

9.10 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

Unidade Curricular	INTRODUÇÃO A AGRONOMIA				
Período Letivo:	SEMESTRE I		Carga Horária:	40h	
Competências					
✓ Reconhecer seu papel como profissional na produção de alimentos; ✓ Identificar sistemas de produção; ✓ Relacionar as características básicas do solo ✓ Reconhecer os elementos químicos essenciais ✓ Identificar as fontes de fornecimento de nutrientes ✓ Correlacionar arquitetura da planta com fatores climáticos. ✓ Planejar as ações referentes aos tratos culturais; ✓ Identificar e caracterizar sistemas de irrigação.					
Habilidades					
✓ Discernir entre os níveis de produção adotados no Brasil; ✓ Conhecer as propriedades físico e químicas do solo e suas classes de uso. ✓ Identificar plantas com sintomas de deficiência e/ou excessos nutricionais. ✓ Coletar amostras de solo. ✓ Utilizar as fontes de matéria orgânica. ✓ Conhecer os princípios e funções dos órgãos das plantas. ✓ Identificar as plantas com maior capacidade de aproveitamento da energia solar. ✓ Evidenciar as estruturas exteriores e sua relação com a produção. ✓ Realizar tratos culturais. ✓ Conhecer os processos produtivos. ✓ Identificar os problemas fitossanitários. ✓ Interrelacionar os fatores ambientais com as pragas; ✓ Selecionar sistemas de irrigação a partir das condições intrínsecas a cada caso.					
Conteúdos					
✓ Os desafios do profissional de agronomia ✓ Evolução da agricultura no mundo e no Brasil; ✓ Os desafios da agropecuária brasileira; ✓ Considerações sobre as relações: planta, água e solo; ✓ Produção de alimentos em sistemas de produção de sequeiro e irrigado; ✓ Agricultura, desenvolvimento e meio ambiente; ✓ Noções gerais de solo, máquinas e implementos agrícolas; ✓ Noções gerais sobre cultivos e visitas a propriedades rurais; ✓ Noções gerais de mecanização agrícola; ✓ Noções sobre a evolução recente e a realidade atual da agricultura brasileira ✓ Perfil profissional; informação profissional (áreas de atuação e desempenho profissional, as exigências de formação e de conduta, perspectivas); ✓ A profissão do Engenheiro Agrônomo: atribuições, regulamentações, inserção social, ética profissional; ✓ Agricultura, desenvolvimento e meio ambiente.					
Pré-requisitos					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Fundamentos de agroecologia	AMARAL, Atanásio Alves do		Curitiba	Editora do Livro Técnico	2011
Agricultura sustentável: manual do produtor rural. Maior produtividade, maiores lucros, respeito à terra	PRIMAVESI, Ana	8	São Paulo	Nobel	1992
Solo, planta e atmosfera: Conceitos.	REICHARDT, K.; TIMM, L. C..		Barueri	Manole	2004

Processos e Aplicação					
Bibliografia Complementar					
A água no sistema solo-planta-atmosfera	KLAR, ANTONIO EVALDO.	2ª Ed.	SÃO PAULO,	NOBEL	1998
Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo	Saad, Odilon	5.ed.	São Paulo	NOBEL	1984
Manual de irrigação	BERNARDO, SALASSIER	8ª Ed.	VIÇOSA,	UFV	2006
Formação econômica do Brasil	FURTADO, Celso	34. ed.	São Paulo	Compahia das Letras	2007
Quanto vale a caatinga?	Sampaio, Yoni et al		Fortaleza	Fundação Konrad Adenauer	2003

Unidade Curricular	CÁLCULO				
Período Letivo:	SEMESTRE I			Carga Horária:	80h
Competências					
✓ Desenvolver trabalhos que preconditionem o Cálculo ✓ Conhecer a importância do Cálculo em qualquer ciência ✓ Definir os usos para o teorema fundamental do Cálculo ✓ Interpretar o conceito de taxas de variação ✓ Conhecer as técnicas básicas de derivação e integração.					
Habilidades					
✓ Aplicar o Cálculo em resolução de problemas ✓ Utilizar o teorema fundamental do Cálculo ✓ Utilizar os conceitos de taxas de variação ✓ Calcular áreas de curvas através de integrais definidas.					
Conteúdos					
✓ Introdução ao Cálculo ✓ Limites das funções contínuas ✓ Derivação das funções contínuas ✓ Aplicação de derivadas ✓ Estudo das integrais de funções					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
O Cálculo com Geometria Analítica ñ v. 1	Leithold. Louis	2ª	São Paulo	Harper&Row do Brasil Ltda	1994
Cálculo com geometria analítica ñ v. 1	George F. Simmons	2ª	RIO DE JANEIRO	LTC	1996
Cálculo: um curso moderno e suas aplicações	Hoffmann. Laurence D.	2ª	RIO DE JANEIRO	LTC	1998
Bibliografia Complementar					
Calculo e geometria analítica	Thomas Junior, George B.; Finney, Ross L.	1ª	SÃO PAULO	HARBRA	1994
Calculo diferencial e integral	Ayres Junior, Frank; Mendelson, Elliott	3ª	São Paulo	Makron Books	1994
Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções	Iezzi, Gelson; Murakami, Carlos; Machado, Nilson José	5ª	São Paulo	Atual	1993
Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas, noções de integral	Iezzi, Gelson; Murakami, Carlos; Machado, Nilson José	5ª	São Paulo	Atual	1993
Matemática: conceitos e fundamentos	Youssef, Antonio Nicolau; Fernandez, Vicente Paz	2ª	São Paulo	Scipione	1995

Unidade Curricular	FÍSICA				
Período Letivo:	SEMESTRE I			Carga Horária:	80h
Competências					
✓ Conhecer os princípios fundamentais da cinemática escalar e da dinâmica; ✓ Saber os princípios fundamentais da conservação de energia; ✓ Conhecer os princípios fundamentais das propriedades dos fluidos e da hidrostática; ✓ Conhecer os princípios fundamentais da termologia.					
Habilidades					
✓ Aplicar os princípios fundamentais da cinemática escalar e da dinâmica; ✓ Aplicar os princípios fundamentais da conservação de energia; ✓ Desenvolver os princípios fundamentais das propriedades dos fluidos e da hidrostática; ✓ Utilizar os princípios fundamentais da termologia.					
Conteúdos					
✓ Princípios fundamentais da cinemática escalar e da dinâmica; ✓ Princípios fundamentais da conservação de energia; ✓ Propriedades dos fluidos e da hidrostática; ✓ Termologia.					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Fundamentos de física vol. 1 mecânica,	HALLIDAY, RESNICK E WALKER	9ª	São Paulo	LTC	2012
Fundamentos de física vol. 2 gravitação, ondas e termodinâmica,	HALLIDAY, RESNICK E WALKER	9ª	São Paulo	LTC	2012
Física para cientistas e engenheiros ã vol. 1	TIPLER, PAULO A., GENE MOSCA	6ª	São Paulo	LTC	2009
Bibliografia Complementar					
Física 1: mecânica	SEARS, FRANCIS; YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A.; ZEMANSKY, MARK WALDO	12ª	Brasil	Addison Wesley	2008
Física 2: termodinâmica e ondas	SEARS, FRANCIS; YOUNG, HUGH D.; FREEDMAN, ROGER A.; ZEMANSKY, MARK WALDO	12ª	Brasil	Addison Wesley	2008
Física para cientistas e engenheiros vol. 1: mecânica - tradução da 8ª edição norte-americana	JOHN W. JEWETT, JR. E RAYMOND A. SERWAY	12ª	Brasil	CENGAGE LEARNING	2012
Física para cientistas e engenheiros vol. 2: oscilações, ondas e termodinâmica - tradução da 8ª edição norte-americana	JOHN W. JEWETT, JR. E RAYMOND A. SERWAY	12ª	Brasil	CENGAGE LEARNING	2012
Física vol. 1	JOHN D. CUTNELL; KENNETH W. JOHNSON	6ª	São Paulo	LTC	2006

