ano: 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VOET, D. & VOET, J. G.**Biochemistry,** New York – USA. Wiley, Edição: 1ª. Ano: 1990
DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica.** São Paulo - SP – Brasil Blücher Edição: 4ª. Ano: 1998.
CAMPBELL, MK. **Bioquímica.** 3° ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
CHAMPE, PC; HARVEY, RA. **Bioquímica ilustrada** 2° ed. Porto Alegre: Artes.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Zoologia Geral	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKMAN, C. P., ROBERTS, L. S., LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.
STORER, T.I. & USINGER, R.L. **Zoologia Geral**. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES , R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. Barcelona, Interamericana, 2005.
POUGH, F. H. A vida dos vertebrados, Ed. Atheneu, São Paulo, 2008.
KREBS, J.R. **Introdução à Ecologia Comportamental**. Atheneu Editora, São Paulo, 1996.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Genética e Evolução	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular: uma introdução a biologia molecular da célula**. Porto Alegre, Artes Médicas Sul.757p., 1999.
ALBERTS, BRUCE. **Biologia Molecular da Célula**, 4.ED. ARTMED / 2006.
BASILE, R.; MAGALHÃES, L.E. **Citologia e genética**. São Paulo, Cultrix. 227p., 1977.
BOURDON, R. M. **Understanding Animal Breeding**. Upper Saddle River, Prentice Hall, 523p., 1997.
BOWLING, A.T. **Horse genetics**. Wallingford, Oxon, UK, 200p., 1996.
CRUZ, C.D.; VIANA, J.M.S; CARNEIRO, P.C.S. **Genética. Volume** 2. GBOL. Viçosa, Editora UFV., 475p., 2001.
DE ROBERTIS, EDUARDO M. F.; HIB, JOSÉ. **Bases da Biologia Celular e Molecular**, 4.ed GUANABARA KOOGAN / 2006

ELER, J.P. **Teoria e Métodos em Melhoramento Genético Animal**. FMVZ/USP, Apostila (disponível para xerox)
FALCONER, D.S**. Introduccion a la genetica cuantitativa**. Barcelona, Co. Edit. Continental, 429p., 1981.
FUTUYAMA, D.J. **Biologia Evolutiva**. Funpec-Editora, 3ª edição, 830 p., 2009.
GAMA, L.T. da. **Melhoramento Genético Animal**. Lisboa, Escolar Editora, 306p., 2002.
GRIFFITHS, A.J.S.; MILLER, J.F.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GERBAERT, W.M. **Introdução à genética**. 7 ed. Ed. Guanabara Koogan, 2001.
KLUG, W.S. et al. **Conceitos de Genética**. 9ª Edição. Artmed, 896 p., 2010.
RAMALHO. M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P. **Genética na agropecuária**. 3. ed. Lavras: UFLA, 2004. 472 p.
SENE, F.M. **Genética e Evolução**. São Paulo, EPU, 1981
SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de genética**. 2 ed. Ed. Guanabara Koogan, 2001.
STRICKBERGER, M.W. **Genética**. Barcelona, Ed. Omega, 461 p., 1980.
VIANA, J.M.S; CRUZ, C.D.; BARROS, E.G. **Genética. Volume 1.** Fundamentos. Viçosa, Editora UFV., 330p., 2ª edição. 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal**. Belo Horizonte, 416 p., 1996.
BROWN, T.A. **Genética:** um enfoque molecular. 3 ed. Ed. Guanabara Koogan, 1999. KLUG, W. S.; CUMMINGS, M. R.; SPENCER, C. A.; PALLADITO, M. A. **Conceitos de Genétic**a, 9ª edição. Editora Artmed, 2010.
WATSON, J. D.; MYERS, R. M.; CAUDY, A. A.; WITKOWSKI, J. A. **DNA Recombinante:** Genes e Genomas, 3a edição. Editora Artmed, 2009.
GRIFFITHS, A. J. F; MILLER, J. H. ; SUZUKI, D. T. **Genética Moderna.** Rio de Janeiro. Guanabara Koogan.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Sistemática das Espermatófitas	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GEMTCHÚJNICOV, I. D. **Manual de taxonomia vegetal.** Plantas de interesse econômico, agrícolas, ornamentais e medicinais. São Paulo, Agronômica Ceres, 368p., 1976.
JOLY, A. B. **Botânica. Introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo, Nacional. 3ª ed. 777p., 1976.
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em AGP II. São Paulo, Instituto Plantarum, 2ª ed. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRI, M. G.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO, W. R. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo. Nobel. 1981.
JOLY, A. B. **Botânica.** Chaves de identificação das famílias das plantas vasculares que ocorrem no Brasil. São Paulo, Nacional. 159p., 1970.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Estatística Experimental	Básico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RONALD E. W. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências Sociais**. 8a ed. Pearson Education do Brasil. São Paulo. 2009.
NETER, J; KUTNER, M. H.; NACHTSHEIM, C. J. ; Wasserman, W.; **Applied Linear Models**. 5a ed, Irwin, Chicago, 2005.
STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H.; DICKEY D. A.; **Principles and Procedures of Statistics a Biometrical Approach**. 3ed, McGrawHill, New York, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EKSTROM, C. T. **Statistical Data Analysis for the Life Sciences**. CRC Press. NW. 2011.
MANLY, B. F. J. Métodos **Estatísticos Multivariados: uma introdução**. 3a ed. Bookman. Porto Alegre. 2008.

NÚCLEO DE CONTEÚDO PROFISSIONAL ESSENCIAL

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Ética e Legislação Profissional	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, José Cândido da; SUNG, Jung Mo. **Conversando sobre ética e sociedade**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
CAMARGO, Marculino. **Fundamentos da ética geral e profissional**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
STRECK R., Danilo. Paulo Freire **- Ética, Utopia e Educação**. 9a. ed. Vozes, 2010.
WILLIANS, Bernard. Moral: **Uma introdução à ética.**
BOFF, Leonardo. **Ética e Moral - a busca dos fundamentos**. 5a. ed. Vozes.
CF, 1988. **Título VII -Da Ordem Econômica e Financeira; Capítulo III - Da Política Agrícola e Fundiária e da Reforma Agrária. LEI Nº 8.171, DE 17 DE JANEIRO DE 1991.** Dispõe sobre a Política Agrícola. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8171.htm
LEI Nº 4.504, DE 30 DE NOVEMBRO DE 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4504.htm
LEI Nº 8.629, DE 25 DE FEVEREIRO DE 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal.
Leis, decretos, resoluções e decisões do Conselho Federal de Engenharia Arquitetura e Agronomia - CONFEA: http://www.confea.org.br/normativos/
Normas Regulamentadoras Rurais do Ministério do Trabalho e Emprego.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHARF, R. **Manual de Negócios Sustentáveis**. São Paulo: ed. Publifolha, 2005
ALMEIDA, F. **O Bom Negócio da Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: ed. Nova Fronteira. 2002.

PORTELA, B. M. et alli. **Lei 8.629/93 comentada por Procuradores Federais**. e-Book: http://www.incra.gov.br/portal/arquivos/livro_incra_lei_8629.pdf

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Sociologia do Desenvolvimento Rural	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRYM, Robert J.; et all. **Sociologia: sua Bússola para um novo mundo**. São Paulo:Thomson, 2006.
KAGEYAMA, Ângela A.. **Desenvolvimento Rural: conceitos e aplicação ao caso Brasileiro.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.
GOMES, Aldenôr (Org.). Da Mobilização às Mudanças Sociais: dinâmica das novas ruralidades do Nordeste brasileiro. São Paulo: Polis, 2006.
MOTTA, Márcia (Org.). **Dicionário da Terra.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
VÍTA, Álvaro de. **Sociologia da Sociedade Brasileira.** São Paulo: Ática, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, E.R.,TONNEAU, J.P. Novas Configurações da Agricultura Familiar em Áreas Irrigadas: Um olhar sobre o Perímetro Mandacaru no Agrópolo Juazeiro-Petrolina. In: TONNEAU, J. P.,SABOURIN, E.(Org's.). **Agricultura Familiar: Interação entre Políticas e Dinâmicas Locais: Ensinamentos a Partir de Casos.** Porto Alegre: UFRGS, 2007.
BASSAN, D. S.; SIEDENBERG, D.R. Desenvolver Buscando a Redução das Desigualdades. In: BECKER, D.F.; WITTMANN, M. (Org's). **Desenvolvimento Regional: Abordagens Interdisciplinares.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.
BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Referências para o desenvolvimento territorial sustentável**. Ministério do Desenvolvimento Agrário / MDA e Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura / IICA. Brasília: CONDRAF e NEAD, 2003. 36p.
CARVALHO, O. Sustentação da Agriculturarrigada. In: **Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural**, 35., 1997, Natal: SOBER, 1997.
CAVALCANTI, J.S.B. Globalização e Processos Sociais na Fruticultura de Exportação do Vale do São Francisco. In: CAVALCANTI, J.S.B (Org.). **Globalização, Trabalho e Meio Ambiente: mudanças socioeconômicas em Regiões Frutícolas para Exportação.** Recife: UFPE, 1999.
ELIAS, D. Agronegócio e desigualdades soioespaciais**.** In: ELIAS, Denise, PEQUENO, Renato (Org's). **Difusão do Agronegócio e Novas Dinâmicas Socioespaciais.** Fortaleza: BNB, 2006.
DALLABRIDA, V.R.;BECKER, D.F. Dinâmica Territorial do Desenvolvimento. In: BECKER, D.F.; WITTMANN, M. (Org's). **Desenvolvimento Regional: Abordagens Interdisciplinares.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.
FURTADO, Celso. **O Mito do Desenvolvimento Econômico.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.
NAVARRO, Z. **Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro**. Revista Estudos Avançado, São Paulo, USP; 2001. Vol. 16, nº 44.
RAMOS, S. F**.** Uso Agrícola do Território e os Espaços Luminosos da Fruticultura no Semi-Árido Brasileiro. In: ELIAS, Denise, PEQUENO, Renato (Org's). **Difusão do Agronegócio e Novas Dinâmicas Socioespaciais.** Fortaleza: BNB, 2006.
SCHNEIDER, Sérgio. **A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas.** Trabalho apresentado no I Fórum Internacional Território, desenvolvimento Rural e

Democracia, Fortaleza/Ceará, novembro de 2003.
VEIGA, José E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2005.
VEIGA, José E., et al. **O Brasil Rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento**, Série Textos para Discussão, nº 1, NEAD, agosto 2001.
WANDERLEY, M.N.B.(Org.) **Globalização e desenvolvimento sustentável: dinâmicas sociais rurais no Nordeste Brasileiro.** S.P.: Ceres, Unicamp, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Cartografia, Topografia e Georeferenciamento	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSAD, E.D.; SANO, E.E. Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura. Embrapa. Brasília, 1998 Cap. 2 Mapas e suas Representações Computacionais.
CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, A. M.V. Introdução à Ciência da Geoinformação. http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/.
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa : UFV, 2008. 596 p
CARDÃO, C. **Topografia.** Belo Horizonte: Arquitetura e Engenharia. 1985.
COMASTRI, J.A. e TULER, J. C. **Topografia – Altimetria.** Imprensa Universitária UFV, 1980, Viçosa/MG, 160p
ESPARTEL, L.. **Curso** de **topografia** . 9a ed. Porto Alegre: Globo. 1969
FONSECA, R. S. **Elementos de Desenho Topográfico.** São Paulo: Ed. Mc. Graw Hill do Brasil., 1972
GARCIA, G. J. e PIEDADE, G. C. R.. **Topografia Aplicada às Ciências Agrárias.** São Paulo:Ed. Nobel. 1987
0PARADA, M. de Oliveira. **Elementos de Topografia.** Edições do Autor. São Paulo. SP.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELGUEIRAS, C. A**. Modelagem Numérica de Terreno**. In: CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, A. M. V**. Introdução à Ciência da Geoinformação**. http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/index.html.
FERREIRA, N.C. **Introdução ao ArcView**. http://www2.ibama.gov.br/~csr/intra/introavn.pdf.WEB
Apostila ArcGIS
LabGIS - Curso ArcView 3.1
Rede LabGeo.RJ - Bases geográficas do estado do Rio de Janeiro
UNBC GIS LAB - Conceitos de SIG
Programas livres para Geoprocessamento
Ministério Meio Ambiente
FreeGIS
GeoLivre
Curso de Geoprocessamento
Download base CIDE
Download bases cartográficas - IBGE
Download bacias hidrográficas - ANA

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO

Mineralogia, Gênese e Morfologia dos Solos	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, F. C. S. do. **Sistema brasileiro de classificação de terras para irrigação:** enfoque na Semi-Árida/Fernando Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2005. 220p.:il.
EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos.** Solos, 2006. 2ª Ed. XXVI, 306p.: il.
LEPSCH, I. F. **Solos, formação e conservação.** Edições Melhoramentos. SP, 1975.
MUNSELL soil color charts. Rev. Ed. New Windson: Kollmorgen Instruments-Macbeth Division, 1994. 1 v.
MONIZ, A. C. **Elementos de pedagogia,** coordenado por Antônio C. Muniz, São Paulo, Polígono. Editora da Universidade.
OLIVEIRA, J. B., JACOMINE, P. K. J., CAMARGO, M. N. de. **Classes gerais de solos do Brasil;** Guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal, FUNEP, 1992.
OLIVEIRA, J. B., **Pedagogia aplicada.** 3ª Ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 592p.:il.
OLIVEIRA, J. B. de Solos do Estado de São Paulo: **descrição das classes registradas no mapa pedológico,** por João Bertoldo de Oliveira. Campinas, Instituto Agronômico, 1999. 112p.
RAMALHO FILHO, A; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras.** 3ª Ed. Ver- Rio de Janeiro: EM...

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, R. D. dos; LEMOS, R. C. de; SANTOS, H. G. dos; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos. **Manual de descrição e...** ver. e ampliada. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo: UFV: [Rio de Janeiro]: Embrapa Solos: UFRRJ, 2005. ...
PRADO, H. **Manual de classificação dos solos do Brasil.** 2ª Ed. Jaboticabal: FUNEP. 1995. 197p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Estatística Experimental	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RONALD E. W. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências Sociais**. 8a ed. Pearson Education do Brasil. São Paulo. 2009.
NETER, J; KUTNER, M. H.; NACHTSHEIM, C. J. ; Wasserman, W.; **Applied Linear Models 5a ed, Irwin, Chicago**, 2005.
STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H.; DICKEY D. A.; **Principles and Procedures of Statistics a Biometrical Approach,** 3ed, McGrawHill, New York, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EKSTROM, C. T. **Statistical Data Analysis for the Life Sciences**. CRC Press. NW. 2011.
MANLY, B. F. J**. Métodos Estatísticos Multivariados: uma introdução**. 3a ed. Bookman. Porto Alegre. 2008.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Agroclimatologia	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
MOTA, F.S.da. **Meteorologia Agrícola**. São Paulo, Nobel, 1975. PEREIRA, A.R; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. **AGROMETEOROLOGIA. Fundamentos e Aplicações Práticas**. – Guaíba: Agropecuária, 2002, 478 p. PEREIRA, A.R., VILLA NOVA, N.A., SEDYAMA, G.C., **Evapo(transpi)ração**. FEALQ, 183 p., 1997. VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia**. Brasília: INMET, Gráfica e Editora Stilo, 2000. VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia Básica e Aplicações.** Viçosa, UFV, Imp. Univ., 1991. 449p. TUBELIS, A. & NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia Descritiva – Fundamentos e Aplicações Brasileiras.** São Paulo, Livraria Nobel S.A., 1980.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BERGAMASCH, H.; BERLATO, M. A. - **Agrometeorologia Aplicada à Irrigação**. 2ª Edição; Editora UFRGS. 125p. OMETTO, J.C. **Bioclimatologia Vegetal**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1981. REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. Editora Manole. 1987. Varejão-SILVA, M. A. **Meteorologia e Climatologia**. Versão Digital. Recife, 2006.463p. TUBELIS, A. **Conhecimento prático sobre clima e irrigação**. Viçosa: 2001. 215p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Energia Renovável na Agricultura	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Condições gerais de fornecimento de energia elétrica**. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2000.* ENERGIA do futuro. **Como combater o aquecimento global sem prejudicar a economia. Energia limpa**. A hora e a vez da energia renovável. No futuro, células solares, turbinas eólicas e biocombustíveis se... Scientific American Brasil, mês 10. v.5 n. 53, p.52-59, 2006.* LORA, E. S. Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte. Brasília: ANEEL, 2000 Amenedo, J.L.R., Gómez, S.A., Díaz, J.C.B., 2003, **Sistemas Eólicos de Producción de Energía Eléctrica**, Editorial Rueda. Dalmaz, A., Passos, J.C., 2007, Energia Eólica (texto parcial da dissertação de mestrado de Dalmaz, A., POSMEC-2007) De Juana, J. M., 2003, **Energías Renovables para el desarrollo**, ITES, Espanha. MME/EPE, Balanço Energético Nacional 2007 (Ano Base 2006), 2007, Empresa de Pesquisa Energética. (disponível em www.ben.epe.gov.br) Tolmasquim, M.T., 2003, **Fontes Renováveis de Energia no Brasil**, Editora Interciência, Rio de Janeiro. Trigueiro, A., 2003, **Meio Ambiente no Século 21**, Sextante. (textos selecionados) BENINCASA M., ORTOLANI A. F.; LUCAS JUNIOR J. **Biodigestores convencionais?** 2. ed. Jaboticabal-SP : Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, UNESP, 25p. 1991. BIOMASS ENERGY INSTITUTE INC. **Biogas production from animal manure**. Manitoba: 1978. 21 p. CCE- Centro para a Conservação de Energia. **Guia Técnico de Biogás**. Portugal: AGEEN – Agência para a Energia, Amadora, 2000. 117 p. COELHO, S. T. **Mecanismos para implementação da co-geração de eletricidade a partir de biomassa**. Um modelo para o estado de São Paulo. 1999. 194f. Tese (Doutorado) Universidade de