Unidade Curricular	QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA		
Período Letivo:	SEMESTRE I	Carga Horária:	80h
Competências			
✓ Compreender o modo como os átomos se unem e a influencia nas propriedades dos materiais; ✓ Conhecer as funções químicas inorgânicas e suas propriedades funcionais; ✓ Ter noções de cinética química e como ocorrem as reações químicas; ✓ Conhecer as leis que regem os cálculos estequiométricos; ✓ Conhecer e dominar as técnicas de diluição e titulação e preparar soluções; ✓ Conhecer as vidrarias e equipamentos comuns de um laboratório dentro das normas de segurança. ✓ Compreender os princípios da análise química qualitativa e da análise química quantitativa; ✓ Conhecer os princípios e aplicações dos diferentes tipos de equilíbrio químico; ✓ Conhecer os métodos volumétricos de análise; ✓ Conhecer os métodos gravimétricos de análise; ✓ Conhecer métodos instrumentais de análise.			
Habilidades			
✓ Executar cálculos químicos: cálculo de fórmulas e cálculo estequiométrico; ✓ Saber preparar soluções, dominar as técnicas de diluição e titulação; ✓ Saber manusear as vidrarias e equipamentos comuns de um laboratório. ✓ Aplicar os princípios do equilíbrio químico para efetuar cálculos de pH, solubilidade e concentrações de espécies químicas em soluções e amostras; ✓ Aplicar e executar, adequadamente, os métodos de análise qualitativa e quantitativa; ✓ Executar determinações por instrumentos de precisão.			
Conteúdos			
Normas de Segurança no Laboratório de Química 1. Uso correto de reagentes químicos 2. Manuseio de vidraria e equipamentos 3. Segurança no laboratório 4. Noções de primeiros socorros Funções Inorgânicas e Propriedades, Nomenclatura e Aplicações 1. Estudo dos ácidos 2. Estudo das bases 3. Estudo dos sais 4. Estudo dos óxidos Estequiometria 1. Cálculo da fórmula centesimal 2. Cálculo da fórmula mínima 3. Cálculo da fórmula molecular 4. Cálculo estequiométrico Ligações Químicas; 1. Ligações Covalentes 2. Estrutura de Lewis, 3. Força de Ligação 4. Estrutura atômica 5. Ligações Iônicas 6. Ligações metálicas Soluções 1. Conceito 2. Características das dispersões 3. Classificação das soluções 4. Concentrações das soluções 5. Diluições de soluções 6. Mistura de soluções Equilíbrio Químico em Soluções 1. Equilíbrio dinâmico, Lei de Ação das Massas, fatores que afetam o equilíbrio 2. Equilíbrio ácido-base 3. Equilíbrio de precipitação 4. Equilíbrio de complexação 5. Equilíbrio de óxido-redução Análise Gravimétrica			

1. Definição de gravimetria 2. Formas de separação do constituinte 3. Métodos gravimétricos por precipitação 4. Cálculos de resultados na análise gravimétrica Introdução a Análise Volumétrica. 1. Volumetria de neutralização 2. Volumetria de precipitação 3. Volumetria de oxi-redução 4. Volumetria de complexação 5. Teste em amostras de água utilizando análises volumétricas (dureza, cloretos)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente	ATKINS, P.; JONES, L	3ª	PORTO ALEGRE	BOOKMAN,	2006.
Química analítica quantitativa elementar	BACCAN, N.; ANDRADE, J. CARLO. DE; GODINHO, O. E. S. ET AL	3	SÃO PAULO	EDGARD BLÜCHER	2001
Química e reações químicas vol. 2	KOTZ, J. C., TREICHEL	5	SÃO PAULO	CENGAGE LEARNING	2009
Química analítica qualitativa	VOGEL, A. I	5	SÃO PAULO	MESTRE JOU	1981
Química geral	RUSSEL, J. B	2	SÃO PAULO	MAKRON BOOKS	1994
Princípios de química	MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E. J., STANITSKI, C. L	6	RIO DE JANEIRO	LCT	2011
Bibliografia Complementar					
Análise química quantitativa	HARRIS, D. C	8	RIO DE JANEIRO	LTC	2012
Química e reações químicas ã vol. 1	KOTZ, J.C. , TREICHEL, P		SÃO PAULO	CENGAGE LEARNING	2010
Química um curso universitário	MAHAN, B. M.; MYERS, R. J.		SÃO PAULO	EDGARD BLÜCHER	2001
Vogel:, análise química quantitativa	MENDHAM, J. DENNEY, R. C., THOMAS, J. K. M., BARNES, J. D.	. 6ª	RIO DE JANEIRO	LCT	2012
Fundamentos de química analítica	SKOOG D. A.; WEST D. M.; HOLLER F. J.; CROUCH S. R		SÃO PAULO	CENGAGE LERANING	2008

Unidade Curricular	BIOLOGIA GERAL				
Período Letivo:	SEMESTRE I		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Ter os conhecimentos básicos da estrutura e funcionamento da célula; ✓ Ter ciência da importância do processo de divisão celular por mitose e meiose; ✓ Conhecer os principais tipos de microscópios, preparar lâminas e executar observação microscopia; ✓ Caracterizar os seres vivos e sua importância; ✓ Conhecer as novas técnicas da biotecnologia na área de alimentos.					
Habilidades					
✓ Entender o desenvolvimento das espécies vegetais e animais de interesse para a tecnologia de alimentos; ✓ Entender os processos de crescimento, diferenciação e reprodução dos seres vivos; ✓ Escolher e utilizar corretamente o microscópio nas análises de alimentos; ✓ Verificar a importância dos seres vivos na tecnologia de alimentos; ✓ Definir a utilização de produtos de origem da biotecnologia.					
Conteúdos					
I. Citologia 1. Origem e evolução da vida 2. Níveis de organização em biologia celular: célula eucarionte e procarionte, célula animal e vegetal 3. Organização molecular e componentes químicos das células 4. Divisão celular II. Introdução à Microscopia 1. Normas de uso do laboratório de Biologia 2. Estudo dos microscópios 3. Métodos de estudo das células e Preparo de lâminas 4. Observações de lâminas III. Estudo dos vírus e sua importância. IV. Estudo das bactérias e sua importância V. Estudo dos fungos e sua importância VI. Estudo das algas e sua Importância VII. Estudo dos protozoários e sua importância VIII. Estudo dos Vegetais e sua importância (Angiosperma e Gimnosperma, Morfologia Externa do Fruto e Morfologia Externa da Semente) IX. Estudo dos Animais e sua Importância (Mamíferos, Aves e Insetos Sociais) X. Biotecnologia 1. Estrutura dos ácidos nucléicos e replicação do DNA 2. Biologia molecular do gene: genoma, tecnologia do DNA recombinante, transgênicos e clonagem 3. Aplicações da biotecnologia na tecnologia dos alimentos					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Biologia	Curtis, H.	2ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	1997
Biologia Celular e Molecular	Junqueira, L.C.V.,	8ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2005

	Carneiro, J.				
Manual prático de Biologia Celular	Polizeli, M.L.T.M	1 ^a	Ribeirão Preto	Holos	2008
Bibliografia Complementar					
Biologia Celular e Molecular: Conceitos e Experimentos	Karp,G.	3 ^a	São Paulo	Manole	2005
Biologia Celular e Molecular	De Robertis, E. Hib, J.	4 ^a	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2006
Biologia: práticas	Quesado, H. L.C. et al.		Fortaleza	UFC	1998
Organismos Transgênicos.	Francisco J. L. Aragão.	1 ^a	São Paulo	Manole	2002
Biotecnologia Aplicada à Agricultura	Figueiredo, Burity, Oliveira, Santos, Stamford	1 ^a		EMBRAPA	2010

Unidade Curricular	DESENHO E TOPOGRAFIA				
Período Letivo:	SEMESTRE I	Carga Horária:	60h		
Competências					
✓ Conhecer os instrumentos utilizados em desenho e suas aplicações; ✓ Saber empregar os vários tipos de escalas e perspectivas; ✓ Diferenciar mapas, cartas e plantas topográficas; ✓ Conhecer as simbologias aplicadas em cartografia; ✓ Conhecer os vários modelos terrestres; ✓ Conhecer os procedimentos para traçar curvas de nível; ✓ Conhecer os tipos de levantamentos usados em topografia; ✓ Conhecer o funcionamento do Sistema global de navegação por satélite ã GNSS.					
Habilidades					
✓ Empregar corretamente os instrumentos utilizados em desenho; ✓ Utilizar escalas de acordo com suas aplicações; ✓ Empregar simbologia correta em topografia; ✓ Elaborar plantas topográficas; ✓ Operar equipamentos topográficos ✓ Gerar e interpolar curvas de nível; ✓ Executar Levantamentos Planimétricos e Altimétricos; ✓ Utilizar corretamente o GNSS. ✓ Aplicar os conhecimentos de informática para elaborar plantas topográficas.					
Conteúdos					
✓ Importância do desenho técnico; ✓ Instrumentos de desenho; ✓ Escalas ✓ Normas para desenho técnico; ✓ Desenho Geométrico; ✓ Classificação das cartas; ✓ Simbologia gráfica e comunicação cartográfica; ✓ Localização na superfície da terra; ✓ Geração de curvas de nível; ✓ Métodos de levantamentos planimétricos; ✓ Processamento dos dados; ✓ Levantamentos altimétricos; ✓ Construção de perfís; ✓ Taqueometria; ✓ Sistema global de navegação por satélite ã GNSS					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Desenho técnico e tecnologia gráfica.	FRENCH, T. E..	5º ed .	São Paulo	Globo	1995
Desenho técnico	PEREIRA, A.	9 ed	Rio de Janeiro	F. Alves	1990
Topografia. Título original: Surveying	McCORMAC, Jack C.. Tradução de Daniel Carneiro da Silva	5ª ed.	Rio de Janeiro	LTC	2007
Bibliografia Complementar					
Topografia aplicada à Engenharia civil.	BORGES, Alberto de Campos		São Paulo	Edgard Blucher	1977
Auto CAD 2007 guia pratico 2D e 3D	OLIVEIRA, Mauro Machado de		Campinas SP	Komedi	2009
Topografia Contemporânea	Carlos Loch e Jucilei Cordini	3ª ed	UFSC	UFSC	2007

100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto	CRUZ, Paulo Teixeira da.	2. ed	São Paulo	Oficina de Textos	2004
Pratica das pequenas construções vol 1 e vol 2	Borges, Alberto Campos	5ª ed.	Edgard Blücher	São Paulo	2000

Unidade Curricular	QUÍMICA ORGÂNICA				
Período Letivo:	SEMESTRE I	Carga Horária:	60h		
Competências					
Conhecer os princípios da química orgânica; Classificar as diversas substâncias orgânicas, formas de obtenção e suas reações; Conhecer as fórmulas das substâncias orgânicas bem como suas propriedades físico-químicas para o preparo de soluções; Conhecer o conceito de isomeria e sua aplicação; Conhecer o conceito de polímeros e os métodos de obtenção.					
Habilidades					
Aplicar os princípios da química orgânica; Utilizar as diversas substâncias orgânicas e suas reações químicas; Manusear reagentes; Reconhecer os diversos tipos de isômeros; Aplicar os métodos na obtenção de polímeros.					
Conteúdos					
I. Introdução à química orgânica 1. O Carbono e os compostos orgânicos 2. Cadeias carbônicas 3. Propriedades físicas 4. Orbitais híbridos II. Funções da Química Orgânica: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e funções nitrogenadas (amidas, aminas e nitritos) 1. Nomenclatura 2. Classificação 3. Grupo funcional 4. Radicais 5. Reações 6. Métodos de obtenção III Isomeria 1. Definição 2. Tipos: de cadeia, de posição, de função, metameria, tautomeria, isomeria geométrica e ótica IV. Polímeros 1. Definição 2. Métodos de obtenção					
Pré-requisitos					
✓ Química Geral e Analítica - (AGR 104)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Química Orgânica, vol. 1	SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B	9ª. edição,	Rio de Janeiro	LTC	2011
Química Orgânica, vol. 2	SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.,	10ª. edição,	Rio de Janeiro	LTC	2012
Química Orgânica	ALLINGER, N., CAVA, M. P., JONGL, D. C.,	2a. edição	Rio de Janeiro	LTC	1976
Bibliografia Complementar					

Química: um curso universitário	MAHAN, B. M., MEYERS, R. J.,	4a. Edição	São Paulo	Edgard Blucher Ltda	1995.
Química Geral, vol. 1	RUSSEL, J. B.,	2a. edição	São Paulo	Makron Books	2009
Química Geral, vol. 2	RUSSEL, J. B.,	2a. edição	São Paulo	Makron Books	2004
Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente	JONES, L; ATKINS, P.	3a. edição	Porto Alegre	Editora Bookman,	2007
Química Geral e Reações Químicas, vol. 1,	KOTZ, J. C.; TREICHEL, J.	5a. Edição	São Paulo	Cengage Learning	2010
Química Geral e Reações Químicas, vol. 2	KOTZ, J. C.; TREICHEL, J.	5a. Edição	São Paulo	Cengage Learning,	2009

Unidade Curricular	ENTOMOLOGIA GERAL				
Período Letivo:	SEMESTRE II		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Conhecer a importância econômica e ambiental das principais pragas das culturas de interesse para a Região; ✓ Conhecer a Morfologia externa; ✓ Conhecer Anatomia interna e fisiologia; ✓ Conhecer a reprodução e desenvolvimento dos insetos; ✓ Conhecer sobre taxonomia e sistemática; ✓ Conhecer técnicas de coleta, montagem e conservação de insetos; ✓ Conhecer sobre ecologia;					
Habilidades					
✓ Relacionar as principais pragas das culturas de interesse para a Região; ✓ Identificar as diferentes partes do corpo que compõem os insetos, como também os seus apêndices: antenas, olhos compostos, ocelos, aparelho bucal, asas, pernas, etc.; ✓ Diferenciar os diversos sistemas: circulatório, digestivo, respiratório e outros; ✓ Diferenciar os principais tipos de reprodução e desenvolvimento dos insetos; ✓ Coletar amostras de pragas e plantas doentes; ✓ Aplicar as técnicas de coleta, montagem e conservação de insetos; ✓ Utilizar informações sobre os fatores climáticos no manejo de pragas de plantas.					
Conteúdos					
✓ Importância das pragas das plantas; ✓ Morfologia externa; ✓ Anatomia interna e fisiologia; ✓ Reprodução e desenvolvimento dos insetos; ✓ Taxonomia e sistemática; ✓ Coleta, montagem e conservação de insetos; ✓ Ecologia;					
Pré-requisitos					
✓ Biologia Geral ã AGR 105					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Entomologia Agrícola	. Domingos Gallo (in memorian), Octavio Nakano, Sinval Silveira Neto, Ricardo Pereira Lima Carvalho, Gilberto Casadei Batista, Evoneo Berti Filho, José Roberto Postali Parra, Roberto Antonio Zucchii, Sergio Batista Alves, José Djair Vendramin, Luís Carlos Marchini, Jão Roberto Spotti Lopes, Celso Omoto	1ª Ed.	São Paulo	FEALQ,	2002.
Biologia	CURTIS,Helena	2ª Ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	1977
Controle Biológico no Brasil	Parasitóides e Predadores Parra, José RobertoP./ Paulo	1ª Ed.	São Paulo	Manole	2002