São Paulo, PIPGE, São Paulo, 1999.
HOLANDA, A. **Cadernos de altos estudos**: biodiesel e inclusão social. Brasília: Câmara dos Deputados, 2004. 189p.
OLIVEIRA, P. A. V. de. (Coord.) **Manual de manejo e utilização dos dejetos de suínos**. Concórdia: CNPSA-EMBRAPA, 1993. 188p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 27).
RIPOLI, T.C. C. ; RIPOLI, M. L. C. **Biomassa de cana-de-açúcar**: colheita, energia e ambiente. Piracicaba: Barros & Marques Editoração Eletrônica, 2004. 302 p. v. 1

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AXAOPOULOS, P. E ; PANAGAKIS, P. Energy end economic analysis of biogas heated livestock buildings. **Biomass and Bioenergy**, v.24, n.3, 239-248, 2003.
BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Balanço energético nacional**. Disponível em: <http://ftp.mme.gov.br/Pub/Balanco/BEN/Portugues/Benp99.pdf.> Acesso em: 21 out.2004.
RIPOLI, T.C.C.; MOLINA JÚNIOR, W. F. ; RIPOLI, M.L.C. Cana-de-açúcar: biomassa energética. In: EMBRAPA Meio Ambiente. (Org.). **Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. p. 201-212.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Mecanização Agrícola	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**. Ed. Manole, 1990,307p.
MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. 1.ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, H. C. **Mecânica e mecanização agrícola apostila**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Engenharia Agrícola.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Anatomia e Fisiologia Animal	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'ARCE, R. D. (1979). **Introdução à Anatomia e Fisiologia Animal**. 1ª ed., São Paulo-Nobel., 200p.
HAFEZ, E. S. E. e HAFEZ, B. (2002). **Reproducción e Inseminación Artificial en Animales** (7ª Edición.). 519p, Editora Mc Graw Hill Interamericana, Editores, S. A. de C. V. México, DF, México.
KOLB, E. (1984). **Fisiologia Veterinária**, Redigido por H. Gurter. Traduzido sob a supervisão de W. Gandolfi, 4ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. 612p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MIES FILHO, A. (1987). **Reprodução dos animais e inseminação artificial**, 6ª ed., Porto Alegre, R. S., v. 1, 360p.
REECE, W. O. (1996). **Fisiologia dos Animais Domésticos**, 1ª ed., São Paulo- ROCA, 198p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Economia Rural e Comercialização Agrícola	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
AGROINDICADOR. **Indicadores para a Agricultura**. v 1, n. 1, 2000. Florianópolis: Instituto Cepa/SC .2005 AKAOUI, Fernando Reverendo Vidal, **Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental** , São Paulo: Editora dos Tribunais, 2003; ALOE, A. & VALLE, F. **Contabilidade Agrícola**. São Paulo, Atlas, 1981. ANDRADE, J. G. **Introdução à Administração Rural**. Lavras, UFLA/FAEPE, 1996. ANTUNES, Luciano Médici. **Manual de administração rural: custos de produção**. 3.ed. ver. e ampliada- Guaíba: Agropecuária, 1999. 196 p. ARBAGE, Alessandro P. **Economia Rural: conceitos básicos e aplicações.** Chapecó: Universitária Grifos, 2000. 305 p. BARROS, G.S.C. **Economia da comercialização agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 1987. 306 p. BRANDT, Sérgio Alberto. **Comercialização agrícola**. Piracicaba. Livroceres. 1980. 195p. BRUM, A. L. **A comercialização agropecuária e o novo contexto econômico**. Cooperativismo e Desenvolvimento Rural e Urbano: Cadernos Cedop, São Leopoldo, v. 6, n. 12, p.88-96, 1994. MONTOURO FILHO, A. F. **Manual de economia**. São Paulo. Saraiva, 1991, 443p. ROSSETI, J. P. **Introdução à economia.** 18a ed. São Paulo, 2000. REIS, R.P. **Fundamentos de economia aplicada**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 95p. (*edição revisada e ampliada*) REZENDE, A.M., AAD NETO, A. **Comercialização agrícola**. Viçosa: DER/UFV, 1981. 48 p. (Mimeog.) SOUZA, N. J, et al. **Introdução à economia.** São Paulo, Atlas, 2000. 374p. STEELE et alii. **Comercialização agrícola**. Rio de Janeiro: USAID, 1971. 443 p. TROSTER, R.L.; MORCILLO, F.M. **Introdução à economia**. São Paulo: Makron Books, 2002. 404p
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
CABRAL, C. **Cooperativas: engenhos do futuro**. Rumos, Rio de Janeiro, v. 27, n.206, p. 26-33, mar. 2003. MENDES, J. T. G. **Economia Agrícola: princípios básicos e aplicações.** Curitiba, Scientia et Labor, 1989. 399 p. SOUZA, N. J. **Curso de economia**. São Paulo. Atlas 2000.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Fertilidade do Solo	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Associação Nacional para difusão de adubos, ANDA. **Manual de adubação.** 2 ed. São Paulo: ANDA, 1975. 346p. BISSANI, C. A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M. J.; CAMARGO, F. A. de O. **Fertilidade dos Solos e manejo de adubação das culturas**. Porto Alegre: Gênesis, 2004. 328p. CAVALCANTI, F. J. de A. **Recomendações de adubação para o Estado de Pernambuco** (2ª aprox.) 2 ed. rev. Recife: IPA, 1998. 198p. COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais** – 5ª Aproximação/ Antonio Carlos Ribeiro, Paulo Tácito Gontijo Guimarães, Victor Hugo Alvarez V., editores. – Viçosa, MG, 1999. 359p. COMISSÃO ESTADUAL DE FERTILIDADE DO SOLO. **Manual de adubação e calagem para o Estado da Bahia.** 2 ed. rev. aument. Salvador: CEPLAC/ EMATERBA/EMBRAPA/EPABA/NITROFÉRTIL, 1989.

176p.
INSTITUTO DA POTASSA & FOSFATO. **Manual internacional de fertilidade do solo/** Tradução e adaptação de Alfredo Scheid Lopes. – 2. ed., rev. e ampliada. – Piracicaba: POTAFOS, 1998. 177p.
MALAVOLTA, E.; **Manual de química agrícola. adubos e adubação** 3. ed.. São Paulo: Ceres, 1981. 596p.
MALAVOLTA, E; REICHARDT, K. e outros **Nutrição de plantas e fertilidade do solo**. São Paulo: Ceres, 1976. 528p.
MALAVOLTA, E. **ABC da adubação**. 5. ed São Paulo: Ceres. 1989. 292p.
MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas**: princípios e aplicações. 2.ed., rev. e atual. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319p.
MARSCHNER, H**. Mineral nutrition of higher plants**. London: Academic Press, 1986. 674p.
NOVAIS, R. F.; Alvarez V., V. H; BARROS, N. F. de R.; FONTES, L. F.; CANTARUTTI, R. B.& NEVES, J. C. L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa, Editora SBCS, 2007.
PAVAN, M. A.; MIYAZAWA, M. **Análises químicas de solo: parâmetros para interpretação**. Londrina: IAPAR, 1996. 48p. (IAPAR. Circular, 91).
PINTO, P. A. da C. **Avaliação do estado nutricional da manguiera Tommy Atkins pelo DRIS e da qualidade pós-colheita de frutos no Submédio São Francisco**. Viçosa: UFV, 2002. 124p. (Tese de doutorado). Disponível em: http://www.pacostapinto.com.br/tese.htm

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PINTO, P. A. da C. **Roteiros de Aulas Práticas da Disciplina Química e Fertilidade do Solo**. http://br.geocities.com/pacostapinto/Anexos/Fertilidade/Roteiros_de_aulas_praticas.pdf.
PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo; agricultura em regiões tropicais**. 8 ed. São Paulo: Nobel, 1985. 541p.
RAIJ, B. Van, **Avaliação da fertilidade do solo.** Instituto da Potassa e Fosfato. Piracicaba: Instituto Internacional de Potassa, 1981. 142p.
RAIJ, B. Van, **Fertilidade do solo e adubação.** Piracicaba: Potafos, 1991. 343p.
SÃO JOSÉ, A. R.; SOUZA, I. V. B.; MORAIS, O. M. **Manga,** tecnologia de produção e mercado. Vitória da Conquista-BA: DFZ/UESB, 1996. 361p.
SILVA, F. C. da **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. Embrapa Solos, Embrapa Informática Agropecuária. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. 370 p.
SILVA, D. J.;QUAGGIO, J.A.;PINTO, P. A. da C. P.;PINTO, A. C. de Q.; MAGALHÃES, A. F. de J. Nutrição e adubação. In: GENÚ, P. J. de C.; PINTO, A. C. de Q. **A cultura da mangueira.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. p.191-221.
TOMÉ Jr., J. B. **Manual para interpretação de análise de solo**. Guaíba: Agropecuária, 1997. 247p.
VENEGAS, V. H. A.; SILVA, J. de R. T. da. **Introdução ao estudo da fertilidade do solo**. http://br.geocities.com/pacostapinto/Anexos/Fertilidade/introduc.pdf

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Fitopatologia Básica	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGRIOS, G.N. **Plant pathology**. 4 th ed. San Diego: Academic Press, 1997. 900 p.
BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.;. **Manual de fitopatologia:** princípios e conceitos 3. ed. V.1. São

Paulo: Agronômica Ceres, 1995, 919 p.
MENEZES, M.; ASSIS, S.MP. **Guia prático para fungos fitopatogênicos**. Recife: Imprensa Universitária, 2001, 183p.
ROMEIRO, R..S. **Fundamentos de bacteriologia de plantas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1996. 50 p.
ROMEIRO, R..S **Bactérias fitopatogênicas.** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1995. 283 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PERIÓDICOS
Tropical Plant Pathology (Fitopatologia Brasileira)
Summa Phytopathologica
Plant Disease Report
Annual Review of Plant Pathology
Revista Brasileira de Fruticultura
Horticultura Brasileira
Revista Brasileira de Sementes

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Entomologia Geral	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALLO, D. *et al*.**Entomologia Agrícola.** Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
BUZZI, Z. J. **Entomologia Didática.** Curitiba: UFPR, 2002. 348p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GULLAN, P. J. & CRASTON, P.S. Os **Insetos**. São Paulo: Roca, 2007. 440p.
ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C.S. & MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos.** Ribeirão Preto: Holos, 1998. 88p.
SILVEIRA-NETO, S. et. al. **Manual de Ecologia dos Insetos**. São Paulo, Ceres.
STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C. e NYBAKKEN, J. N. **Zoologia Geral**. Tradução FROEHLICH, C. G.; CORRÊA, D. D. e SCHLENZ, E. São Paulo. Ed. Nacional.
BORROR, D. J. & DELONG, D. M. **Estudo dos insetos**, Edgard Blucher, 1969.
MARANHÃO, Z. C. **Entomologia Geral**. São Paulo, Nobel, 1976.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Fisiologia Vegetal	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AWAD, M.; CASTRO, P.C.R. **Introdução à Fisiologia Vegetal**, Ed. Nobel S. A., São Paulo. 1983
BONNER,; R.M.; GALSTON , A. W. **Princípios de Fisiologia Vegetal**, Aguilar, Madrid, 1973
EPSTEIN, E. et al., **Nutrição Mineral de Plantas**, Pioneira, São Paulo ,1980
FERRI, M. G. **Fisiologia Vegetal**, Vol., 1 e 2, EDUSP, São Paulo, 1979
REICHARDT, K. **A água na produção agrícola**, Mc. Grow & Hill. São Paulo, 1978
CASTRO, P.R.C.; FERREIRA, S.O. & YAMADA, T. Editores, **Ecofisiologia da Produção Agrícola**, Potafós. Piracicaba, 1987

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
DEVLIN, R. M. **Fisiologia Vegetal**, Ediciones Omega, Barcelona, 1976 HALL, D. O.; RAO, K. K. **Fotossíntese**. Vol. 10. EPU/EDUSP. São Paulo, 1980, 89p. MAZLIAK, P. **Fisiologia Vegetal, Nutrición y Metabolismo**. Ômega, Barcelona, 1976 KIRKIBY, E.A. & MENGEL, K. . **Principles of Plant Nutrition**. International Potash institute. Berna, 1987 BRYANT, J. A**. Fisiologia da semente**. vol. 31. EPU, São Paulo, 1989, 86p. RAVEN, P.H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 5ª Ed. Guanabara Koogan S. A., Rio de Janeiro, 1992, 727p. WACHOVICZ, C. M.; CARVALHO, R. I. N. **Fisiologia Vegetal: Produção e pós-colheita** Ed. Champagnant, Curitiba, 2002, 424p **Plant Physiology** Revista Científica sobre fisiologia vegetal

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Administração Rural	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ACCARINI, J.H. **Economia rural e desenvolvimento: reflexões sobre o caso brasileiro**. Petrópolis: Vozes, 1987. 224p. ALBUQUERQUE, M.C.C.; NICHOLS, R. **Economia agrícola: o setor primário e a evolução da economia brasileira**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 335p ANDRADE, J. G. **Introdução à Administração Rural**. Lavras, UFLA/FAEPE, 1996. CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas, São Paulo, CAMPUS, 2005.** **COBRA, M. Administração de Marketing no Brasil, São Paulo, CAMPUS, 2009** NORONHA, J. F. **Projetos Agropecuários: Administração Financeira, Orçamentação e Avaliação Econômica**. Piracicaba, FEALQ, 1981. MATTOS, Z. P. B. **Contabilidade Financeira Rural**. São Paulo, Atlas, 1999. HOFFMANN, R. et al. **Administração da Empresa Agrícola**. São Paulo, Pioneira, 1987. MAXIMIANO, A. C**. Administração para empreendedores, São Paulo, PEARSON, 2007.** SANTOS, G. J. et al. **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo, Atlas, 2002.de
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
GEPAI. **Gestão Agroindustrial** - volume 1. São Paulo: Atlas. 1997. 573p. MATTOS, Z. P. B. **Contabilidade Financeira Rural**. São Paulo, Atlas, 1999. HOFFMANN, R. et al. **Administração da Empresa Agrícola**. São Paulo, Pioneira, 1987. MAXIMIANO, A. C**. Administração para empreendedores, São Paulo, PEARSON, 2007.** SANTOS, G. J. et al. **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo, Atlas, 2002.de