	Sérgio M./ Bento, Beatriz S. Ferreira, José Mauricio S.				
Bibliografia Complementar					
Entomologia Didática	Zundir, José Buzzi.	. 1ª Ed.	São Paulo	UFPR	2010
Estudo dos insetos	TRIPLEHORN, Charles A.; JOHNSON, Norman F.	1ª Ed	São Paulo.	Cengage Learning	2011
Ecologia	Odum Eugene P	1ª Ed	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	1988
Artrópodes e microrganismos de importância quarentária associados ao cajueiro	MELO, Quélzia Maria Silva; TEIXEIRA, Lianna Maria S.; BLEICHER, Ervino; RODRIGUES, Sandra Maria M.	1ª Ed	Fortaleza	Embrapa-CNPAT	1999
Insetos: guia prático		1ª Ed	São Paulo	Nobel.	1999

Unidade Curricular	ESTATÍSTICA E EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA				
Período Letivo:	SEMESTRE II		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Compreender as noções básicas de estatística descritiva e de probabilidade no que concerne a organização, resumo e apresentação de dados estatísticos; ✓ Efetuar análise estatística de dados experimentais através de delineamentos estatísticos utilizando análise de variância, testes de significância e de comparação.					
Habilidades					
✓ Coletar e analisar dados estatísticos; ✓ Estudar e compreender propriedades de amostras de estatísticas.					
Conteúdos					
✓ Conceitos estatísticos; ✓ Obtenção de dados estatísticos; ✓ Representações tabular e gráficas dos dados; ✓ Distribuição de frequências; ✓ Medidas de tendência central e de dispersão; ✓ Teoria das probabilidades; ✓ Testes de significância ✓ Delineamento Inteiramente Casualizado ✓ Delineamento em Blocos Casualizados ✓ Experimentos Fatoriais ✓ Delineamento em Parcelas Subdivididas ✓ Análise de Regressão por Polinômios Ortogonais ✓ Análise de Grupos de Experimentos ✓ Estatística na metodologia científica.					
Pré-requisitos					
✓ Cálculo - (AGR 102)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Estatística	SPIEGEL & Murreay	3ed.	São Paulo	McGraw-Hill do Brasil	1993
Estatística para a qualidade: como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços	VIEIRA, S.		Rio de Janeiro	Campus	1999
Estatística Experimental	Vieira, Sonia & Hoffmann, Rodolfo		São Paulo	Atlas	1989
Bibliografia Complementar					
Introdução à Estatística	TRIOLA, Mario F.		Rio de Janeiro	LTC	2005

Unidade Curricular	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO				
Período Letivo:	SEMESTRE II			Carga Horária:	40h
Competências					
✓ Compreender as características do método científico; ✓ Adquirir as técnicas de leitura, análise e interpretação de texto; ✓ Saber as normas de redação e apresentações de trabalho científico; ✓ Desenvolver pesquisas; ✓ Identificar os mecanismos usados na coleta e processamento de dados.					
Habilidades					
✓ Utilizar o método científico como instrumento de trabalho; ✓ Diferenciar documentos e trabalhos científicos; ✓ Usar as normas científicas de redação e apresentação de trabalhos científicos; ✓ Utilizar as técnicas de leitura para análise e interpretação de textos; ✓ Elaborar projetos de pesquisa; ✓ Usar os instrumentos de coleta e processamento de dados.					
Conteúdos					
✓ Ciência e método científico; ✓ Tipos de pesquisa científica; ✓ Leitura, análise e interpretação de textos; ✓ Projeto de uma monografia científica; ✓ Coleta e processamento de dados; ✓ Normas de apresentação de trabalhos.					
Pré-requisitos					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e prática da pesquisa	KOCHE, José Carlos.	21	São Paulo	Vozes	2003
Metodologia científica	Ruiz, João Álvaro	5	São Paulo	Atlas	2002
Metodologia Científica na Era da Informática	Mattar Neto, João Augusto	2	São Paulo	Saraiva	2003
Bibliografia Complementar					
Metodologia do Trabalho Científico	SEVERINO, Antonio Joaquim	22	São Paulo	Cortez	2002
Metodologia Científica	CERVO, Amando Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino	5	São Paulo	Pearson Prentice Hal	2002
Metodologia Científica	MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria.	6	São Paulo	Atlas	2011
Metodologia do conhecimento científico - Praticar Ciência	DEMO, Pedro	1	São Paulo	Atlas	2011
Metodologia Científica	Cervo, Amado Luiz	6	São Paulo	Pearson Prentice Hal	2007

Disciplina Curricular		SISTEMÁTICA E MORFOLOGIA VEGETAL			
Período Letivo:		SEMESTRE II		Carga Horária:	80h
Competências					
✓ Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos de morfologia vegetal, visando a compreensão da estrutura e do funcionamento do organismo vegetal ✓ Desenvolver habilidades de observação e análise de diferentes estruturas do corpo vegetal ✓ Incentivar a observação da natureza, o raciocínio lógico e desenvolvimento de postura científica ✓ Evidenciar a importância do estudo da morfologia vegetal como base à compreensão do vegetal como um todo, bem como sua interrelação com outras disciplinas ✓ Evidenciar a importância do conhecimento da sistemática de plantas como suporte ao exercício da profissão do agrônomo. ✓ Evidenciar a importância do estudo da sistemática vegetal em sua interrelação, e melhor aprendizagem, com outras disciplinas do curso. ✓ Despertar nos estudantes o sentido da observação das peculiaridades das espécies vegetais e sua interação no ecossistema, bem como o respeito a natureza como fonte de vida e laboratório natural.					
Habilidades					
✓ O estudante terá capacidade de reconhecer as espécies mais frequentes e as características dos campos da região, com ênfase àquelas de maior importância como forrageiras, tóxicas, medicinais e invasoras de culturas e pastagens bem como as indicadoras de características físicas e químicas do solo. ✓ Os futuros profissionais agrônomos poderão ser acionados como suporte ao exercício da profissão, os recursos disponíveis nos departamentos de botânica e herbários de universidades e instituições de pesquisas científicas.					
Conteúdos					
✓ Noções sobre Sistemática: identificação, classificação e nomenclatura ✓ Unidades Sistemáticas ✓ Noções sobre nomenclatura ✓ Noções sobre herbário: coleta, herborização, montagem, etiquetagem e conservação ✓ Reconhecimento prático de espécies de interesse agrônomo ✓ Identificação prática de classes, subclasses e famílias através de manejo de chaves analíticas ✓ Família Asteraceae: morfologia e identificação ✓ Família Fabaceae: morfologia e identificação ✓ Família Poaceae: morfologia e identificação ✓ Famílias diversas: identificação prática de famílias de fácil reconhecimento - Monocotiledôneas: Alismataceae, Amaryllidaceae, Araceae, Arecaceae, Bromeliaceae, Cannaceae, Commelinaceae, Cyperaceae, Iridaceae, Juncaceae, Liliaceae, Marantaceae, Orchidaceae, Pontederiaceae. ✓ Famílias diversas: identificação prática de famílias de fácil reconhecimento - Eudicotiledôneas: Amaranthaceae, Apiaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Bignoniaceae, Boraginaceae, Brassicaceae, Cactaceae, Caesalpiniaceae, Convolvulaceae, Euphorbiaceae, Lamiaceae, Malpighiaceae, Malvaceae, Melastomataceae,, Mimosaceae, Myrtaceae, Oxalidaceae, Passifloraceae, Polygonaceae, Rubiaceae, Rutaceae, Solanaceae, Tropaeolaceae.					
Pré-requisitos					
✓ Biologia Geral II (AGR 105)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Botânica geral	NULTSCH, W.	10 ed.	São Paulo	Artmed	2005
Anatomia das plantas com sementes	ESAÚ, K.	13ª ed.	São Paulo	Edgard Blucher	1997
Biologia vegetal	RAVEN, P. H., EVERT, R. F.,	7ªed.	Rio de Janeiro.	Guanabara Koogan.	2007