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Zootecnia Geral	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. **Ambiência em edificações rurais - conforto animal**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. 246 p. BALLANTINE, H.T., SOCHA, M.T., TOMLINSON, D.J. et al. **Effect of trace mineral source on**

performance of dairy cattle: lactation and reproduction responses. J. Anim. Sci. v.80, p.107, 2002, Suppl.1(a).
LOPES, H.O.S., TOMICH, T.R. Avanços recentes na nutrição mineral de bovinos. In: **REUNIÃO ANUAL DA SBZ,** 38, 2001, Piracicaba, Anais..., Piracicaba: ESALQ, p.205-234, 2001.
McDOWELL, L.R. **Minerais para ruminantes sob pastejo em regiões tropicais, enfatizando o Brasil**. 3 ed., University of Florida , 92 p., 1999.
MARTIN, T.C.L. **Nutição mineral de bovinos de corte**. São Paulo: Nobel, 1993.
NUTRITION RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirement of dairy cow**. 7.ed. Washington: National Academy Press, 2001. 349 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANTON, C., R. E. McDoWELL and M. A. BROWN. **Zebu-European erossbreeding as a basis of dairy cattle improvement in the U.S.A**. Sth. Coop. Ser. Bull. Nº 114, 40 pág. 1966.
BROUK, M. J.; SMITH, J. F.; HARNER III, J. P. **Effect sprinkling frequency and air flow on respiration rate, body surface temperature and body temperature of heat stressed dairy cattle**. In: INTERNATIONAL DAIRY HOUSING CONFERENCE, 5., 2003, Texas Proceedings... Texas: ASAE, 2003. p. 263-268.
COMBS, D.K. Pasture supplementation and forage intake. In: **Simpósio Internacional sobre produção animal em pastejo**, 1997. Viçosa. Anais... Viçosa. UFV, 1997. p. 173-208.
CAMPOS, J. **Tabelas para cálculo de rações.** Viçosa: UFV, 1995, 64p.
COSTA E SILVA, E. V. **Ambiente e manejo reprodutivo: problemas e soluções**. In: ZOOTEC, 2003, Uberaba. Anais.. Uberaba: FAZU, 2003. p.75-91.
DAMASCENO, J.C., CECATO, U., DO CANTO, M.W. **Limitações nutricionais para produção animal em pastagens**. Produção e utilização de pastagens. CPAF. Maringá, 1998. p. 19-30.
FARIA, V.P. **Produção de bovinos nos trópicos**. Bovinocultura de corte. FEALQ Piracicaba, 1993. p. 23-42.
FUQUAY, J.W. **Heat stress as it affects animal production**. J. Anim. Sci. 52:164-174. 1981.
FUQUAY, J. W. **Heat stress and it affects animal production**. Livestock Environment, v.2, p.1133-1137, 1997.
GUTIERREZ, M.; O. PEREZ-BEATO y M. MILANES. **Estructura y coloración del pelaje de la raza Holstein en el trópico y sus implicaciones productivas**. Rev. Salud Anim. 7:463-469. 1985.
HAFEZ, E. S. E. **Adaptation of domestic animals. Lea and Febiger**, Philadelphia, U.S.A. 415 págs. 1968.
HUBER, J. T. **Alimentação de vacas de alta produção sob condições de estresse térmico**. In: SIMPÓSIO SOBRE BOVINOCULTURA LEITEIRA, 1990, Piracicaba. Anais... Piracicaba: FEALQ, 1990. p.33-48.
McDOWELL, R.E.; N.W. HOOVEN y J.K.CAMOENS. **Effect of climate on performance of Holstein in first lactation**. J.Dairy Sci. 59:965-973. 1976.
McDOWELL, L.R. **Nutrition of grazing ruminants in warm climates**. Department of animal science. Univerty of Florida. Gainesville, Florida, 1985.
PEIXOTO, A M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. **Nutrição de Bovino**. Ed. FEALQ, Piracicaba S. P., 2º ed. 1995. p. 162 - 182.
SCHLEGER, A.V. **Physiological atributos of coat colour in beef cattle**. Austral. J. Agric. Res. 13: 943-969. 1962.
SILVA, F.F. et al. **Exigências líquidas e dietéticas de energia, proteína e macroelementos minerais de bovinos de corte no Brasil**. Revista Brasileira de Zootecnia. v.31, n.2, p.776-792, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Hidráulica Agrícola	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETO, J. M. de & ALVAREZ, G. A. **Manual de Hidráulica**. V. 1 e 2. Ed. Edgard Blucher. 1982
DAKER, Alberto. **A Água na Agricultura. Captação, Elevação, Instalação, Operação e Manutenção de Bombas para Irrigação.** Freitas Bastos, Rio de Janeiro, 1983.
DAKER, Alberto. **A Água na Agricultura. Hidráulica Aplicada à Agricultura**. Freitas Bastos. Rio. 1983.
NOGUEIRA GARCEZ, **Hidráulica Aplicada à Agricultura**. Edgard Blucher. São Paulo. SP. 1977.
TRINDADE NEVES, E. **Curso de Hidráulica**. Editora Globo. Porto Alegre. 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ISRAELSEN, O. W. & HANSEN, V. E. **Princípios y Aplicaciones del Riego**. Barcelona. Reverte. 1985
PIMENTEL GOMES, Heber. **Irrigação Pressurizada.** 1ª Edição. UFPB. Campina Grande. PB. 1990.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Levantamento, Classificação e Uso do Solo	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUCKMAN, H. O., BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos.** Revisto por Nyle, C. Brandy. Tradução de Antonio N. Figueredo Filho. 4ª edição RJ, Freitas Bastos, 1976.
EMBRAPA – SNCLS Levantamento exploratório – **Reconhecimento de solos da margem direita e esquerda do rio São Francisco.** Ba/Pe.
EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos. –** Brasília: Embrapa. Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006 ? XXVI, 412 p.; il.
KIEHL, E. J. **Manual de edafologia.** Editora Agronômica Ceres. SP, 1979.
MUNSELL, **Soil color charts.** Munsell Color Company, inc. Baltimore, Maryland. USA 1975.
MONIZ, A. C. **Elementos de pedagogia,** coordenado por Antônio C. Muniz, São Paulo, Polígono. Editora da Universidade de São Paulo. 1972.
OLIVEIRA, J. B., JACOMINE, P. K. J., CAMARGO, M. N. de. **Classes gerais de solos do Brasil;** Guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal, FUNEP, 1992.
OLIVEIRA, J. B., **Pedagogia aplicada.** 3ª Ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 592p.:il.
OLIVEIRA, J. B. de Solos do Estado de São Paulo: **descrição das classes registradas no mapa pedológico,** por João Bertoldo de Oliveira. Campinas, Instituto Agronômico, 1999. 112p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PRADO, H. **Manual de classificação dos solos do Brasil.** 2ª Ed. Jaboticabal: FUNEP. 1995. 197p.
SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo.** 5ª Ed. Revista e ampliada. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência de Solo, 2005. 100p.: il.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Melhoramento Vegetal	Profissional

	Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Borém, A; Miranda, G. V. **Melhoramento de Plantas**. 4a. ed. UFV: 2005. 525p.: il. (capítulos selecionados).
BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. **Melhoramento genético de plantas**. Lavras: UFLA, 2001. 282p.(capítulos selecionados).
NASS, L. L.;VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S.; VALADARES-INGLIS, M. C. **Recursos genéticos e Melhoramento – Plantas**. Rondonópolis:Fundação MT, 2001. 1183p. (capítulos selecionados)
QUEIROZ, M. A. de; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R., ed. **Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o Nordeste brasileiro.** (on line). Versão 1.0. Petrolina,PE: Embrapa Semi-Árido/Brasília,DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, out. 1999. Disponível www.cpatsa.embrapa.br>.
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na Agropecuária**. 2a. ed. UFLA. 2000. 472p. (capítulos selecionados).
LIMA, M. C. (org.) **Recursos genéticos de hortaliças: riquezas naturais**. São Luís: IICA, 2005, 190p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Artigos selecionados em revistas específicas sobre o melhoramento de espécies de importância para o Nordeste do Brasil.
Pesquisa Agropecuária Pernambucana; Horticultura Brasileira (www.scielo.br); Informe Agropecuário; Biotecnologia, Ciência Desenvolvimento (www.biotecnologia.com.br e informações sobre biotecnologia – www.anbio.org.br e www.cib.org.br), Ministério do Meio Ambiente (www.mma.gov.br).

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Melhoramento Animal	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Giannoni, A.M.; Giannoni, M.L. **Genética e Melhoramento dos Rebanhos nos Trópicos**. São Paulo, Nobel. 1983. 463p.
LASLEY, J.F. **Genética do melhoramento Animal**. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1963. 413p. (Tradução: CORREIA, J.A.)
LUSH, J.L. **Melhoramento Genético dos Animais Domésticos**. Rio de Janeiro, RJ, USAID, 1964. 570 p. (Tradução: CARNEIRO, G.C., POMPEU, J.M. & DRUMMOND, G.A.)
Pereira, J.C.C. **Melhoramento genético aplicado aos animais domésticos**. Belo Horizonte. Escola de Med. Vet., UFMG. 1983. 430p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENITEZ OJEDA, D. **O melhoramento genético ovino no Brasil**. Situação atual e possibilidades a curto prazo. In: SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOCULTURA, 4., 1995, Botucatu, Anais... Campinas: CATI, 1995. 139p. p.58-89.
BOLET, G., BODIN, L. Sélection de la fécondité dans les espèce domestiques. In: **INRA. Productions Animales**. 302p. 1992. p.129-134.
BRIQUET, J.R., 1967. **Melhoramento Genético Animal**. Melhoramentos - Editora da Universidade de São Paulo - 269 páginas.

HENDERSON, C.R. Avaliação de vacas e touros. In: **SIMPOSIO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO GENÉTICO DE BOVINO LEITEIRO NOS TRÓPICOS**, 1, 1983, Coronel Pacheco, MG. Anais... Coronel Pacheco, MG: EMBRAPA/CNPGL, 1983.P.137-189.
LIMA, F. de A.M. Recursos genéticos e programa de melhoramento de ovinos deslanados no Nordeste do Brasil. In: **SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOCULTURA**, 1., 1988, Campinas. Anais... Campinas: Fundação Cargil, 1989. 166p. p.116-142.
LOPES. P.S.; FREITAS, R.T.F.; FERREIRA, A.S. **Melhoramento de suínos**. UFV. 39 p. (Caderno Didático, 37). 1998.
MUELLER, J.P. **Bases para la organizacion de un programa de mejora genética de caprinos**. Bariloche: INTA, Comunicación Técnica n.296, 1995, 4p.
PAKER, I.U. **Interação genótipo - ambiente em animais. Melhoramento Genético de Bovinos**. Piracicaba: FEALQ, 1986. Pg. 41-51.
RAMALHO, M., SANTOS, J.B. dos, PINTO, C.B. **Genética na agropecuária**. 3º ed, São Paulo, UFLA, 2004. 472p.
REIS, J. de C., LOBO, R.B. **Interação genótipo-ambiente nos animais domésticos**. Ribeirão Preto: J.C.R./R.B.L., 1991. 194p.
TORRES FILHO, R.A. **Avaliação genética de características de desempenho e reprodutivas em suínos**. Viçosa:MG, UFV, 2001. 81 p. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento) – Universidade Federal de Viçosa. 2001.
VAN VLECK, L. D. **Genetics for the Animal Sciences**. W.H. Freeman, San Francisco, 1987. 39l p.

Periódicos

American Journal of Veterinary Research
Animal Genetics
Animal Reproduction Science
Ciência Animal Brasileira
Pesquisa Agropecuaria Tropical
Revista de Biologia Neotropical
Veterinary Research

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Fitopatologia Aplicada	Profissional Essencial
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BBERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. & AMORIM, L. (Eds.). **Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. v.1. 919p. BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. & AMORIM, L. (Eds.). **Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2000. v.1.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Periódicos: Summa Phytopathologica, Fitopatologia Brasileira, Nematologia Brasileira	

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Entomologia Agrícola	Profissional Essencial
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

ALVES, S.B. **Controle microbiano de insetos**. São Paulo, Manole, 1986. 407p.
ANDREI (Edit.) **Compêndio de Defensivos Agrícolas.** São Paulo. Andrei Edit. 8ª Ed., 1.378p. 2009.
BRAGA SOBRINHO, R.; CARDOSO, J.E.; FREIRE, F.C.O. (Edit.) **Pragas de fruteiras tropicais de importância agroindustrial**. Brasília. EMBRAPA. 209p. 1998.
GALLO, D.; NAKANO, 0.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P.L.; BATISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, IR. P.; ZUCCHI, RA.; ALVES, SB.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S. & OMOTO, C. E**ntomologia Agrícola**. Piracicaba, FEALQ, 2002. 920p.
MORAES, G.J. & FLECHTMANN, C.H.W. **Manual de Acarologia**. Holos Ed. Ribeirão Preto. 308 p. il. 2008.
MOREIRA, J.O.T. **Principais Pragas de Fruteiras no Vale do São Francisco**. Graf. Francisc. 87p. il. 2001.
PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA, B & BENTO, J.M.S. Editores. **Controle Biológico no Brasil: Parasitóides e Predadores.** São Paulo, Mnaole, 635p. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDERSON, T.E. & N.C. LEPPIA eds. 1992. **Advances in Insect Rearing for Research Pest Management**. Westview Press, 517p.
CROCOMO, W.B. (Org.) **Manejo integrado de pragas.** Botucatu. UNESP/CETESB. 358p. 1990.
LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos.** São Paulo. Ícone. 1991. 336p.
PARRA, J.R.P. & ZUCCHI, R.A. ***Trichogramma* e o controle biológico aplicado**. Piracicaba, FEALQ. 1997. 324p.
PINTO, A.S.; NAVA, D..E.; ROSSI, M.M. & MALERBO-SOUZA, D.T. **Controle Biológico de Pragas – Na Prática**. Piracicaba. 287p. il. 2006.
PRIMAVESI, A. **Manejo Ecológico de Pragas e Doenças**. Nobel. São Paulo. 1988. 137 p.
ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado, Produção Integrada, Fruteiras Tropicais, Doenças e Pragas**. Viçosa, UFV. 2003. 587p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Propagação de Plantas e Biotecnologia	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BHOJWANI, S.S. **Plant tissue culture: applications and limitations**. Amsterdam: Elsevier, 1990.461p.
COLL, J.B., RODRIGO, G.N., GARCIA, B.S., TAMÉS, R.S. **Fisiologia vegetal**. 6.ed. Madrid:Ediciones Pirámide, 2001. 566p.
CASTRO, P.R.C., KLUGE, R.A., PERES, L.E. **Manual de fisiologia vegetal**. São Paulo: Ceres, 2005. 640p.
FERREIRA, A.G., BORGHETTI, F. ***Germinação*.** Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.
TAIZ, L., ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 819p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARTMANN, H.T., KESTER, D.E., DAVIES JR, F.T. el al. **Plant propagation: principles and practices**. 7.ed. New York: Prentice-Hall, 2002. 880p.
KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452p.
MC MAHON, M.J., KOFRANEK, A.M., RUBATZKY, V.E. **Hartmann's plant science**. 3.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2002.573p.
ONO, E.O., RODRIGUES, J.D. **Aspectos da fisiologia do enraizamento de estacas caulinares**.

Jaboticabal: Funep, 1996. 83p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENKO, G. **Economia, Espaço e Globalização**. São Paulo: Hucitec, 1988. p.50-89.
BOYER, R. **Estado, mercado e desenvolvimento: uma nova síntese para o século XXI?** Economia e Sociedade, revista do Instituto de Economia da Unicamp.1999, N. 12, junho, p. 1-20.
BRANCO, S. M. **Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do Meio Ambiente**. Editora Edgard Blücher, São Paulo.1989.
BRÜSEKE, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável In: CAVALCANTI, C. (org.) **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. (2003). 4ª Edição Editora Cortez São Paulo.
BURSZTYN, M. (org) (2000) **Ciência, Ética e Sustentabilidade: Desafios ao Novo Século**. Editora Cortez, Brasília, 192p.
SACHS, Ignay. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2 ed, 2002. 95 p.
SIQUEIRA, Antenora MM e MENDONÇA, Gilberto. **Programas regionais de gestão ambiental e sustentabilidade da agricultura familiar**. Anais do V Simpósio Latino Americano sobre investigação em sistemas agropecuários – IESA e V Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2002, Florianópolis: Epagri, 2002.
STROH, Paula Yone. As ciências sociais na interdisciplinaridade do planejamento ambiental para o desenvolvimento sustentável. In Cavalcanti, Clóvis (org), **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez; Recife, Fundação Joaquim Nabuco, 2003.
VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável – O desafio do século XXI**, Garamond, Rio de Janeiro, 2005. p. 17-82.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMAZONAS, M. C. Desenvolvimento sustentável e economia ecológica In: NOBRE, M. & AMAZONAS, M. C. (org.) (2002) **Desenvolvimento Sustentável: A Institucionalização de um Conceito Edições** IBAMA 368p.
RIBEIRO, M. A. ECOLOGIZAR – **Pensando o Ambiente Humano**. Editora Rona. Belo Horizonte, 2002. 398p.
ROHDE, G. M. Mudanças de paradigmas e desenvolvimento sustentável In: CAVALCANTI, C. (org.) **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. (2003). 4ª Edição Editora Cortez São Paulo.
SACHS, I. (1993). **Estratégias de Transição para o Século XXI - Desenvolvimento e meio ambiente**, Studio Nobel, Fundap, São Paulo, p. 11-24.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Métodos de Irrigação	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação**. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 625 p.
GOMES, H.P. **Engenharia de Irrigação- Sistemas pressurizados: aspersão e gotejamento**. João Pessoa, Editora Universitária/ UFPB, 1994. 344P.
KELLER, J.; BLIESNER, R.D. **Sprinkle and trickle irrigation**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990. 652p.
MIRANDA, J.H.; PIRES, R.C.M. (ed.) **Irrigação**. Piracicaba: FUNEP, 2001. 410 p. (Série Engenharia Agrícola, 1).
MANTOVANI, E.C., BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos**. Viçosa: Editora UFV, 2006. 318 p.
VIEIRA, D.B. **As técnicas de Irrigação**. São Paulo, Editora Globo, 1995. 263p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIZZARRO CABELO, F. **Riegos localizados de alta frecuencia**. Madrid: di-Prensa, 1987. 461p.
AZEVEDO, H. M. **Irrigação localizada**. Belo Horizonte, **Informe Agropecuário**,
EPAMIG, v.12, n.139, p.40-53, 1986.
Periódicos;
IRRIGA;
REVISTA BRASILEIRA DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
TCC I	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisas**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
LUBISCO, Nídia Maria. **Manual de estilo acadêmico: monografias, dissertações e teses**. 2ª ed. Revisada e ampliada. Salvador: EDUFBA, 2003.
MEDEIROS, João Bosco. **Redação Cientifica: a prática, fichamentos, resumos, resenhas.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
SALOMON, D.V. **Como fazer monografia.** 11ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese.** São Paulo: Perspectiva, 2007.
GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2008
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normalização da Documentação no Brasil**. Rio de Janeiro, 2000.**

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Nutrição Mineral de Plantas e Adubação	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMARGO, P. N. & SILVA, O. **Manual de adubação foliar**. São Apulo: Herba, 1990. 256p.
CARDOSO, E. B. N.; TSAI, S.M.; NEVES,M.C.P. **Microbiologia do solo**. Campinas: SBCS, 1992.360p.