	EICHHORN, S.				
Bibliografia Complementar					
Anatomia vegetal	GLÓRIA, B. A.; GUERREIRO, S. M. C.	1ª ed.	Viçosa (MG)	UFV	2003
Botânica ã organografia. Quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos	VIDAL, M. R. R.	4ª ed.	Viçosa (MG)	UFV	2007
Sistemática vegetal: um enfoque filogenético	JUDD, W. S. ET AL.		Porto Alegre	Artmed	2009
Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)	FERRI, M. G.	9ª Ed.	São Paulo	Nobel	1999
Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)	FERRI, M. G.	15ª Ed.	São Paulo	Nobel	1983

Unidade Curricular	METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA AGRÍCOLA				
Período Letivo:	SEMESTRE II			Carga Horária:	60h
Competências					
✓ Conhecer os fatores meteorológicos que condicionam o tempo e o clima; ✓ Conhecer todos os fatores meteorológicos que influenciam direta ou indiretamente no manejo de sistemas de irrigação e nas culturas; ✓ Ensinar como são observados e medidos os elementos meteorológicos com finalidades agroclimáticas; ✓ Entender o comportamento e variação diária, mensal e anual dos fatores meteorológicos da região; ✓ Conhecer os principais instrumentos de uma estação meteorológica convencional e automatizada; ✓ Obter informações agroclimatológicas para o planejamento das atividades agrícolas; ✓ Entender os efeitos adversos do tempo e do clima sobre a agricultura regional.					
Habilidades					
✓ Manipular os instrumentos de uma estação meteorológica; ✓ Interpretar os dados dos instrumentos meteorológicos; ✓ Obter, através dos valores dos parâmetros meteorológicos; valores de evaporação e Evapotranspiração.					
Conteúdos					
✓ Estudos da atmosfera e seus constituintes; ✓ Movimentos da Terra e estações do ano; ✓ Estudo dos principais fatores meteorológicos de uso na agricultura irrigada: radiação solar, temperatura do ar e do solo, umidade atmosférica, pressão atmosférica, dinâmica da atmosfera e evaporação e seus efeitos nas atividades agrícolas; ✓ Estudo da importância, disponibilidade, formação, caracterização da precipitação e determinação da quantidade precipitada para balanço hídrico; ✓ Estações, sensores e equipamentos meteorológicos; ✓ Estudo da Evapotranspiração e seus métodos de determinação e estimativas.					
Pré-requisitos					
✓ Física ã (AGR 103)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Manual de irrigação	BERNARDO, S., SOARES, A.A., MANTOVANI, E.	8ª	VIÇOSA	UFV Imprensa universitária	2008
Meteorologia agrícola	MOTA, F. S. da	7ª	São Paulo	Nobel	1989
A água em sistemas agrícolas	REICHARDT, K.	7ª	São Paulo	Manole	1986
Bibliografia Complementar					
Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileira	TUBELIS, A. e NASCIMENTO, F. J. L.	1ª	São Paulo	Nobel	1980
Meteorologia	SONNERMAKER, J. B.	30ª	São Paulo	Asa	2009
Hidrologia: ciência e aplicação	TUCCI, C.E.M.		Porto Alegre	Universidade - ABRH - EPUSP	2004
Solo planta e atmosfera ã conceitos, processos e aplicações.	REICHARDT, K.; TIMM, L.C.		Barueri - . SP	Manole	2004
Necessidades hídricas das culturas. Trad. De h.r. Gheyi, j.e.c. Metri, f.a.v. Damasceno. (estudos fao: irrigação e drenagem, 24).	DOORENBOS, J.; PRUITT, W.O.		Campina Grande	UFPB Imprensa universitária	1997

Unidade Curricular	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO				
Período Letivo:	SEMESTRE IV		Carga Horária:	60 h	
Competências					
✓ Conhecer a evolução da segurança do trabalho no Brasil e no mundo ✓ Conhecer os fundamentos de higiene e segurança do trabalho ✓ Entender qual a relação entre o ambiente de trabalho e os acidentes ✓ Relacionar a legislação vigente às praticas de segurança e saúde no trabalho. ✓ Conhecer os mecanismos de prevenção de acidentes ✓ Possuir noções de primeiros socorros ✓ Conhecer as recomendações legais de Segurança no trabalho para atividades rurais.					
Habilidades					
✓ Aplicar treinamentos na área de Segurança e Saúde no trabalho ✓ Orientar o uso correto de Equipamentos de proteção individual ✓ Desenvolver mecanismos de prevenção de acidentes ✓ Auxiliar no desenvolvimento e gerenciamento de programas de controle de riscos ✓ Prestar primeiros socorros ✓ Prevenir incêndios ✓ Gerenciar os riscos envolvidos nas atividades rurais.					
Conteúdos					
✓ Fundamentos de Segurança do trabalho ▪ Histórico da Segurança do trabalho ▪ Definições (Acidentes do trabalho: Conceito legal x Conceito prevencionista) ▪ Prevenção de acidentes ▪ Treinamentos ▪ Inspeções de Segurança ▪ Equipamento de proteção individual ▪ Equipamento de proteção coletiva ✓ Fundamentos de Higiene do Trabalho ▪ Riscos Ambientais ▪ Agentes físicos ▪ Agentes químicos ▪ Agentes biológicos ▪ Agentes ergonômicos ▪ Noções sobre avaliação de riscos ▪ Mapa de riscos ambientais ✓ Noções de Primeiros Socorros ✓ Normas regulamentadoras: NR-4: SESMT NR-5: CIPA NR-6: EPI NR-7: PCMSO NR-9: PPRA NR-15: Atividades e operações insalubres NR-23: Incêndios: Prevenção e Combate NR-31: Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Manual de Saúde e Segurança no Trabalho	GONÇALVES, Edwar Abreu	3 ed	São Paulo	LTR	2007
Segurança e Medicina do Trabalho: Lei 6514/78	SALADINI, Elaine Vieira Nogueira	62ª	São Paulo	ATLAS	2008

Bibliografia Complementar					
Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional	MORAES, G. A.		Rio de Janeiro	Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual	2007
A segurança, a medicina e o meio ambiente do trabalho nas atividades rurais da agropecuária	MARANO, Vicente Pedro.		São Paulo	São Paulo: LTR	2006
Manual de Primeiros Socorros nos Acidentes de Trabalho.	FUNDACENTRO				
Agrotóxicos, Risco e Prevenção	FUNDACENTRO				

Unidade Curricular	APICULTURA		
Período Letivo:	SEMESTRE III	Carga Horária:	80h
Competências			
✓ Identificar o potencial da atividade no estado do Ceará; ✓ Dominar a biologia das abelhas melíferas; ✓ Conhecer os principais equipamentos apícolas; ✓ Manipular uma _etaból de abelhas melíferas; ✓ Dominar as técnicas de controle de criação; ✓ Controlar as pragas e doenças das _etabóli. ✓ Identificar as principais plantas poliníferas e nectaríferas e seu período de florescimento; ✓ Planejar o ciclo anual de produção das colônias; ✓ Desenvolver sistemas de produção de mel.			
Habilidades			
✓ Reconhecer as áreas de maior aptidão para produção de mel dentro de uma determinada região; ✓ Entender o comportamento da abelha melífera; ✓ Povoar e instalar um apiário de acordo com as normas de segurança; ✓ Controlar a agressividade das abelhas africanizadas através do uso dos equipamentos adequados; ✓ Aplicar os procedimentos de manejo de acordo com a época do ano; ✓ Manter as colmeias livres de seus inimigos naturais e doenças. ✓ Conhecer o período de florescimento das plantas apícolas para planejar o ciclo de produção; ✓ Gerenciar a exploração econômica das abelhas melíferas para a produção de mel.			
Conteúdos			
Biologia de Abelhas. Pasto apícola: - Composição florística da caatinga; - Regime pluvial; - Principais plantas apícolas; - Manipulação da vegetação nativa; - Espécies exóticas; - Cultivo de plantas apícolas. Sistemas de produção: - Apicultura fixista; - Apicultura migratória, - Sistema de produção convencional e orgânico; - Equipamentos apícolas. Instalação de apiários: - Localização do apiário; - Preparação da área; - Povoamento das colméias. Manejo do apiário: Manipulação de colméias; Manejo para manutenção; - Manejo para desenvolvimento; - Manejo para produção; Divisão de colméias; Multiplicação de colméias Produção intensiva de mel: - Uso de rainhas superiores; - Desenvolvimento antecipado; - Colméias com duas rainhas; - Bloqueio de postura.			

Projetos e Gestão empresarial.					
Pré-requisitos					
✓ Entomologia Geral ã (AGR 208)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Apicultura: Manejos e Produtos	COUTO, R. H. N. COUTO, L. A		Jaboticabal	FUNEP,	2006
Apicultura novos tempos	WIESE.H .		Guaíba RS:	AGROLIVROS	2005
Apicultura.	SILVA, P. A. M.		Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2002
Bibliografia Complementar					
Entomologia Agrícola	GALLO, D.		Piracicaba	FEALQ	2002
Apicultura	Instituto Centro de Ensino Tecnológico,		Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2004
Abelha: Morfologia e Função de Sistemas	LANDIN, C. C:		.. São Paulo	UNESP	2009
Pólen Apícola: manejo para a produção de pólen no Brasil.	MILFONT, M. O.		. Minas Gerais	Aprenda Fácil,	2011
Apicultura e meliponicultura do Ceará:	Agência de Desenvolvimento do Ceará		Fortaleza	ADECE	

Unidade Curricular	BIOQUÍMICA GERAL		
Período letivo:	SEMESTRE III	Carga Horária:	80 h
Competências			
✓ Conhecer os princípios da bioquímica; ✓ Conhecer as funções dos componentes químicos na célula; ✓ Identificar as estruturas básicas que compõem as substâncias presentes em alimentos; ✓ Conhecer as propriedades físico-químicas dessas estruturas básicas; ✓ Aprender o conceito e as propriedades de solução tampão e seu uso em alimentos.			
Habilidades			
✓ Diferenciar as estruturas básicas das substâncias presentes nas células; ✓ Acompanhar através de reações químicas as propriedades dessas estruturas básicas; ✓ Comprovar através de experimentos as propriedades de uma solução tampão; ✓ Fazer uso dos conhecimentos adquiridos para promover reações bioquímicas.			
Bases tecnológicas			
I. Água 1. Interações fracas em soluções aquosas 2. Ionização da água ácidos, bases e tampão 3. pH 4. Solução-tampão II. Aminoácidos 1. Características 2. Nomenclatura 3. Classificação 4. Curva de titulação dos aminoácidos 5. Peptídeos III. Proteínas 1. Definição 2. Classificação 3. Funções 4. Estruturas gerais: estrutura primária, secundária, terciária e quaternária 5. Propriedades anfotéricas 6. Solubilidade 7. Desnaturação protéica 8. Proteínas fibrosas e globulares 9. Métodos de separação e purificação das proteínas IV. Enzimas 1. Propriedades 2. Classificação 3. Fatores que alteram a velocidade de uma reação enzimática 4. Equação de Michaelis-Menten 5. Inibição enzimática 6. Enzimas alostéricas V. Bioenergética e Metabolismo de Proteínas 1. Visão do metabolismo 2. Renovação das Proteínas 3. Degradação de aminoácidos 4. Ciclo da uréia VI. Carboidratos 1. Definição 2. Classificação 3. Funções biológicas gerais 4. Estrutura química 5. Monossacarídeos: aldoses e cetoses 6. Monossacarídeos biologicamente importantes 7. Oligossacarídeos 8. Polissacarídeos			

9. Glicoproteínas					
VII. Bioenergética e Metabolismo de Carboidratos					
1. Visão do metabolismo					
2. Ciclo do ATP e a bioenergética celular					
3. Glicólise					
4. Fermentação: láctica e alcoólica					
5. Via da pentose fosfato					
6. Ciclo do ácido cítrico					
7. Transporte de elétrons					
8. Fosforilação oxidativa					
VIII. Lipídios					
1. Propriedades gerais					
2. Classificação					
3. Os ácidos graxos					
4. Os triacilgliceróis: óleos e gorduras					
5. As ceras					
6. Os fosfolipídios					
7. Esteróides					
8. Lipoproteínas					
9. Lipídeos como componentes de membranas					
IX. Bioenergética e Metabolismo de Lipídios					
1. Visão do metabolismo					
2. Lipídios de reserva					
3. Metabolismo de ácidos graxos					
Pré-requisitos (quando houver)					
✓ Biologia Geral - (AGR 105)					
✓ Química Orgânica ã (AGR 207)					
Terminalidade/Certificação					
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editores	Ano
Bioquímica : bioquímica básica, v. 1.	CAMPBELL, MARY K.; FARRELL, SHAWN O		. SÃO PAULO	THOMSON LEARNING	2008.
Bioquímica : bioquímica molecular, v. 3	CAMPBELL, MARY K.; FARRELL, SHAWN O.		. SÃO PAULO	THOMSON LEARNING	2008
Princípios de bioquímica	LEHNINGER, A. LESTER; NELSON, DAVID L.; COX, MICHAEL M.	2	SÃO PAULO	SARVIER	1995
Princípios de bioquímica de Lehninger	NELSON, D. L.; COX, M	5	PORTO ALEGRE	ARTMED	2011
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Introdução a bioquímica	CONN, E. E.; STUMPF, P. K.	4	SÃO PAULO	EDGARD BLÜCHER	1980
Bioquímica	CAMPBELL, M. K	3	PORTO ALEGRE	ARTMED	2000
Bioquímica ilustrada	HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R	5	PORTO ALEGRE	ARTMED	2012
Bioquímica básica	MARZZOCO A	2	RIO DE JANEIRO	GUANABARA KOOGAN S.A	1999
Problemas E Exercícios Em Bioquímica	MITIDIERI, E		RIO DE JANEIRO	INTERCIÊNCIA	1978