CARVALHO, J. G.; LOPES, A. S.; BRASIL, E.; REIS JÚNIOR, R. A. **Diagnose da fertilidade do solo e do estado nutricional das plantas**. 2ed., Lavras: UFLA/FAEPE, 2001, 95 p.
EPSTEIN, E. **Nutrição mineral de plantas**: Princíoso e perspectivas, Trd. E. Malavolta. São Paulo: Ed. USP, 1975.
FERNANDES, M. S. (ed.) **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p.
FAQUIN, V. **Nutrição mineral de plantas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 183 p.
FAQUIN, V. **Diagnose do Estado Nutricional das Plantas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 77 p.
FERREIRA, M. E; CRUZ, M. C. P. **Micronutrientes na agricultura brasileira**. Piracicaba: POTAFOS/CNPq, 1991. 734 p.
FERRI, M. G. **Absorção e transporte de íons: nutrição mineral em fisiologia vegetal**. V.1. São Paulo: ed. USP, 1977. P. 77 - 33.
GAUCH, H.G. **Inorganic plant nutrition**. D.H. & Ross. Inc. 2nd. Ed. USP, 1973.
GLASS.A.D.M. **Plant nutrition: an introduction to current concepts**. Boston: jones and Barlett Publishers, 1989. 234p.
LOPES, A.S. **Manual de fertilidade do solo**. trad e adapt. De soil Fertiliy manual. Piracicaba: ANDA/POTAFOS, 1989. 153p.
MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980.
MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola**; Nutrição de Plantas e fertilidade do solo. São Paulo: Agronômica Ceres. 1976.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MALAVOLTA, E., **Manual de química agrícola: adubos e adubação**. 3a. ed,. São Paulo: Agronômica Ceres. 1981
MALAVOLTA, E., HAAG, H.P., MELO, F.A.F. de, BRASIL, M.O.C.S. **Nutrição mineral e adubação de plantas cultivadas**. São Paulo: pioneira, 1974.
MALAVOLTA, E. , VITTI,G.C., OLIVEIRA, S.A. de. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princíos e aplicações**. 2. Ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 313p.
MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2.ed. New York: Academic Press, Inc., 1995. 902 p.
MENGEL,K. & KIRKBY,E.A. **Principles of plant nutrition**. 4a. ed. Berna: International Potash Institute, 1987. 687p.
RESH, H.M. **Hydroponic food production**. 5. Ed. Santa Bárbara: Woodbgde Press, 1998. 527p.
SÁ, M.E. de & BUZZETI, S. **Importância da adubação na qualidade dos produtos agrícolas**. São Paulo: Ícone, 1994. 437p.
SIQUEIRA, C. **Calagem e adubação de pastagem**. Piracicba, POTAFOS, 1996. P. 77-91.
MALAVOLTA, E. (ed) Calagem e adubação de pastagem. Piracicaba, POTAFOS, 1986. p 77-91.
TEIXEIRA, N.T. **Hidroponia: uma alternativa para pequenas áreas**. Guaíba: Agropecuária, 1996. 86p.
VAN RAIJ, B. **Fertilidade do solo e adubação. Piracicaba**: Assoc. brasileira para pesquisa da potassa e do fosfato, 1991. 343p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Forragicultura	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGUIAR, A. P. **Manejo de pastagens**, 2000.
AGUIAR, A P. **Adubos e Adubação**, 2001.
AGUIAR, A P. **Conservação do solo**, 2001.
Anais dos Simpósios de Produção de Forrageiras. FUNARB. UFV, Viçosa. 2000.
Anais dos Simpósios sobre Pastagens. FEALQ, Piracicaba, SP, 1995.
Anais das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Zootecnia (SBZ),1990.
BENEDETTI, E. **Produção de leite a Pasto** – Bases Práticas, 2002.
BENEDETTI, E. **Leguminosas na Produção de Ruminantes nos Trópicos**. 2005.
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **Fundamentos do Pastejo Rotacionado**. Anais do 14º simpósio sobre manejo de pastagem, FEALQ,1ª Edição,1999
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **MANEJO DA PASTAGEM - ANAIS DO 11º SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM**. Editora FEALQ, 1ª Edição, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCANTARA, P.B.; BUFARAH, G. **Plantas Forrageiras: Gramíneas e Leguminosas**. São Paulo: Nobel, 1998. 162p.
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **Pastagens**: Fundamentos da exploração racional. Piracicaba: FEALQ, 1994.
PEIXOTO, A.M.; PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **A planta forrageira no sistema de produção**. Piracicaba: FEALQ, 2000.
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; SILVA, S.C.; FARIA, V.P. **Planejamento de sistemas de produção em pastagens**. Piracicaba: FEALQ, 2001.
TOKARNIA, C.H.; DOBEREINER, J.; PEIXOTO, P.V. **Plantas tóxicas do Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Helianthus, 2000. 310p.
Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Biologia e Manejo de Plantas Espontâneas	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KISSMANN, K. G. GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas.** São Paulo: BASF, 1995.
LORENZI, Harri. **Plantas infestantes do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. 2 ed. Nova Odessa: Plantanarum, 1991.
PEREIRA, Welington. **Manejo de plantas infestantes em hortaliças.** Brasília: Embrapa Hortaliças, 1989. 6 p. (Circular Técnica.4)
LORENZI, Harri. **Manual de identificação e controle de plantas infestantes:** plantio direto e convencional. 5. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2000. 339 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Silva, A. A. da., Silva, J.F. **Tópicos em manejo de plantas infestantes**. Viçosa: Ed: UFV, 2007. 367p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Suinocultura e Avicultura	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAVALCANTI, S.S. **Produção de suínos**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas, SP.

1984. 453p.
ENGLERT, S. **Avicultura: tudo sobre raças, manejo e alimentação**. 7ª ed. Atual. Guaíba: agropecuária, 1998. 239p.
LANA, G.R.Q. **Avicultura**. Recife-PE:2000, 268p.
MACHADO, L.C.P. **Os Suínos**. Porto Alegre: A Granja, 1967, 622 p.
MENDES, A.A., NAAS, I.A., MACARI, M. **Produção de frangos de corte**. 1ª ed. Campinas:FACTA, 2004. 342p.
SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S. et al. **Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde** do BERTOLIN, A. Suínos. 1. Ed. Curitiba: Lítero-técnica, 1992, 302, p
VIANNA, A.T. **Os Suínos - Criação Prática e Econômica**. São Paulo, 12ª Ed., Ed. Nobel, 1983, 384 p.
rebanho. EMBRAPA-CNPSA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Revistas e periódicos:

Revista Ciência Rural
EMBRAPA - CNPSA: Manuais Técnicos
Pesquisa Agropecuária Brasileira
Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia
Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira
Revista Suinocultura Industrial

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Construções Rurais e Ambiência	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERALDO, A. L. **Construções rurais**: materiais. São Paulo, LTC, 1996.
CARNEIRO, O. **Construções rurais**. São Paulo. Nobel, 1998.
GOBATO, C. **Manual de construção rural**. São Paulo. Nobel, 1997.
PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo. Nobel. 1998.
PY, C. R. **Cercas elétricas**: instalações e usos. Guaíba. Agropecuária, 1999.
PY, C. R. **Instalação rurais com arames**. Guaíba. Agropecuária, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIMOSHENKO, S. P. **Mecânica dos Sólidos**. Tradução e coordenação técnica de José Rodrigues de Carvalho. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. 2 v.
BEER, F.P.; Jonhston, R.E. **Resistência dos Materiais**. 3. ed. Tradução e revisão técnica de Celso Pinto Morais Pereira. São Paulo: Makron Books, 1995.
HIGDON, A.; OHLSEN, E.; STILES, W.; WEESE, J. e RILEY, W. **Mecânica dos Materiais**. 3. ed. Trad. Amadeu Henrique Menna de Mesquita. Rio de Janeiro: Guandrora Dois, 1981.
SHAMES, I. H. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. Tradução de Moacyr de Freitas. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1983.
POPOV, E. P. **Resistência dos Materiais**. Trad. Moacyr Freitas. Rio de Janeiro: Prentice-hall do Brasil, 1984.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Gestão Ambiental na Agropecuária	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
GESTÃO AMBIENTAL NA AGROPECUÁRIA. Editores Técnicos: Gebler, L. ; Palhares, P. J.C. –Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 310 p. :Il. ABNT. NBR 14001, 14004, 14011, 14012, etc. De Backer. **Gestão Ambiental: a administração verde**. Rio de Janeiro. Qualitymark editora, 1995. Bernardes de Andrade, R. et al. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Makron Books, 2000. Chehebe, J. R. **Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISSO 14000**. Rio de Janeiro : Qualitymark editora Ltda, 1998. Gilbert, Michael. **ISO14001/BS7750: sistema de gerenciamento ambiental**. São Paulo. Instituto IMAN. 1995. - ROSS, J. L. S. **Geomorfologia Ambiente e Planejamento**. São Paulo: Ed. Contexto, 1992.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
DINIZ, José F. **Geografia da Agricultura**. São Paulo: Difel, 1982. MARTINS, José de Souza. **Exclusão social e a nova desigualdade**. São Paulo: Paulus, 1997. MÜLLER, Geraldo. **Complexo agroindustrial e modernização agrária**. São Paulo: EDUC, 1989.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Manejo e Conservação do Solo e da Água	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
AYRES, Q. C. **La Erosión del Suelo y su Control.** Barcelona: Omega. 1960. 436p. BAHIA, V.G.; RIBEIRO, M.A.V. **Conservação do solo e preservação ambiental.** Lavras : UFLA/FAEPE, 1997. BERTOL, I.; COGO, N.P. **Terraceamento em sistemas de preparo conservacionista do solo: um no conceito.** Lages : NRS-SBCS, 1996. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** 4a ed. São Paulo : Ícone, 1999. BRADY, N. C. **Natureza e Propriedades dos Solos**. Livraria Freitas Bastos. Trad. Antônio B. N. Figueiredo. Rio de Janeiro, 1984, 898p BRASIL, Min. Agricultura. **Manejo e Conservação do Solo e da Água** – Informações Técnicas – Brasília, 1983, 66p CALEGARI, A.; MONDARDO, A.; BULISANI, E.A.; WILDNER, L.doP.; COSTA, M.B.B.da; ALCÂNTARA, P.B.; MIYASAKA, S.; AMADO, T.J. **Adubação verde no sul do Brasil.** 2a ed. Rio de Janeiro : AS-PTA, 1993. CAMARGO, O.A.de; ALLEONI, L.R.F. **Compactação do solo e o desenvolvimento das plantas.** Piracicaba: O.A.Camargo, L.R.F.Alleoni, 1997. CASTRO FILHO, C.de; MUZILLI, O. **Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas.** Londrina: IAPAR, 1996. CAUDURO, F.A.; DORFMAN, R. **Manual de ensaios de laboratório e de campo para irrigação e drenagem.** Porto Alegre : PRONI / IPHA-UFRGS, s.d. D'AGOSTINI, L.R. **Erosão: o problema mais que o processo.** Florianópolis : Ed. da UFSC, 1999. DERPSCH, R.; ROTH, C.H.; SIDIRAS, N.; KÖPKE, U. **Controle da erosão noParaná, Brasil: Sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo.** Eschborn : GTZ/IAPAR, 1990. FAGERIA, N. K. **Solos Tropicais e Aspectos Fisiológicos das Culturas**. Brasília, EMBRAPA – DPV, 1989. 425 p FERREIRA, M.M.; DIAS JÚNIOR, M.S. **Física do Solo.** Lavras : UFLA/FAEPE, 1999.

GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.da; BOTELHO, R.G.M. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações.** Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 1999.
INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Plantio direto: pequena propriedade sustentável.** Londrina: IAPAR, 1998.
INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Uso e manejo dos solos de baixa aptidão agrícola.** Londrina: IAPAR, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KLAMT, E.; DALMOLIN, R.S.D.; GONÇALVES, C.N.; INDA JÚNIOR, A.V.; ALMEIDA, J.; FLORES, C.A. **Proposta de normas e critérios para de levantamentos semi-detalhados de solo e para avaliação da aptidão agrícola das terras.** Pelotas : NRS-SBCS, 2000.
KLAR, A.E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera.** São Paulo : Nobel, 1984.
KER, C. et. al. **Classificação do Solo em Áreas Irrigadas.** Brasília: ABEAS, 1997, 136p
LEPSCH, I.F..; BELLINAZZI JÚNIOR, R.; BERTOLINI, D.; ESPÍNDOLA, C.R. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso.** Campinas : Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991.
MAZUCHOWSKI, J.Z.; DERPSCH, R. **Guia de preparo do solo para culturas anuais mecanizadas.** Curitiba : ACARPA, 1984.
MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades.** Chapecó : Claudino Monegat, 1991.
MONIZ, A.C.; FURLANI, A.M.C.; FURLANI, P.R.; FREITAS, S.S. **A responsabilidade social da Ciência do Solo.** Campinas : Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1988.
PREVEDELLO, C.L. **Física do Solo com problemas resolvidos.** Curitiba : Celso Luiz Prevedello, 1996.
PRIMAVESI, A. **O Manejo ecológico dos solos**. São Paulo: Nobel, 1979, 541p
PUNDEK, M. **Dimensionamento de terraços – distância e seção transversal.** Florianópolis : EPAGRI, 1995.
REIS, J. G. **Conservação do solo do semi-árido nordestino. Uma análise crítica.** Recife: SUDENE, 1996. 51p.
RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura. **Manual de Conservação de Solo**. 3ª ed. Porto Alegre. 1985. 287p
SAMPAIO, E. V. S. B.; SAMPAIO, Y.; ARAUJO, T. V. S. B.; SAMPAIO, G. R. **Desertificação no Brasil. Conceitos, núcleos e tecnologias de recuperação e convivência.** Recife: Ed. Univ. Da UFPE, 2003. 202p.
SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água: Projeto de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas.** 2a ed. Florianópolis : EPAGRI, 1994.
SCHWAB, G. O. et al. **Soil and Water Conservation Engineering**. Nova York: John Willey & Sons. Inc., 1996, 683p
SILVA, E.L.da. **Relação solo-água-planta-atmosfera.** Lavras: UFLA/FAEPE, 1999.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Tópicos em Ciência do Solo.** Viçosa : Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000.
VIEIRA, L. S.; SANTOS, P.C.T.C. dos; VIEIRA, M. de N. **Solos. Propriedades, Classificação e Manejo**. Brasília, MEC/ABEAS, 1988. 154p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Drenagem Agrícola e Recuperação de Solos Afetados por Sais	Profissional

	Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. Viçosa: UFV, 1995. 657p.
OLLITA, A. F. L. **Os métodos de irrigação**. São Paulo: Nobel, 1977. 267p.
ABREU, J. M. H.; LOPEZ, J. R.; REGALADO, A. P.; HERNANDEZ, J. F. **El riego localizado**. Madrid, Espanha: instituto Nacional de Investigações Agrárias, 1987. 317p.
DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H. **Efeito da água no rendimento das culturas**. Campina Grande: UFPB, 1994. 306p. FAO. Estudos de Irrigação e Drenagem, 33.
VILLELA, S. M.; MATTOS, A. **Hidrologia aplicada**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1975. 245p.
DOORENBOS, J.; PRUITT, W. O. **Necessidades hídricas das culturas**. Campina Grande: UFPB, 1997. 204p. FAO. Estudos de Irrigação e Drenagem, 24.
REICHARD, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Editora Mande, 1987. 337p.
CRUCIANI, D. E. **A drenagem na agricultura**. São Paulo. Ed. Nobel, 1986, 337p.
LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. Piracicaba: Paulo Leonel Libardi, 1995. 495p.
AYRES, R. S.; WESTCOT, D. W. A qualidade da água na agricultura. Campina Grande: UFPB, 1991. 218p. FAO. **Estudos de Irrigação e Drenagem**, 29.
HILLEL, D. **Introduction to soil physics**. San Diego: Academic Press, 1982. 264p.
CRUCIANI, D. E. **A drenagem na agricultura**. São Paulo. Ed. Nobel, 1986, 337p.
OLALLA MAÑAS, F. M. S.; JUAN VALERO, J. A. **Agronomia del riego**. Madri: Mundi-Prensa, 1993. 732p.
BELTRÁN, J. M**. Drenaje agrícola**. Madrid: Ministério de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1986. v.1. 239p.
PIZARRO, F. **Drenaje agrícola y recuperacion de suelos salinos**. Madrid: Editora Agrícola Española, 1978. 522p.
RITZEMA, H. P. **Drainage principles and applications**. 2 ed. Netherlands: International Intitute for Land Reclamation and Inprovement, 1994. 1125p.
MILLAR, A. A. **Drenagem de terras agrícolas: bases agronômicas**. São Paulo: Editerra Editorial

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. **Crop evapotranspiration**. Roma: FAO, 1999. 300p. FAO Irrigation and Drainage Paper, 56.
CAUDURO, F. A.; DORFMAN, R. **Manual de ensaios de laboratório e de campo para irrigação e drenagem**. Porto Alegre: PRONI; IPH-UFRGS, 1986. 216p.
EUCLYDES, H. P. **Saneamento agrícola – atenuação das cheias: metodologia de projeto**. Belo Horizonte, Ruralminas, 1987, 320p.
SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Recursos hídricos: aspectos legais, econômicos administrativos e sociais**. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2000. 659p
SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Recursos hídricos e desenvolvimento sustentável da agricultura**. Brasília: MMA; SRH; ABEAS, 1997. 252p
TELLES, D. A. Água na agricultura e pecuária. In: Rebouças, A. A.; Braga, B.; Tundisi, J.G. (org.) **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras, 1999. Cap. 9, p. 305 – 338.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Culturas do Feijão, Milho, Mandioca e Sorgo	Profissional

	Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Araujo, Ricardo Silva ...[et al.]. **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: POTAFOS, 1996. 786p.
CARVALHO, J.E.B. de. Controle químico de plantas daninhas em mandioca. In: EMBRAPA-DDT (Brasília, DF). **Práticas culturais da mandioca**. Brasília, DF: 1984. p.167-172. (EMBRAPA-DDT. Documentos, 14). Anais do seminário realizado em Salvador, Bahia, Brasil, 18-21mar., 1980
COELHO, A.M.; WAQUIL, J.M.; KARAM, D. et al. **Seja o doutor do seu sorgo**. Piracicaba: POTAFOS, 2002, 24 p.
EMBRAPA. **Mandioca: o pão do Brasil (Manioc, le pain du Brésil).** Brasília, DF: Embrapa, 2005. 284p
FANCELLI, A.L.; DOURADO NETO, D. **Produção de milho**. Guaíba: Agropecuária, 2000, 360 p.
VIEIRA, C.; TRAZILBO JR.; T.J. P.; BORÉM, A. **Feijão**. Viçosa: Editora UFV, 2006, 600 p. ilust..
RECOMENDAÇÕES DE CULTIVO DAS CULTURAS. Comissões de Pesquisa das Culturas (várias fontes).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVARENGA, R.C.; LARA C., W.A.; CRUZ, J.C.; SANTANA, D.P. **Plantas de cobertura de solo para sistema plantio direto**. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.22, n.208, p.25-36, 2001.
DIDONET, A.D.; SILVA, S.C. **Elementos climáticos e produtividade do feijoeiro.** Informe Agropecuário**,** Belo Horizonte, v.25, n.223., p.13-19, 2004
MAGALHÃES, P. C.; DURÃES, F. O. M.; SCHAFFERT, R. E. **Fisiologia da planta de sorgo**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2000. 46p. (Embrapa Milho e Sorgo - Circular Técnica, 3).
SAMPAIO, A. O. **A mandioca na alimentação animal**. Informativo da Fazenda Paschoal Gomes, a.3, n.6, p.4, ago. 1995.
VILELA, E. R. **Tecnologia de produção de raspas de mandioca**. Informe Agropecuário, Belo Horizonte: EPAMIG, v.13, n.145, p.53- 57, jan. 1987.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Agroecologia	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALTIERE, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** Guaíba:Agropecuária, 2002. 592p.
AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília – DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517p.
GLISSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.**3. ed.Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 653.
KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecologia, 2001.348p.
KIEL, E. J. **Fertilizantes orgânicos**. São Paulo, Agronômica Ceres, 1985. 492p.
PRIMAVESI, A. **O manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais**. São Paulo, Nobel, 1982. 541p.
REINJNTZES, C; HARVESKORT, B.; WATERS-BAYER, A. **Agricultura para o futuro**. Rio de Janeiro: ASPTA/ILEA, 1994.
SOUZA, J. L. de. **Agricultura orgânica: tecnologias para a produção de alimentos saudáveis**.

Vitória: EMCAPA, 1998. V.1. 176p.
SOUZA, J. L. de. **Agricultura orgânica: tecnologias para a produção de alimentos saudáveis**. Vitória: Incaper, 2005. V.2. 257p.
SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2006. 823p.
ZIMMER, G. F. The biological Farmer – **A Complete Guide to The Sustainable & profitable biological System of Farming**. Austin-Texas, 1ª ed., Acres U.S.A., publishers, 2000. 352p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALTIERE, M.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas.** Ribeirão Preto: Holos, 2003.
BURG, I. C.; MAYER, P. H. **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças**. Francisco Beltrão: Grafit, 1999.153p.
CANUTO, J. C. Dimensão sócio-ambiental da agricultura sustentável. In: UZÊDA, M. C. (org.) **O desafio da agricultura sustentável: alternativas viáveis para o Sul da Bahia**. Ilhéus, BA: Editus, 2004. p.13-32.
CHABOUSSOU, Francis. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose**. / Francis Chaboussou; tradução de Maria José Guazzelli. – Porto Alegre: L&PM, 1987. 256p. il.
DAROLT, M. R. **Agricultura Orgânica: inventando o futuro**. Londrina:IAPAR, 2002. 250p.
EPAMIG. Agricultura Alternativa. **Informe Agropecuário**, Belo horizonte, v.22, n.212, 2001.
THEO COLBORN, D. D.; MYERS, J. P. **O futuro roubado**. Tradução de Cláudia Buchweitz. I&PM. 1997. 353p.
HEIN, M. (Org.) Resumos do 1º Encontro de processos de proteção de plantas: controle ecológico de pragas e doenças. Botucatu: Agroecologia, 2001. 196p.
PINHEIRO, S.; BARRETO, S. B. **"MB-4": agricultura sustentável, trofobiose e biofertilizantes**. Fundação Junquira Candiru/MIBASA, 1996.273.
PINHEIRO, S.; NASR, N. Y.; LUZ, D. **A agricultura ecológica e a máfia dos agrotóxicos no Brasil**. Porto Alegre: Edições dos Autores, 1993. 355p.
PRIMAVESI, A. A alimentação no século XXI. In: ENCONTRO DE PROCESSOS DE PROTEÇÃO DE PLANTAS: CONTROLE ECOLÓGICO DE PRAGAS E DOENÇAS. 1, 2001. Botucatu: Agroecologia, 2001. p.7-12.
UZÊDA, M. C. (Org.) **O desafio da agricultura sustentável: alternativas viáveis para o sul da Bahia**. Ilhéus, Ba:Editus, 2004. 131p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Floricultura e Paisagismo	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KAMPF, A N (Coord.) **Produção comercial de plantas ornamentais.** Guaíba. Ed. Agropecuária. 2000. 254p.
LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: princípios básicos**. José Agusto de Lira Filho, Haroldo Nogueira de Paiva, Wantuelfer Gonçalves. Viçosa – MG. Aprenda Fácil. 2002 166 p (Coleção jardinagem paisagismo. Série planejamento paisagístico v.1)
LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: elementos de composição estética.** José Agusto de Lira Filho, Haroldo Nogueira de Paiva, Wantuelfer Gonçalves. Viçosa – MG. Aprenda Fácil. 2002 194 p (Coleção jardinagem paisagismo. Série planejamento paisagístico v.2)

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: elaboração de projetos de jardins.** José Agusto de Lira Filho, Haroldo Nogueira de Paiva, Wantuelfer Gonçalves. Viçosa – MG. Aprenda Fácil. 2002 231 p (Coleção jardinagem paisagismo. Série planejamento paisagístico v.3)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, A C S. **Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais.** São Paulo. Iglu Ed. 1989. 231p.
CASTRO, C E F. **Helicônia para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília**.** Minist. da Agric. **Do Abast. e da Reforma Agrária**. Embrapa. 1995. 44p.
LOPES, C L; BARBOSA J G. **Propagação de plantas ornamentais.** Viçosa. UFV. 2000. 46p.
LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. V.1 ed. plantarum: nova Odessa. SP, 1992. 352p.
LORENZI, H. et al. **Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas**. Ed. Plantarum: Nova Odesa, 1996. 303p.
LORENZI, H. et al. **Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbaceas e trepadeiras**. Ed. Plantarum: Nova Odessa, 1995.
MACUNOVICH, J. Ë fácil construir um jardim: 12 etapas simples para criar jardins e paisagens. São Paulo. Nobel. 1996. 182 p.
MOTTA, E P. **Técnicas de Jardinagem. Porto Alegre**. Ed. Agropecuária. 1995. 188p.
PITTA, G P B. **Flores e plantas ornamentais para exportação: aspectos fitossanitários**. Brasília. Embrapa – SPI. 1995. 50 p.
PITTA, G P B et al. **Doenças das plantas ornamentais.** São Paulo. IBIC. 1990 180 p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Tecnologia de Produção de Sementes	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: Ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal: Funep, 2000. 588p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Agricultura. Equipe Técnica de Sementes e Mudas. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF, 1976. 188 p.
MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S. M.; SILVA, W. R. **Avaliação da qualidade das sementes**. Piracicaba, FEALQ. 1987. 230 p.
MENTEN, J.O.M. **Patógenos em sementes**. São Paulo: Ciba Agro, 1995.
PUZZI, D. **Abastecimento e Armazenagem de Grãos**. Campinas, SP. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola.1986.
POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília, s. ed, 1985, 289p.
TOLEDO, F.F.; FILHO, J.M. **Manual das sementes**: Tecnologia da produção. Ed. Agronômica Ceres, São Paulo, 1977. WELCH, G. B. Beneficiamento de sementes no Brasil. Brasília , SNAP / CSM, 1980. 205 p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Lima, W.P. **Princípios de Hidrologia florestal para o manejo de bacias hidrográficas**. ESALQ. 242 p. 1986.
Lima, W.P.; Zakia, M.J.B. **As florestas plantadas e a água: implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento**. São Carlos: RiMa, 2006.226p.
Martins, R.C.; Valencio, N.F.L.S. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: desafios teóricos e político-institucionais**. São Carlos: RiMa, 2003. 307p.
Paiva, J.B.D.; Chaudhry, F.H.; Reis, L.F.R. Monitoramento de bacias hidrográficas e processamento de
dados. São Carlos: RiMa, 2004. 326p.
Paiva, J.B.D.; Paiva, E.M.C.D. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas**. Porto Alegre: ABRH, 2003. 628p.
Pires, F.R.; Souza, C.M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: Suprema, 2006. 216p.
Pruski, F.F.; Brandão, V.S.; Silva, D.D. **Escoamento superficial**. Viçosa: Ed. UFV, 2003. 88p.
Pruski, F.F.; Amorim, R.S.S.; Silva, D.D.; Griebeler, N.P.; Silva, J.M.A. **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 240p.
Pruski, F.F.; Silva, D.D.; Teixeira, A.F.; Cecílio, R.A.; Silva, J.M.A.; Griebeler, N.P. **Hidros: dimensionamento de sistemas hidroagrícolas**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 260p.
Rodrigues, V.A.; Bucci, L.A. **Manejo de microbacias hidrográficas: experiências nacionais e internacionais**. Botucatu: FEPAF, 2006. 300p.
Silva, A.M.; Schulz, H.E.; Camargo, P.B. **Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas**. São Carlos: RiMa, 2007. 158p.
Silva, D.D.; Ramos, M.M. **Planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos**. Brasília: ABEAS; Viçosa: UFV/DEA, 2001. 89p. (Curso de Uso Racional dos Recursos Naturais e seus Reflexos no Meio Ambiente. Módulo 10)
Tucci, C.E.M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2001. 943p.
Tucci, C.E.M. **Modelos hidrológicos**. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2005. 678p.
Tucci, C.E.M.; Braga, B. **Clima e recursos hídricos no Brasil**. Porto Alegre: ABRH, 2003. 348p.
Tundisi, J. G. **Água no Século XXI: Enfrentando a Escassez**. São Carlos: RIMA, IIE, 2003. 248p
Valente, O.F.; Gomes, M.A. **Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 210p.
Villela, S.M.; Mattos, A. **Hidrologia aplicada**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1975.245p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bertoni, J.; Lombardi Neto, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 2005. 356p.
Brandão, V.S.; Cecílio, R.A.; Pruski, F.F.; Silva, D.D. **Infiltração da água no solo**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 120p.
Cecílio, R.A.; Garcia, G.O.; Moreira, M.C. A importância do setor agropecuário para a proteção e conservação dos recursos hídricos. In: Jesus Júnior, W.C. et al. **Novas tecnologias em Ciências Agrárias**. Alegre: Suprema, 2006. p.101-117.
Campos, N.; Studart, T. **Gestão das Águas**. Porto Alegre: ABRH, 2003. 242p.
Carrera-Fernandez, J.; Garrido, R.J. **Economia dos recursos hídricos**. Salvador: EDUFBA, 2002. 458p.
De Villiers, M. **Água: como o uso deste precioso recurso natural poderá acarretar a mais séria crise do século XXI**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. 457p.
Felicidade, N.; Martins, R.C.; Leme, A.A. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**. São Carlos:

RiMa. 2.ed. 2006. 238p.
Silva, D.D.; Pruski, F. F. **Gestão dos Recursos Hídricos – Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. Brasília, DF: Secretaria de Recursos Hídricos; Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa; Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2000. 659p.
Silva, D.D.; Pruski, F.F. **Recursos hídricos e desenvolvimento sustentável da agricultura**. Brasília: MMA, SRH, ABEAS; Viçosa: UFV, 1997. 252p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Fruticultura	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Nobel, 1993, 114p.
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças (fisiologia e manejo)**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990, 320p.
FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. **Fruticultura fundamentos e práticas**. Pelotas: Editora UFPel, 1996. 311p.
MANUAL DA CULTURA DA MACIEIRA. Florianópolis: EMPASC, 1986. 586p.
TAIZ, L., ZEIGER, E. **Plant Physiology**. Redwood City, California, 1991. 559p. (versão em português e inglês).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA
PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA
HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E. **Propagación de plantas – Principios y practicas**. México: Compañía Editorial Continental, 1990. 760p.
FAUST, M. **Physiology of temperate zone fruit trees**. New Yourk: Jhon Wiley & Sons, 1989. 338p.
RYUGO, K. **Fruticultura Ciencia e Arte**. Planta Alta: A.G.T. Editor, S.A, 1993. 460p. (traduzido do inglês por Jorge Rodrigues Alcazar).
WAY, ROGER D. Pollination and fruit set of fruit crops. **Plant Sciences.** Pomology and Viticulture, v. 25, no 76. Geneva. December, 1978.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Olericultura	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRIOLO, J.L. **Olericultura geral: princípios e técnicas**. 1ª ed. Santa Maria: UFSM, 2002, 158p.
AWAD,M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. Livraria Nobel, São Paulo, 1993. BARTZ, J. A.; CAMARGO, L. S. de **As hortaliças e seu cultivo**: Morangueiro. 3 ed. São Paulo: Fundação Cargill, 1992. 252 p.
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990. 293 p.
FERREIRA, M. E.; CASTELLANE, P. D.; CRUZ, M. C. P. da. Nutrição e adubação de hortaliças. In: **SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DE HORTALIÇAS**, 1990, Jaboticabal. **Anais**. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 487 p.
FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de olericultura:** Agrotecnologia moderna na produção e

comercialização de hortaliças. Viçosa MG: UFV, 2000. 402 p.
FONTES, Paulo César Resende. **Olericultura: Teoria e prática**. Editor. Viçosa: MG; UFV. 2005. 486 p.
MAROTO, J. V. **Horticultura**: Herbacea especial. Madri: Mundi-prensa, 1986. 590 p.
MURAYAMA, S. **Horticultura.** Campinas: ICEA, 1983. 322 p.
NETO, J. F. **Manual de horticultura ecológica**: Auto suficiência em pequenos espaços. São Paulo: Nobel, 1995. 141p.
PADOVANI, M. I. **Morango: O delicado e saboroso fruto da integração dos povos**. São Paulo: Icone, 1991. 67 p.
SANTOS, A. M. dos **A cultura do morango**. Brasília: EMBRAPA, 1993. 35 p.
ZAMBOLIM, L.; DO VALE, F. X. R. COSTA, H. **Controle integrado de doenças de hortaliças**. Viçosa: 1997. 134 p.
REBELO, J. A.; BALARDIN, R. S. **A cultura do morangueiro**. 3 ed. Florianópolis: EPAGRI-SC, 1997. 44 p. (Boletim técnico, 46).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANJOS, F. S.; GODOY, W. I.; CALDAS, N. V. **As feiras livres de Pelotas sob o império da globalização: perspectivas e tendências.** Pelotas: Editora e gráfica Universitária PREC/UFPel, 2005. 197 p.
BERGAMASCHI, H.; BERLATO, M. A.; MATZENAUER, R. et al. **Agrometeorologia aplicada a irrigação.** Porto Alegre: Editora UFRGS, 1992. 125 p.
CHITARRA, M. I. F. Colheita e qualidade pós-colheita de frutos. **Informe agropecuário**, Belo Horizonte, v. 17, n. 179, p. 8-18, 1994.
GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al**. Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Ceres, 1978. 531 p.
GODOY, W. I. **As feiras livres de Pelotas, RS**: Estudo sobre a dimensão socioeconômica de um sistema local de comercialização. 2005. 297 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
RESH, H. M. **Cultivos hidroponicos**. 4 ed. Madrid: Mundi-prensa, 1997. 509 p.
SGANZERLA, E. Nova agricultura. A fascinate arte de cultivar com os plásticos. Porto Alegre: Agropecuária. 1995. 341p.
TAMARO, D. **Manual de horticultura.** Barcelona: Gustavo Gili,1951. 510 p.

PERIÓDICOS:

Horticultura Brasileira
Pesquisa Agropecuária Brasileira (PAB).
Ciência Rural.
Revista Agriculturas: Experiências em agroecologia

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Culturas do Sisal, Mamona e Algodão	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, M.C. de A. A cultura do sisal. In: SUDENE. **Agricultura e regionalização do Nordeste: culturas industriais**. Recife, 1969. p. 1-13.
Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola Sistema de Produção de Sisal Comunicado Técnico nº 12 Nov. 1995
FILHO, A. S. **MAMONA tecnologia Agrícola.** Campinas: EMOPI, 2005. 105p.

AZEVEDO, D.M.P. DE.; LIMA, E.F.; BATISTA, F.A.S.; BELTRÃO, N.E. DE M.; SOARES, J.J.; VIEIRA, R.M.; MOREIRA, J. DE A.N. **Recomendações técnicas para o cultivo da mamoneira** (*Ricinus communi*s L.) no Nordeste do Brasil. Campina Grande: Embrapa-CNPA, 1997. 52p. (Circular Técnica, 25).
TAVORA, F. J. A. F. . **A Cultura da Mamona**. Fortaleza: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará, 1982. v. 1. 112 p.
BELTRÃO, N. E. M. (Org.). **O agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. v. 2. 532 p.
CIA, E., FREIRE, E.C., SANTOS, W.J. (Eds.) **Cultura do algodoeiro**. POTAFOS. Piracicaba. 1999. 286p
CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, **Resumos**..., 2001, 2003 e 2005. (CDROM)
EMBRAPA/CNPA. FUNDAÇÃO MT. **Boletim de Pesquisa de Algodão**. Bol. n. 4. 2001. 237p.
GONDIM, D.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, D.M.P. de.; LIMA, E.F.; BATISTA, F.A.S.; BELTRÃO, N.E. de M.; SOARES, J.J.; VIEIRA, R.M. de; MOREIRA, J.A.M. **Recomendações técnicas para o cultivo da mamoneira** *Ricinus communis* **L. no nordeste do Brasil**. Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1997b. 39p. (EMBRAPA-CNPA. Circular Técnica, 25).
AZEVEDO, D.M.P. de; BELTRÃO, N. E. de M.; VIEIRA, D. J.; NOBREGA, L. B. da. Manejo cultural. In: BELTRÃO, N. E. de M. Org. **O Agronegócio do Algodão no Brasil**, Brasília: Embrapa – CTT/EMBRAPA-CNPA. 1999. v.2 p. 511-551.
BELTRÃO, N.E.M. EMBRAPA ALGODÃO. **A Cadeia da Mamona no Brasil, com Ênfase para o Segmento P&D: Estado da Arte, Demandas de Pesquisa e Ações Necessárias para o Desenvolvimento**. Campina Grande, 2004. 19p. (Embrapa Algodão. Documentos, 129).
BRASIL. **Ministério da Agricultura. Especificações para padronização, classificação e comercialização interna do sisal bruto**. Brasília, 1987. 7p.
GONDIM, D. M. C.; BELOT, J.L.; Silvie, P.; PETIT, N. **Manual de identificação das pragas, doenças, deficiências minerais e injúrias do algodoeiro no Brasil.** 3a. ed. Cascavel, COODETEC/CIRAD-CA 1999.120p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Extensão Rural e Comunicação	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Freire, P. **Extensão ou Comunicação?** Editora Paz e Terra S.A. 12ª edição. 2002. 93p.
Lei nº 12.188/2010. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária, DOU de 12.1.2010.
WANDERLEY, M. de N.B. **Olhares sobre o rural brasileiro**. Campina Grande. Raízes. V.23, nº 01 e 02, jan-dez, 2004.
MDA.Política Nacional da ATER. Brasília-DF. Maio de 2004.22p
ALVES, M.O.; Santos, C.E.S. **Eficiência empresarial das cooperativas**. O dilema entre gestão participativa e economia de mercado. Fortaleza-CE. Banco do Nordeste.2003.10p.
HTTP:/www.oceb.org.br.
DEL GROSSI. M.E.& Graciano da Silva, J. **O novo rural: uma abordagem ilustrada**. Londrina,

Insituto Agronômico do Paraná, v.II.,49p., Il.,2002.
SILVA, T.P. de. **Fundamentos teóricos do cooperativismo agrícola e o MST**. São Paulo, SP. Terra Livre, Ano 18, nº 19, p222-242, 2002.
NAVARO, Z. **Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, v. 16, nº 44,2002.
BUAINAIM, A.M., Romeiro, A.R.& Guanziroli, C. **Agricultura familiar e o novo rural**. 26p.2001.
EMBRAPA. **Metodologias de experimentação com os agricultores**. Série agricultura familiar. Embrapa-CCT,2000. 141p.
GRACIANO DA SILVA, J. **O Novo rural brasileiro**. Campinas, Unicamp, Instituo de Economia, Coleção Pesquisas, 1.1999.151p.
Seminário Internacional – **Planejamento e desenvolvimento territorial** – 5º painel – métodos de planejamento rural. Campina Grande. UFPB/CIRAD – 28 a 30 de setembro de 1999.
ABRAMOVAY, R. **Bases para a formulação da política brasileira de desenvolvimento rural: agricultura familiar e desenvolvimento territorial**. Brasília: IPEA, 1998. 25p (Convênio FIPE/IPEA). Relatório final.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Sperry, S. Et. AL. **Associação de produtores rurais: técnicas para organizar e animar reuniões de associações de produtores rurais**. Brasília:MDA/SDR/PNFC, 1998. Série: como criar e administrar associações de produtores rurais, v.3 58p.
PNUD/FAO/MA. **Uma nova assistência técnica e extensão rural centrada na agricultura familiar**, 1997.
Embrapa. URCA-NE. **Estudo sobre itinerário de desenvolvimento: O caso da comunidade de Lagoinha-Juazeiro-BA**. Petrolina-PE Embrapa-Urca/Embrapa-Cpatsa. 1994.52p.
Barros, E. de V. **Princípios de ciências sociais para a extensão rural**.Ed. UFV, 1994. 715p.
Nogeurira, H.R. **Cartilha de Extensão Rural: uma incursão preliminar ao ideário extensionista**. Salvador, Ematerba, 1990.
Ortriwano, G.S. **A informação no rádio.** São Paulo, Summus, 1985, 120p.
Caporal, F.R.**Bases para uma nova ATER pública**. E-mail: caporal@emater.tche.br

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Tecnologia de Produtos Agropecuários	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, J. M. A. de **Química dos alimentos:** teoria e pratica. 4 ed.. Viçosa: Universidade Federal e Viçosa, 2008.
BARBOSA, J. J. **Introdução à tecnologia de alimentos**. Kosmos; Rio de Janeiro. 1976. 118p.
BOBIO, P. A. e BOBIO, F. O. **Química do processamento dos alimentos**. Fundação Cargill: Campinas. 1984. 232p
EVANGELSITA, J. **Tecnologia de alimentos**. Atheneu: São Paulo. 1994.
NASCIMENTO NETO, F. **Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar**. Brasília, DF- Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 243 p. — (Programa de Agroindustrialização da Agricultura Familiar).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREDA, M. P. Embalagens e sua utilização em produtos agropecuários. In: CEREDA, M. P. e

SANCHES, L. (coord.) **Manual de armazenamento e embalagem.** Botucatu: Fundação de Estudos Agrícolas e florestais – FEPAF. 1983. p 34-67.
FELLOWOS, P. **Tecnologia Del processado de los alimentos:** principyos y praticas. Trad. TREPUT, F. J. S.Acribia: Zaragoza (Espanha). 1994. 554p.
GOMES, M. S, de O. **Conservação pós-colheita**: frutas e hortaliças. Brasília: Embrapa, SPI, 1996. 134p. (Coleção Saber, 2).
LEHNINGER, A. **Princípios de bioquímica**, 1. Sarvier: São Paulo. 1988. 725 p.
MADRUGA, M. S; SOUZA, W. H.MENDES, E. M. de e BRITO, E. A. de, **Caprinos e ovino**: produção e processamento. EMEPA, João Pessoa –PB. 2005. 135p (Documentos, 44)
TEIXEIRA, D. T. e ROCHA, J. A. A. **Práticas de processamento de produtos de origem animal**, 3. Viçosa: UFV, 2005.
ROCCO, S. C. **Embutidos, frios e defumados**. Brasília: Embrapa, SPI, 1996. 94p. (Coleção Saber, 4)
Periódicos: Scielo Brasil/Portal CAPES - Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&lng=pt&pid=0101-2061&nrm=iso

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Projetos Agropecuários	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORDENAVE, J. **Comunicação Rural**. São Paulo: Brasiliense, 1983
EMBRATER. Extensão Rural, desenvolvimento e democracia: Alguns pronunciamentos do presidente da EMBRATER, Romeu Padilha de Figueiredo em 1985, 19786. 69p.
FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971, 93p.
SOUZA, M. F. Estrutura do processo de conhecimento e a ação extencionista rural. In: **Cadernos de Difusão e Tecnologia** . Mai/Ago.1986.
WERTHEIN, J. ARGUMEDO, M. (Org.) **Educação e Participação**. Philobiblion.IICA, SEPS, MEC, 1985.
PORTELA, J.F.G. Extensão Agrária - Conceitos básicos, IUTAB, Portugal, Jan. 1984.
OLIVEIRA, M. M. **Conciliação e Conflito na Extensão Rural Brasileira**. Brasília, 1998 - 80p.
DEMO, P. **Política Social, Educação e Cidadania**. Campinas, São Paulo. Papirus, 1994 - 125p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BANCO CENTRAL. **Manual de crédito Rural**. 475p.
BORDENAVE, J. **Comunicação Rural.** São Paulo: Brasiliense, 1983
CLEMENTE, A. et.al. **Projetos empresariais e públicos**. 1ed. Atlas, São Paulo. 1998
CONTADOR, C.R. **Projetos Sociais - avaliação prática**. 3ed. Atlas, São Paulo. 1997
DEMO, P. **Política Social, Educação e Cidadania**. Campinas, São Paulo. Papirus, 1994 - 125p.
EMBRATER. **Extensão Rural, desenvolvimento e democracia: Alguns pronunciamentos do presidente da EMBRATER,** Romeu Padilha de Figueiredo em 1985, 19786. 69p.
FONTES, R.M.O.**O estudo de mercado na elaboração de projetos**. Viçosa: UFV, 1992. 26p.
FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971, 93p.
GITMAN,L.J. **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo: Habra, 1984.781p.
HOFFMANN,R. et.al. **Administração da empresa Agrícola**. São Paulo: Pioneira, orçamento e viabilidadeeconômica. São Paulo: Atlas, 1987. 269p.
MATHIAS, W.F. & GOMES J.M. **Matemática financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.486p.
NORONHA, J.F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica**. São Paulo. Atlas, 1987.269p.

OLIVEIRA, M. M. **Conciliação e Conflito na Extensão Rural Brasileira**. Brasília, 1998 - 80p.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Avaliação e Perícia de Imóveis Rurais	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABNT, **Avaliação de Imóveis Rurais**. São Paulo. Norma Brasileira Registrada nº 14.653-3. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.
AEASP, **Curso de Engenharia de Avaliações – Avaliação de Propriedades Rurais**. Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo. Apostila, 1980.
ASSUMPÇÃO FILHO, O. de. **Procedimentos e metodologia para avaliação de áreas possuidoras de cobertura florestal natural, economicamente utilizadas sob o regime de rendimento sustentado, através de plano de manejo florestal sustentado – PMFS**. Anais do X COBREAP, IMAPE. Porto Alegre, RS, 1999.
CARVALHO, E. F. **Perícia Agronômica: elementos básicos**. Goiânia, Editora Vieira, 2001.
DEMÉTRIO, V. A. **Novas diretrizes para avaliação de imóveis rurais**. Congresso de avaliações e pericias – IBAPE. Águas de São Pedro, 1991.
DESLANDES, C. A. **Avaliação de imóveis rurais**. Viçosa, aprenda fácil, 2002.
DINIZ, J. N. N. **Manual para classificação da capacidade de uso das terras para fins de avaliação de imóveis rurais – 1ª aproximação**. São Paulo, Companhia energética de São Paulo, 1997.
FERNANDES, J. F. **Avaliação para garantias (avaliação de imóveis rurais**). São Paulo, Pini/Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIKER, J. **Manual de Redação de laudos**. São Paulo, Pini, 1989.
KOZMA, M. C. F. da S. **Engenharia de avaliações (avaliação de propriedades rurais).** São Paulo, Pini> Instituto Brasileiro de Avaliações e Pericias de Engenharia, 1984.
LEPSCHI, I. F. (Coord.) **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas, Sociedade Brasileira da Ciência do Solo, 1983.
MARTINS, F. G. e MARTINS, F. G N. **Avaliação de propriedades rurais. Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícias de Engenharia**, separata.
MEDEIROS JÚNIOR, J. da R. e FIKER, J. **A perícia judicial: como redigir laudos e argumentar dialeticamente**. São Paulo, Pini, 1996.
MOREIRA, A. L. **Princípios de engenharia de avaliação**. São Paulo, Pini – Escola Nacional de Habilitação e Poupança, 1984.
OHNO, M. **Avaliação de benfeitorias não reprodutivas**. 2ª Ed. São Paulo, Companhia energética de São Paulo, 1971.
SAVIETTO, C. **Caderno de preços para avaliação de culturas perenes**. São Paulo, Companhia energética de São Paulo 1977.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Apicultura	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZULGARAY, D. E AZULGARAY, C. Eds. **Aprenda a criar abelhas**. Editora Três. 1986. 80p.