Unidade Curricular	GENÉTICA				
Período Letivo:	SEMESTRE III		Carga Horária:	80h	
Competências					
Ter os conhecimentos básicos material e código genético; Ter ciência da importância do processo de síntese de proteína e regulação; Conhecer as leis básicas da genética; Conhecer como ocorrem as interações gênicas.					
Habilidades					
Compreender a origem e evolução da vida; Compreender a interação entre herança e ambiente; Definir código genético e as leis básicas da genética.					
Conteúdos					
Material genético; Código genético; Síntese de proteínas e mecanismos de regulação; Herança extra-cromossômica; As leis básicas da Genética; Herança e ambiente; Interações genéticas; Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo; Recombinação e mapeamento genético; Noções de herança quantitativa e citoplasmática; Os genes nas populações.					
Pré-requisitos					
Biologia Geral ã (AGR 105) Estatística e Experimentação Agrícola - (AGR 209)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Introdução à genética	GRIFFITHS, Anthony J. F.; WESSLER, Susan R.; LEWONTIN, Richard C.; CARROL, Sean B.	9.ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2008
Princípios de genética de populações	HARTL, Daniel L. ; CLARK, Andrew G.	4. ed.	Porto Alegre	Artmed	2010
Biologia celular e molecular	JUNQUEIRA, Luiz Cardoso; CARNEIRO, José	8.ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2005
Bibliografia Complementar					
Conceitos de genética	KLUG, William S. ; CUMMINGS, Michael R. ; SPENCER, Charlotte A. ; PALLADINO, Michael A.	9. ed.	Porto Alegre	Artmed	2010
Genética:	VIANA, José	2. ed.	Vicosa, MG	UFV	2003

fundamentos	Marcelo Soriano; CRUZ, Cosme Damião; BARROS, Everaldo Gonçalves de				
Princípios de genética quantitativa	CRUZ, Cosme Damião		Viçosa, MG	UFV	2005
Experimentação em genética e melhoramento de plantas	RAMALHO, Magno Antonio Patto; FERREIRA, Daniel Furtado; OLIVEIRA, Antônio Carlos de	3. ed.	Lavras, MG	UFLA	2012
Fluxo gênico e transgênicos	BOREM, Aluizio; ROMANO, Eduardo; SÁ, Maria Fátima Grossi de		Viçosa, MG	UFV	2011

Unidade Curricular	GÊNESE, MORFOLOGIA E FÍSICA DO SOLO				
Período Letivo:	SEMESTRE III		Carga Horária:	80 h	
Competências					
✓ Conhecer a importância dos fatores de formação nos atributos do solo; ✓ Diagnosticar as potencialidades dos solos; ✓ Identificar as causas da degradação dos atributos físicos do solo; ✓ Reconhecer a importância dos atributos físicos no manejo do solo; ✓ Interpretar o resultado de laudos de análises de física do solo; ✓ Analisar a água disponível no solo para as plantas; ✓ Ter noções sobre conservação do solo e da água.					
Habilidades					
✓ Fazer amostragem do solo para caracterização dos seus atributos físicos; ✓ Saber relacionar a textura do solo com o manejo que se deve adotar; ✓ Descrever a importância fisiológicas da água para as plantas; ✓ Quantificar o potencial hídrico do solo; ✓ Determinar o movimento de água no solo; ✓ Quantificar a água disponível no solo; ✓ Identificar sinais de degradação de atributos físicos do solo.					
Conteúdos					
✓ Noções sobre rochas e minerais; ✓ Intemperismo das rochas e Pedogênese; ✓ Fatores de formação do solo ; ✓ Composição do solo; ✓ Características físicas do solo; ✓ Mecânica do solo; ✓ Ar e água do solo; ✓ Transporte de solutos no solo; ✓ Disponibilidade água para as plantas					
Pré-requisitos					
✓ Física - (AGR 103) ✓ Química Geral e Analítica - (AGR 104)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Química e mineralogia do solo : conceitos básicos Vol. 1	VANDER DE FREITAS MELO E LUÍS REYNALDO FERRACCIÚ ALLEONI		VIÇOSA, MG	SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO	2009
Química e mineralogia do solo : aplicações Vol 2.	VANDER DE FREITAS MELO E LUÍS REYNALDO FERRACCIÚ ALLEONI		VIÇOSA, MG	SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO	2009
Física do solo	LIER, Q. J. V.		VIÇOSA, MG	SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO	2010
Bibliografia complementar					
Solo planta e atmosfera ã conceitos, processos e aplicações.	REICHARDT, K.; TIMM, L.C.		Barueri -. SP	Manole	2004
Manual de descrição e	SANTOS, RAPHAEL	5ª	VIÇOSA MG	SOCIEDADE BRA.CIÊNCIA	2005

coleta de solo no campo	DAVID DOS ET AL			DO SOLO	
Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo	SCHNEIDER, PAULO; KLAMT, EGON; GIASSON, ELVIO		GUAÍBA, RS	AGROLIVOS	2007
Princípios e práticas da ciência do solo: o solo como um recurso natural	WHITE, ROBERT E.	4ª	SÃO PAULO	ANDREI	2009
Pedologia aplicada	OLIVEIRA, J.B.	4ª	PIRACICABA, SP	FEALQ	2011

Unidade Curricular	ENTOMOLOGIA APLICADA				
Período Letivo:	SEMESTRE III		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Conhecer a importância econômica e ambiental das principais pragas das culturas de interesse para a Região; ✓ Conhecer o Manejo integrado de pragas - MIP; ✓ Conhecer os diversos métodos de controle que compõem o MIP: ✓ Métodos de controle de pragas: ✓ Métodos legislativos; ✓ Métodos mecânicos; ✓ Métodos culturais; ✓ Método de resistência de plantas; ✓ Métodos por comportamento; ✓ Método físico; ✓ Método biológico; ✓ Métodos controle autocida; ✓ Métodos de controle de pragas na agricultura orgânica; ✓ Método químico; ✓ Conhecer o Receituário Agrônômico; ✓ Conhecer e Classificar os principais tipos de agrotóxicos; ✓ Conhecer sobre Calibração de equipamentos de aplicação de agrotóxicos; ✓ Conhecer tecnologias de aplicação de agrotóxicos no meio rural. ✓ Conhecer e aplicar as precauções no manuseio dos agrotóxicos.					
Habilidades					
✓ Relacionar as principais pragas das culturas de interesse para a Região; ✓ Detectar os níveis de danos causados pelas pragas; ✓ Aplicar o Manejo Integrado de pragas ã MIP; ✓ Diferenciar e aplicar os principais métodos de controle de pragas; ✓ Coletar amostras de pragas e plantas doentes; ✓ Calcular a dosagem necessária de agrotóxicos no contexto do controle de pragas; ✓ Calibrar equipamentos de aplicação de agrotóxicos; ✓ Aplicar o Receituário Agrônômico juntos aos produtores rurais.					
Conteúdos					
✓ Danos econômicos das principais pragas de plantas; ✓ Manejo integrado de pragas; ✓ Métodos de controle de pragas: ✓ Métodos legislativos; ✓ Métodos mecânicos; ✓ Métodos culturais; ✓ Método de resistência de plantas; ✓ Métodos por comportamento; ✓ Métodos físico; ✓ Métodos biológico; ✓ Métodos controle autocida; ✓ Métodos de controle de pragas na agricultura orgânica; ✓ Método químico; ✓ Receituário Agrônômico; ✓ Classificação dos principais tipos de agrotóxicos; ✓ Calcular a dosagem necessária de agrotóxicos no contexto do controle de pragas; ✓ Calibrar equipamentos de aplicação de agrotóxicos.					
Pré-requisitos					
✓ Entomologia Geral - (AGR 208)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Entomologia Agrícola	. Domingos Gallo (<i>in memorian</i>), Octavio Nakano, Sinval Silveira Neto, Ricardo Pereira	1ª Ed.	São Paulo	FEALQ,	2002.