FARIAS, A. D. de. **Apicultura: referencial técnico**. 2ª ed. Porto Alegre. EMATER-RS-ASCAR. 2003. 28p.
LEITE, J.E.M. *et al.* **Apicultura: uma alternativa para a agricultura familiar.** João Pessoa, EMEPA-PB, 2002, 40p.
MARTINHO, M.R. **A criação de abelhas.** Publicações Globo Rural. 1988. 180p.
NASCIMENTO JR., A. V. **Abelhas - Como criar?** 3a edição. Cia da abelha, Contagem-MG. 2002. 200p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WIESE, H. **Nova apicultura.** Ed. Agropecuária, Guaíba-RS. 1987. 493p.
WIESE, H. **Novo manual de apicultura.** Ed. Agropecuária, Guaíba-RS. 1995. 292p.
WIESE, H. **Apicultura novos tempos.** Ed. Agropecuária, Guaíba-RS. 2000. 417p.
_____. Almanaque rural - **Apicultura.** Ed. Escala. 2001. 98p.
_____. **Revista Brasileira de Agropecuária.** ano II, n° 15. Ed. Escala. 2001. 82p

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Silvicultura	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBUQUERQUE, S.G. As plantas do semi-árido do Nordeste. Belo Horizonte, MG. **Informe Agropecuário**, **13**:40-48.1998.
CAMPOS, C. de O. **Cultivo do eucalipto.** 3ª ed. Juazeiro, BA: UNEB/DTCS. 2010. 67p. il.
EMBRAPA, Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul. **Boletim de Pesquisa Florestal.** Curitiba, PR.1980.111p. (EMBRAPA- URPFCS, Boletim de Pesquisa Florestal, 01).
EMBRAPA, **Pesquisa Florestal no Nordeste semi-árido: Sementes e Mudas.** Petrolina,Pe. 1980.42p. (EMBRAPA/CPATSA, Boletim de Pesquisa, 2).
EMBRAPA, **Avaliação de Forrageiras Nativas e Exóticas para a região semi-árida do Nordeste.** Petrolina, PE. 1984p. (EMBRAPA/CPATSA), documentos, 27.
IBDF. **Formação, Manejo e Exploração de Florestas com espécies de rápido crescimento**. Brasília, DF. IBDF. 1981. 131p.
JOLY, A. B. **Botânica: chaves de identificação das famílias de plantas vasculares que ocorrem no Brasil, baseadas em chaves de Franz Thonner.** São Paulo: Nacional/USP, 1970. 159p.
LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** 2ª ed. Nova Odessa, SP.: Editora Plantarum, 1998. 370p. il. Vol.02. ISBN 85-86714-07-0.
PAULA, J. E. de ; ALVES, J. L. de H. **Madeiras nativas: anatomia, dendrologia, dendrometria, produção e uso.** Brasília, DF.: Fundação Mokiti Okada, 1997. 543p. il.
RIZZINI, C.T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**. São Paulo,SP. BLUCHER. 1978. 296p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, J. T. de. **Algarobeira, promissora forrageira para a região semi-árida.** Salvador,BA.: EMATERBA , 1983. 52p. (EMATERBA. Série Estudos Diversos,13).
BRAGA. R. **Plantas do Nordeste, Especialmente do Ceará**. Forteleza,CE. Imprensa Oficial. 1960. 539p.
CAMPOS, C.O. de **Estudos de Quebra de Dormência da Semente do Umbuzeiro (Spondias tuberosa** Arr. Câmara). Fortaleza.CE.1986. 71p. (Tese de Mestrado UFC/Fitotecnia).
CAMPOS, C.O .; MENEZES, D.S.; SOUZA, E.G. & CAMPOS, N.S.F. **Passos para fazer a muda do umbuzeiro (Spondias tuberosa**, Arr. Câmara). Juazeiro,BA. 1999. 7 p. (UNEB/FAMESF, EBDA, CNPq).
BRASIL, Universidade Federal de Viçosa. Viçosa,MG. **Tratamento correto prolonga a vida útil dos**

moirões. Viçosa, MG. s.d.
HARCREAVES, G. H. Precipitation dependability and potentials for agricultural production in Northeast Brazil. Logan: Utah State University, 1974. 123p. il.
HOLLANDA, E. Abertura Verde. **Isto é**. São Paulo. Agosto 1997.
LIMA, J.L.S. **Plantas forrageiras das Caatingas, usos e potencialidades.** Petrolina,PE.: EMBRAPA-CPATSA, PNE, RBG-KEW, 1996. 44p.il.
MISSOURI BOTANICAL GARDEN, www.mobot.org/w3t/search/vast.html .
NOVAES. V. Tem vespa na madeira do Pinheiral. **Globo Rural**. São Paulo. Abril, 1992.
TIGRE, C.B. Estudos de Silvicultura Especializada do Nordeste. In.: **II CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORESTAS TROPICAIS.** Mossoró. RN. 18/24.07.76. Mossoró RN. ESAM. 1976. 176p

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Caprinovinocultura e Bovinocultura	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JARDIM, W.R. **Criação de Caprinos**, NOBEL, São Paulo, 1974.
JARDIM, W.R. **Ovinos no Brasil**, NOBEL, São Paulo, 1973.
ANDREGUETO, J.M. **Nutrição Animal**, vol. 1 e 2. NOBEL, São Paulo, 1984
ANUALPEC 2002. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria 7 Comércio. 2002, 392.
CAMARÃO, A. P. **Pastagens Nativas da Amazônia**. Belém: Embrapa/CPATU, 1999. 150p.
CAPRINOS E OVINOS. João Pessoa: Gráfica JB (Revista mensal – a partir de 1999)
INFORME AGROPECUÁRIO. **Alimentação de Ruminantes: Aproveitamento de Restos de Cultura e Resíduos Agroindustriais**. Belo Horizonte: EPAMIG, v.10, n. 119, 1984, 76p.
LOBATO, José F.P. **Bovinos de Corte: Seleção e Sistema de Acasamento**. Porto Alegre: Adubos Trevo, 1984. 20p.
MARTIN, Luiz C.T. **Confinamento de Bovino de Corte**. São Paulo: Nobel, 1987. 122p.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALQ, 1990. 146P
MOURA, J. C., PORTAS, A. A. **Encontro Sobre Caprinocultura**. Campinas: Sociedade Brasileira da Zootecnia. Anais, Campinas, 1983, 166p.
NUNES, I. J. **Cadernos técnicos de Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG. n. 33, 2000, 95p.
NUNES, I. J. **Cálculo e avaliação de rações e suplementos**. Belo Horizonte: FEP –MVZ ed., 1998, 185p.
RANDALL, D. BURGGEREN, W. FRENCH, K. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan. 4 ed, 2000, 729p. REVISTA O BERRO, Editora Agropecuária Tropical (a partir de 2000).
RIBEIRO, S. D. A. **Caprinocultura: Criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel. 1997, 317p.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **A produção animal na visão dos brasileiros**. Piracicaba: FEALQ, 2001, 927p.
VALADARES FILHO, S.C., ROCHA JUNIOR, V. R., CAPPELLE, E. R. T**abelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. Viçosa: UFV, 2001, 297p
NEIVA, R.S. **Produção de bovinos leiteiros**. Lavras: FAEPE, 1998. 534p.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Bovinocultura leiteira** SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALQ, 1990. 146P. Piracicaba: FEALQ, 1990. 153p.
TEIXEIRA, J. C. **Alimentação de bovinos leiteiros**. Lavras: UFLA-FAEPE, 1997. 217p.

TEIXEIRA. J. C.; SILVA, A. R. P. **Sistema de produção de leite**. Anais do Simpósio Internacional do Leite. Lavras: UFLA-FAEPE, 1998. 400p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Sites na Internet
http//www.caprinet.com.br
http//www.cnpqc.embrapa.br
http//www.emepa.org..br
http//www.fmvz.unesp.br/ovinos/raçasnat.htm
http//www.marte.rgm.com.br/pecplan/calculoia.asp
http//www.uwex.edu/ces/animalscience/
http//www.zebus.com.br/berro

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
TCC II	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisas**. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
OLIVEIRA, N. M.; **ESPÍNDOLA**, C. R. **Trabalhos Acadêmicos: Recomendações Práticas**. 1. ed. São Paulo: Centro Paula Souza / Copidart, 2003.
MALERBO, Maria Bernadete. **Apresentação Escrita de Trabalhos Científicos**, Ribeirão Preto: Holos, 2003.
MEDEIROS, João Bosco. **Redação Cientifica: a prática, fichamentos, resumos, resenhas.** 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MOURA, Dácio G.; BARBOSA, Eduardo F. **Trabalhando com Projetos**, 2. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
SALOMON, D.V. **Como fazer monografia.** 11ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese.** São Paulo: Perspectiva, 2007.
GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2008
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normalização da Documentação no Brasil**.** Rio de Janeiro, 2000.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Estágio Curricular Supervisionado	Profissional Essencial

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação – apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro: 2002. 7p.
ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** informação e documentação – trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: 2002. 6p.
ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação –

referências - elaboração. Rio de Janeiro: 2002. 24p.
BRASIL. Congresso Nacional. **Lei n º 6.494** de 07 de dezembro de 1977.
BRASIL. Congresso Nacional. **Lei n º 8.859** de 23 de março de 1994.
BRASIL. Presidência da República. **Decreto n º 87.497** de 18 de agosto de 1982.
BRASIL. Presidência da República. **Decreto n º 2.080** de 26 de novembro de 1996. **Revista Você S.A**. São Paulo: Editora Abril, 1998-Folha de São Paulo, Caderno Emprego. São Paulo.
O Estado de São Paulo, Caderno Emprego. São Paulo.
FAZENDA, I. C. A. et alii. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas-SP: Papirus, 1991.
GROSSI, E. P.; BORDIN, J. (Org.). **Paixão de aprender**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1992.
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993. 270p.
MARTINS, G. de A.. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. São Paulo: Atlas, 1994. 116p.
PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.
RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 2000. 144p.
SANTOS, B. de S. **Pela mão de Alice:** o social e o político na pós-modernidade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.
UEMS. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. **Normas internas para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso de Agronomia**. Disponível em: <http.www.uems.br/internet/agronomia/curso.htm.> Acesso em: 21 out. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOFFMANN, R. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1978. 325p.
BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A.S. **Projeto de pesquisa:** propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes, 1990. 102 p.

NÚCLEO DE CONTEÚDO PROFISSIONAL ESPECÍFICO

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Tópicos Especiais em Agronomia I	Profissional Específico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EMATER – D.F. **Remédios caseiros**. Brasília: Emater- DF, 1996.
LORENZI, H. e MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil**. São Paulo: Ed. Plantarum, 2 ed. 2008.
YUNES, R. A. **Plantas medicinais sob a ótica da moderna química medicinal moderna**. Chapecó: Argos, 2001.
CARIBÉ J.; CAMPOS J M. **Plantas que ajudam o Homem**. São Paulo: Ed. Pensamentos Ltda. 1995.
CASTRO. H. G. de. **Contribuição ao estudo das plantas medicinais**: metabólitos secundários. 2. ed. Viçosa, 2004. NASS, L. L.;VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S.; VALADARES-INGLIS, M. C. **Recursos genéticos e Melhoramento – Plantas**. Rondonópolis:Fundação MT, 2001. 1183p. (capítulos 1, 2 e 23)
QUEIROZ, M. A. de; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R., ed. **Recursos genéticos e melhoramento de**

plantas para o Nordeste brasileiro. (on line). Versão 1.0. Petrolina,PE: Embrapa SemiÁrido/Brasília,DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, out. 1999. Disponível www.cpatsa.embrapa.br>.

NASS, L. L. **Recursos Genéticos Vegetais**. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007, 858p. (capítulos selecionados).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Instituto Centro de Ensino Tecnológico. **Produtor de Plantas medicinais**. Fortaleza: Ed. Rocha, 2004.

MORGAN R. **Enciclopédia das ervas e plantas medicinais**. São Paulo: Hemus, 1979.

MORGAN, R. **Enciclopédia das ervas e Plantas medicinais**: doenças, aplicações, descrição, propriedades. Hemus, 2003.

PEIXOTO NETO, P. A. de sá., CAETANO, L. C. **Plantas medicinais do popular ao científico.** Maceió: UFAL, 2005.

PINTO, J. E. B. P; LAMEIRA, O. A. **Compêndio de Plantas Medicinais**. Lavras: UFLA – FAEPE, 2000.

PINTO, J. E. B. P. e LAMEIRA, O. A. **Plantas medicinais**: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Embrapa. 1. ed. 2009.

SARTÓRIO, M. L. et al. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Aprenda fácil, 2000.

COMPONENTE CURRICULAR	NÚCLEO DE FORMAÇÃO
Tópicos Especiais em Agronomia II	Profissional Específico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, P. T. da. **100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto**. São Paulo: FAPESP. 2007?

LOPES, J. D. S. **Pequenas barragens de terra.** Belo Horizonte: Aprenda Fácil Editora. 2005

SILVEIRA, J. F. A . **Instrumentação e comportamento de fundações e barragens em concreto**. 2005.

AGUIAR, R.L. et al. **Cultivo em ambiente protegido**: histórico, tecnologia e perspectivas. Viçosa: UFV, 2004. 332p.

ALVARENGA, M. A R. **Tomate:** produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia. Lavras: UFLA, 2004.

CARMELLO, Q. A C. **Cultivo hidropônico de plantas**. Piracicaba: ESALQ, 1997. 27p. (Série Produtor Rural, 1).

FERREIRA, M. E.; CASTELLANE, P. D.; CRUZ, M. C. P. da. **Nutrição e adubação de hortaliças**. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 480p.

Tomate para mesa**. Informe Agropecuário**, v.24, n.219, 2003.

FILGUEIRA, F.A R. **Novo manual de Olericultura**: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.Viçosa: UFV, 2000.

GOTO, R.; TIVELLI, S. W. **Produção de hortaliças em ambiente protegido**: condições subtropicais. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998. 319p. JONES, J.B. **Hydroponics: a pratical guide for the soilless grower**. Boca Raton: CRC Press, 2005. 423p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no campo Brasil (CPT). Barragens - uma nova forma de gerar exclusão social**. p.115-116, 2004.*

RBE (REVISTA BRASILEIRA DE ENGENHARIA). **Caderno de grandes barragens**. Mês 5, v.4, n.1, 1991.*

REVISTA UFG (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS) **Brasil rural: barragens para aproveitamento hidrelétrico (AHE): a mais recente ameaça ao bioma cerrado**. Mês 6, v.7, n.1, p.21-24, 2005.

CAMPOS, C.O. de **Semiárido brasileiro, um desafio**. 1a ed. Juazeiro,BA: UNEB/DTCS. 2010. 130p. Il.

CAMPOS, C.O. de **Umbuzeiro, esmeralda do sertão**. 3a ed. Juazeiro,BA: UNEB/DTCS. 2010. 141p.Il.

ALMEIDA, J. T. de. **Algarobeira, promissora forrageira para a região semi-árida.** Salvador,BA.: EMATERBA , 1983. 52p. (EMATERBA. Série Estudos Diversos,13).

BRAGA. R. **Plantas do Nordeste, Especialmente do Ceará**. Forteleza,CE. Imprensa Oficial. 1960. 539p.

HARCREAVES, G. H. **Precipitation dependability and potentials for agricultural production in Northeast Brazil**. Logan: Utah State University, 1974. 123p. il.

LIMA, J.L.S. **Plantas forrageiras das Caatingas, usos e potencialidades.** Ptrolina,PE.: EMBRAPA-CPATSA, PNE, RBG-KEW, 1996. 44p.il.

KUSTER, A; MARTI, J.F. & MELCHERS, I. **Tecnologias apropriadas para terras secas: Manejo sustentável de recursos naturais em regiões semi-áridas no Nordeste do Brasil.** Fortaleza,CE.: Fundação Konrad Adenauer e GTZ. 2006. 212p. Il. ISBN 85-99995-02-2.

13.2 LABORATÓRIOS

13.2.1 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

O DCHT XXII conta com um laboratório de informática equipado. Este laboratório de Informática atenderá, principalmente, às necessidades das disciplinas da área Agroinformática, Estatística e Desenho Técnico, dentre outras. Vale ressaltar que este laboratório multidisciplinar atenderá todos os cursos do DCHT e, portanto, o seu dimensionamento, em termos de infraestrutura, equipamentos e softwares, será resultado das necessidades dos demais cursos de graduação, que contemplam disciplinas afins. A saber:

1. Laboratórios com capacidade para 40 (quarenta) alunos;
2. Um microcomputador completo para cada aluno;
3. Técnico para auxiliar no desenvolvimento das atividades nos laboratórios (manutenção, aulas, gerência de suprimentos etc).