	Lima Carvalho, Gilberto Casadei Batista, Evoneo Berti Filho, José Roberto Postali Parra, Roberto Antonio Zucchii, Sergio Batista Alves, José Djair Vendramin, Luís Carlos Marchini, Jão Roberto Spotti Lopes, Celso Omoto				
Controle Biológico no Brasil	Parasitóides e Predadores Parra, José RobertoP./ Paulo Sérgio M./ Bento, Beatriz S. Ferreira, José Mauricio S.	1ª Ed.	São Paulo	Manole	2002
Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola	ANDREI, Edmondo	8. ed	São Paulo	Organização Andrei.	2009.
Bibliografia Complementar					
Entomologia Didática	Zundir, José Buzzi.	. 1ª Ed.	São Paulo	UFPR	2010
Estudo dos insetos	TRIPLEHORN, Charles A.; JOHNSON, Norman F.	1ª Ed	São Paulo.	Cengage Learning	2011
Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2009
Artrópodes e microrganismos de importância quarentenária associados ao cajueiro	MELO, Quélzia Maria Silva; TEIXEIRA, Lianna Maria S.; BLEICHER, Ervino; RODRIGUES, Sandra Maria M.		Fortaleza	Embrapa- CNPAT	1999
Cartilha da manipueira: uso do composto como insumo agrícola	Ponte, José Júlio da		Fortaleza	Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará	1999

Unidade Curricular	CONSTRUÇÕES RURAIS				
Período Letivo:	SEMESTRE III			Carga Horária:	40h
Competências					
✓ Projetar construções para implementação de um projeto; ✓ Elaborar orçamentos; ✓ Orientar implantação de projetos.					
Habilidades					
✓ Definir as construções rurais a partir da caracterização do projeto; ✓ Necessidades de algumas instalações rurais; ✓ Prover conhecimentos que permitam a escolha dos mais adequados à cada situação.					
Conteúdos					
✓ Dosagens de concreto, argamassa, solo-cimento, ferrocimento e madeiramento ✓ Noções de resistência dos materiais ✓ Construções de cercas, muros, mata-burros, galpões rurais, silos, estufas, moradias rurais, fossas sépticas, pisos e pavimentos, cochos e bebedouros ✓ Hidráulica, obras rurais de captação de água, tubulações, reservatórios de água ✓ Instalações elétricas rurais ✓ Interpretação e realização de projetos rurais.					
Pré-requisitos					
✓ Desenho e Topografia ñ (AGR 106) ✓ Higiene e Segurança do Trabalho ñ (AGR 213)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Construções Rurais	PEREIRA, M.F.		São Paulo	Nobel	2009
Materiais de construção	BAUER, L. A. F.		Rio de Janeiro	LCT	2008
Prática das pequenas construções	BORGES, Alberto de Campos; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE; Jaime Lopes.	8.ed., rev. e ampl.	São Paulo	Edgard Blücher	1996
Bibliografia Complementar					
Construções rurais: materiais	BERALDO, Antonio Ludovico		Rio de Janeiro	Livros técnicos e científicos	1991
Instalações hidráulicas e sanitárias	CREDER, Hélio	5.ed., rev.	Rio de Janeiro	Livros técnicos e científicos	1991
100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto	CRUZ, Paulo Teixeira da	2. ed.	São Paulo	Oficina de Textos	2004
Instalações hidráulicas	MACINTYRE, Archibald Joseph	3.ed.	Rio de Janeiro	Livros Técnicos e Científicos	1996
Uso racional da água em edificações	PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BÁSICO		Vitória	ABES	2006

Unidade Curricular	ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL				
Período Letivo:	SEMESTRE IV		Carga Horária:	80 h	
Competências					
✓ Reconhecer aspectos anatômicos relevantes dos ruminantes ✓ Relacionar anatomia externa do animal com aspectos internos ✓ Avaliar estruturas anatômicas ✓ Relacionar aspectos da anatomia comparada ✓ Identificar os mecanismos fisiológicos da vida animal ✓ Reconhecer aspectos fisiológicos expressos no comportamento animal ✓ Avaliar as necessidades dos animais, de acordo com os mecanismos fisiológicos ✓ Relacionar aspectos fisiológicos com parâmetros produtivos ✓ Associar cada comportamento dos animais domésticos a um fenômeno fisiológico ✓ Relacionar as várias partes do corpo através da anatomia topográfica					
Habilidades					
✓ Dividir e organizar o corpo animal em partes e relacioná-las entre si ✓ Correlacionar anatomia interna com estruturas externas dos animais ✓ Identificar ossos e músculos de interesse na produção animal ✓ Nomear os diferentes sistemas que compõem o corpo dos animais ✓ Descrever o funcionamento dos principais sistemas do corpo animal ✓ Conhecer os mecanismos reguladores da vida animal ✓ Diferenciar comportamentos normais daqueles anormais para cada espécie ✓ Interferir na produção animal em consonância com aspectos fisiológicos					
Conteúdos					
✓ Importância do estudo da anatomia e fisiologia animal ✓ Termos e planos direcionais ✓ Sistema esquelético ✓ Anatomia e fisiologia do sistema muscular ✓ Fisiologia do crescimento ✓ Anatomia do sistema digestório ✓ Fisiologia da digestão ✓ Sistema reprodutor masculino ✓ Sistema reprodutor feminino ✓ Sistema mamário ✓ Fisiologia da lactação ✓ Anatomia e fisiologia de pele e anexos					
Pré-requisitos					
✓ Bioquímica ñ (AGR 315)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda.	Frandsen, R.D.	6ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2005
Dukes- Fisiologia dos animais domésticos	Swenson, M.J., Reece, W.O.	12ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2007
Anatomia dos Animais Domésticos Texto e Atlas Colorido	Konig Erich-Liebich, Hans-Georg.	4º		Artmed	2011
Bibliografia Complementar					
Reprodução Ovina e Caprina.	Aisen, Eduardo G.	1ª		Medvet	2008
Atlas de Anatomia Topográfica dos Animais Domésticos.	Popesco, P.	5ª	São Paulo	Manole	2012
Anatomia Funcional e	William O.	3º	São Paulo	Roca	2008

Fisiologia do Animais Domésticos	Reece.				
Tratado de Fisiologia Veterinária	Cunningham, J.G.	3ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2004
Atlas Colorido de Anatomia Veterinária ã Os Ruminantes	Raymond, R.	1ª	São Paulo	Manole	2003

Unidade Curricular	HIDRÁULICA AGRÍCOLA				
Período Letivo:	SEMESTRE IV	Carga Horária:	80h		
Competências					
✓ Conhecer os princípios de hidrodinâmica; ✓ Conhecer condutos forçados e livres; ✓ Conhecer a equação de continuidade e Teorema de Bernoulli; ✓ Conhecer os instrumentos para medição de velocidade e vazão em condutos forçados e livres; ✓ Conhecer e identificar os componentes de um sistema de bombeamento; ✓ Identificar os diferentes tipos de bombas; ✓ Identificar um carneiro hidráulico; ✓ Caracterizar os equipamentos utilizados nos diferentes tipos de perfuração de poço rasos e profundos; ✓ Definir o local de captação de água; ✓ Identificar e caracterizar as estruturas hidráulicas na adução por baixa e alta pressão;					
Habilidades					
✓ Calcular perda de carga contínua e localizada; ✓ Dimensionar condutos forçados e livres; ✓ Calcular a vazão