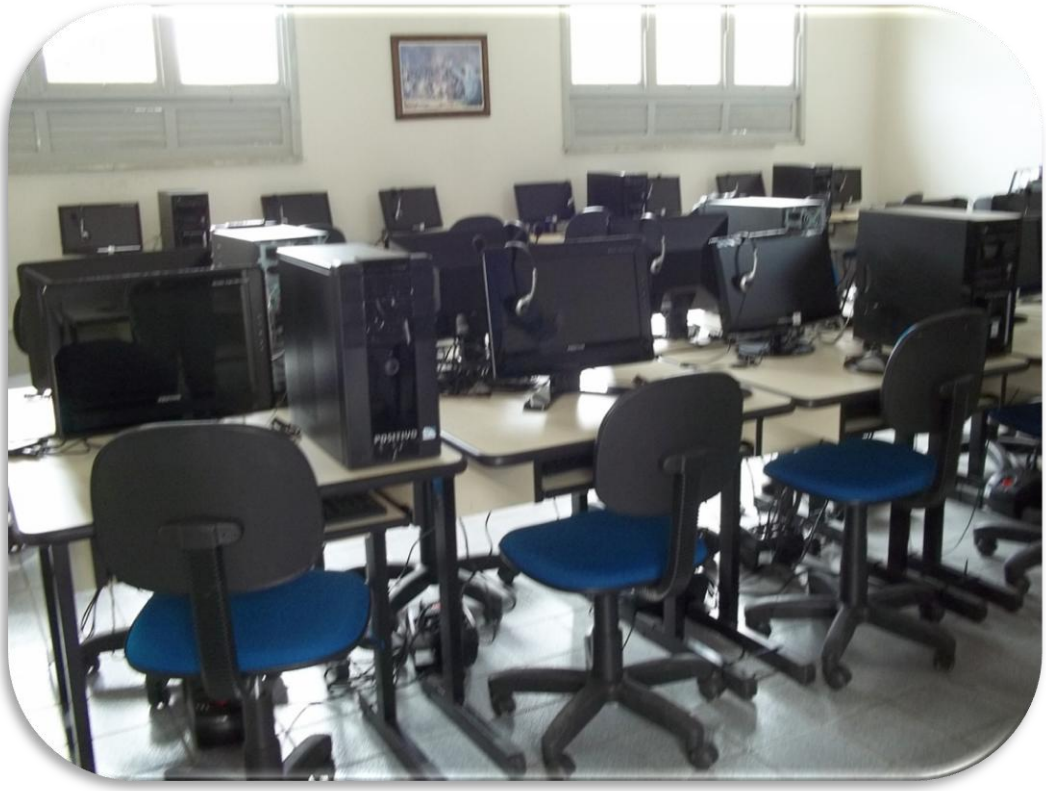


Figura 10 – Laboratório de informática do Campus XXII.

13.2.2 LABORATÓRIO DE BIOLOGIA VEGETAL E BIOQUÍMICA

No curso de Engenharia Agronômica, este laboratório atende às necessidades das disciplinas relacionados à produção vegetal. Os laboratórios da UNEB em Juazeiro serão empregados para suporte das atividades práticas laboratoriais, até que o DCHT em Euclides da Cunha conclua as obras de todos os laboratórios previstos. Os alunos serão conduzidos uma vez a cada semestre para o DTCS em Juazeiro para a realização das aulas práticas que não puderem ser ministradas em Euclides da Cunha. Os trabalhos que serão executados nestes laboratórios são referentes as seguintes atividades:

Laboratório com capacidade para 20 alunos;

Técnicas de assepsia.

Nutrição e meio de cultura.

Meio líquido.

Cultura de células e raízes.

Organogênese.

Embriogênese.

Variação somaclonal.

Seleção “in vitro”.

Propagação clonal.

Cultura de ápices caulinares, meristemas e embriões somáticos.

Herbário deve apresentar infra-estrutura e equipamentos para atender as necessidades de disciplinas como Botânica, Fisiologia Vegetal, Ecologia Geral, Poluição Ambiental, além de servir as disciplinas do núcleo temático.

Uma casa de vegetação;

Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;

Equipamentos e reagentes específicos para atender as necessidades apresentadas na ementa da disciplina;

Uma sala de apoio para o instalação do herbário;

Uma sala de apoio para informática;

Uma sala de apoio para coleções biológicas (Fauna);

Dois técnicos para auxiliarem no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (condução de experimentos, lavagem de materiais, controle de suprimentos, etc) e técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de organização de herbário, preparo de lâminas e organização das aulas práticas.

Equipamentos e reagentes específicos para atender as necessidades apresentadas na ementa da disciplina;

Técnico para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos, etc) e técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de preparo de soluções, organização das aulas práticas e experimentos de casa de vegetação.

13.2.3 LABORATÓRIO DE FÍSICA, QUÍMICA E FERTILIDDE DE SOLOS

O laboratório do DTCS em Juazeiro da área de água, solo, planta, fertilizante será empregado para as aulas práticas da mesma forma que os demais laboratórios já mencionados atA matéria de SOLOS do Curso de Engenharia Agronômica está contemplada em várias disciplinas tais como: Mineralogia, Gênese e Morfologia dos Solos, Levantamento, Classificação e Uso do Solo, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Fertilidade dos Solos, Nutrição Mineral e Adubação de Plantas, Métodos de Irrigação, Drenagem Agrícola e Recuperação de Solos Afetados por Sais dentre outras, também se utilizarão de equipamentos existentes no Laboratório de Solos.

a) O objetivo da Unidade de Física do Solo será atender as demandas didático-práticas das disciplinas supramencionadas entre outras em tópicos específicos como: infiltração de água, manejo de irrigação, técnicas de drenagem, manejo de bacias hidrográficas, técnicas conservacionistas, dentre outras. Cabe mencionar que os resultados analíticos obtidos nesta Unidade serão também utilizados para apresentar conteúdos profissionais essenciais e específicos de áreas como Gestão Ambiental, Avaliação de Impactos Ambientais e Fitotecnia.

b) O objetivo da Unidade de Química do Solo será atender as demandas didático- práticas das disciplinas de Química Analítica e Propriedades e Processos do Solo, além das necessidades das

disciplinas de Manejo e Conservação do Solo e da Água, Fitotecnia e Irrigação, no intuito de aprofundar os conhecimentos nestas áreas.

13.2.4 LABORATÓRIOS DE FITOSSANIDADE (ENTOMOLOGIA E FITOPATOLOGIA)

a) Unidade de Entomologia- O Laboratório de Entomologia atenderá às necessidades das disciplinas de Entomologia Geral e Agrícola e algumas optativas

Laboratório com capacidade para 20 alunos;

Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;

Sala de apoio para limpeza e esterilização (preparo de meio de cultura e descontaminação de material);

Sala asséptica para preparação de inoculantes para uso em aulas práticas;

Equipamentos e reagentes específicos para atender as necessidades apresentadas na ementa da disciplina;

Técnico para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc); e técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de preparo de meios de cultura e lâminas, além da organização das aulas práticas.

c) Unidade de Fitopatologia - O Laboratório de Fitopatologia atenderá às necessidades das disciplinas da área de Fitopatologia ou Fitossanidade.

Bancadas de apoio para desenvolvimento das aulas práticas;

Sala de apoio para limpeza e esterilização (preparo de meio de cultura e descontaminação de material)

Sala asséptica para preparação de inoculantes para uso em aulas práticas;

Equipamentos e reagentes específicos para atender as necessidades apresentadas na ementa da disciplina;

Técnico para auxiliar no desenvolvimento das atividades no laboratório e no campo (manutenção e limpeza de vidrarias e equipamentos, controle de suprimentos etc); e técnico de nível superior para coordenar os trabalhos de preparo de meios de cultura e lâminas, além da organização das aulas práticas.

13.2.5 LABORATÓRIO DE CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA E GEOREFERENCIAMENTO

Tem por finalidade o ensino, o envolvimento dos alunos em atividades de pesquisa e a geração de informações a partir de dados espacialmente referenciados. O Laboratório de Tecnologias da Geoinformação – LTG dará suporte às práticas de ensino nas disciplinas e subáreas de Planimetria, Altimetria, Fotogrametria, Geodésia, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento. Terá fundamental importância no desenvolvimento de pesquisas básicas e aplicadas, envolvendo o curso além de dar suporte a trabalhos de extensão que envolvam geotecnologias.

Será estruturado em uma sala com 20 computadores, mobiliários, scanner e ploter A0, softwares de sistemas de informações geográficas e mapoteca.

Para o melhor desempenho do LTG, há necessidade de técnicos em geoprocessamento para auxiliar no desenvolvimento das atividades nos laboratórios (manutenção, aulas, gerência de suprimentos, auxiliar em atividades de pesquisa e extensão, etc).

13.2.6 LABORATÓRIO DE EXPRESSÃO GRÁFICA

No curso de Engenharia Agronômica, o Laboratório de Expressão Gráfica terá infra-estrutura e equipamentos para atender as necessidades da disciplina de Desenho técnico.

Com capacidade para 20 alunos e equipamentos específicos para atender as necessidades apresentadas na ementa da disciplina.

13.2.7 LABORATÓRIO DE ZOOTECNIA

O laboratório de Zootecnia deverá ser implantado para atender as demandas específicas da área animal. Até que o mesmo esteja pronto as aulas práticas serão realizadas no laboratório em Juazeiro. O Curso de Engenharia Agronômica, em função de sua natureza agrária, necessita de áreas para o desenvolvimento de atividades de campo. A UNEB receberá em regime de doação uma área de 30 hectares (fazenda experimental) para implantar a estrutura adequada que se somará a já existente no parque de exposições para satisfazer as demandas do curso especialmente em Zootecnia. Além de alguns laboratórios e salas de aula, a fazenda conta com um viveiro de mudas desativado, um galpão de máquinas.

13.2.8 LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA E IRRIGAÇÃO

O laboratório de Irrigação, Drenagem e Hidráulica da UNEB/DTCS apresenta-se como condições de atender plenamente a prática sustentável da irrigação e drenagem na região, bem como a prática do manejo e conservação de solo e água, possibilitando desta forma, que o crescimento econômico aconteça em conjunto com a conservação do meio ambiente.

O laboratório contempla a instalação de diversos equipamentos, tais como:

- bancada hidráulica para a execução de experiências em Hidrostática e Hidrodinâmica;
- equipamento para demonstração da experiência de Osborne Reynolds;
- unidade para estudo da perda de carga em tubulações, conexões hidráulicas, válvulas e equipamentos de medição de fluxo;
- unidade para estudo de bombas;
- unidade para estudo de condutos livres;
- unidade para estudo do perfil de distribuição de água de aspersor;
- unidade para estudo do perfil de distribuição de água de microaspersor;
- unidade para estudo da uniformidade de distribuição de água de gotejadores e microaspersores; e
- unidade para estudo de Hidrologia e Drenagem.

13.2.9 LABORATÓRIO DE MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

O DTCS em Juazeiro tem um laboratório que também servirá de suporte ao curso que em função das suas disciplinas requer um Laboratório para realização de manutenção periódica em máquinas agrícolas. Dentre os equipamentos básicos: ferramental básico (chaves, armários, bancadas, etc) componentes dos tratores (motor, caixa de câmbio, diferencial, embreagem, etc), equipamentos de manejo da compactação provocada por máquinas agrícolas (penetrômetros, trados, anéis volumétricos, etc) e equipamentos para verificação de calibragem (manômetros, balanças, estufas, diversos sensores e instrumentos eletrônicos). Esse Laboratório permitirá os alunos conhecerem as partes constituintes das máquinas, fazer suas regulagens e mesmo operá-las de maneira adequada. Permite ainda o estudo e ensaio de máquinas agrícolas dentro da disciplina de Mecanização Agrícola. O Laboratório terá como suporte as máquinas agrícolas destinadas as aulas práticas e pesquisa, como também a produção da Fazenda. Assim, a infra-estrutura da Fazenda no que se refere ao setor de máquinas e mecanização agrícola é uma extensão desse laboratório.

13.3 FAZENDA EXPERIMENTAL DA UNEB

A implantação do curso de Agronomia, cuja natureza é essencialmente agrária, requer como condição precípua uma área física adequada e suficiente em termos de tamanho para a condução das ações de pesquisa e produção tanto na área vegetal como na área animal, infraestrutura de oferecimento de água e energia elétrica para possibilitar o cultivo irrigado e as ações de ensino em campo e em laboratórios, proximidade da cidade com acesso fácil e transporte público regular. Desta maneira o poder público municipal de Euclides da Cunha disponibilizou a doção de duas áreas: uma com 2,5 (dois e meio) hectares, toda cercada com portão de acesso, onde outrora funcionou o parque de exposições do município, com uma infraestrutura razoável para a área de produção animal, com salas e espaços para laboratórios, gabinetes e apoio administrativo e de campo e uma outra área de 30 (trinta) hectares com vegetação de caatinga e distante cerca de 1 km da primeira e que se completa perfeitamente à primeira área, constituindo-se sua totalidade na Fazenda Experimental de Agronomia. Ainda possui uma estação meteorológica com os equipamentos básicos para suporte a área de Climatologia Agrícola. E, um viveiro de produção de mudas com área de 200 m^2 com sistema de

irrigação para atendimento as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos alunos do curso na área de produção vegetal.

Figura 11 – Área experimental/Fazenda UNEB.

Figura 12 – Área experimental/Fazenda UNEB.

Figura 13 – Área experimental/Fazenda UNEB.

Figura 14 – Área experimental/Fazenda UNEB.

Figura 15 – Área experimental/Fazenda UNEB.

Figura 16 – Área experimental/Fazenda UNEB.

Figura 17 – Área experimental/Fazenda UNEB.

Figura 18 – Área experimental/Fazenda UNEB.

Figura 19 – Área experimental/Fazenda UNEB.

Figura 20 – Área experimental/Fazenda UNEB.

Figura 21 – Área experimental/Fazenda UNEB.

13.3.1 ESTAÇÃO DE AGROCLIMATOLOGIA

Para familiarização do profissional de Engenharia Agonômica com o clima e suas implicações é essencial efetuar o monitoramento das condições meteorológicas em tempo real. O curso dispõe de duas modernas Estações Meteorológicas Automáticas localizadas em áreas apropriadas, uma no Parque de Exposições onde funcionará o curso e a outra no Campus de Juazeiro, esta última, pode ser acessada remotamente

As estações meteorológicas citadas dispõe de equipamentos meteorológicos atualizados para serem usadas em pesquisas agrometeorologias de campo. Compostas por sistemas automáticos de aquisição de dados, aos quais são acoplados os seguintes instrumentos: sensor de temperatura do ar, sensor de umidade, sensores para determinação do perfil de temperatura do solo, barômetro, radiômetros, sensor de direção e velocidade do vento a 10 metros, anemômetro a 2 metros, pluviômetro, sensor de fluxo de calor no solo, tanque evaporimétrico. Na estação meteorológica os discentes podem acompanhar e desenvolver importantes atividades práticas relacionadas à disciplina Agroclimatologia.

14. CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso de Engenharia Agronômica ou Agronomia, da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, a ser implantado no Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias – DCHT, Campus XXII, será formado por professores efetivos, colaboradores e visitantes da Universidade do Estado da Bahia e, eventualmente, de outras instituições de ensino superior público, como colaboradores e visitantes.

15. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Dadas as especificidades que caracterizam o curso de Agronomia, onde grande parte das aulas se processam em ambiente de laboratório e de campo, torna-se indispensável a constituição de um corpo técnico-administrativo capacitado para o suporte às atividades de pesquisa, ensino e extensão do curso, tanto em laboratório quanto nas áreas de produção vegetal e animal, em campo. Assim, assinala-se como necessária a contratação dos seguintes profissionais:

QTD.	PROFISSIONAL
02	Técnico de nível superior em Química
02	Técnico de nível superior em Biologia
01	Técnico de nível médio em Informática
02	Técnico de nível superior em Pedagogia
04	Assistente de laboratório para Química e Biologia
01	Técnico de nível superior em Biblioteconomia
01	Técnico de nível superior em Agronomia
01	Técnico de nível superior em Veterinária
05	Técnico de nível médio em Administração
01	Técnico de nível médio em Contabilidade
01	Tratorista
02	Motoristas para ônibus
10	Trabalhador rural
06	Auxiliar de serviços gerais

Os profissionais relacionados estarão envolvidos em todas as atividades de suporte ao curso, desde a pesquisa e a extensão até aquelas que suportam a administração e o colegiado, incluindo laboratórios, área de campo, licitação para os insumos e equipamentos específicos para o curso de agronomia, totalizando 39 (trinta e nove) pessoas. Deve ser destacado que à medida que o curso avançar e se consolidar à demanda por profissionais da atividade meio poderá aumentar.

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normalização da Documentação no Brasil. Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL, Ministério da Integração Nacional. **Nova delimitação do semiárido brasileiro.** Brasília-DF, 2005.

CALVÓ, Pedro Puig. Introdução. In: Pedagogia da Alternância – alternância e desenvolvimento. **Primeiro Seminário Internacional**. Salvador: Dupligráfica Editora, 1999.

FAZENDA, Ivani. **Práticas Interdisciplinares**. 3ª ed. Organização Ivani Fazenda. São Paulo: Ed. Cortez. 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Censo 2010. Disponivel em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 01/10/2011.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMOCA APLICADA. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Fundação João Pinheiro. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2000.** Disponível em: www.pnud.org.br.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e Patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 24ª Ed. São Paulo: Loyola, 2008

LÜCK, H. **Pegadogia da interdisciplinaridade: fundamentos teórico-metodológicos**. Petropolis: Vozes, 1994.

MORETTO, Vasco Pedro. **Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências.** Petrópolis-RJ: Vozes, 2009.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PAVIANI, J.; BOTOMÉ, S. P. **Interdisciplinaridade: disfunções conceituais e enganos acadêmicos.** Caxias do Sul: Educs, 1993.

POMBO, O.; GUIMARÃES, H.; LEVY, T. **Interdisciplinaridade: reflexão e experiência**. Lisboa: Texto, 1993.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**. 3ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

ANEXOS: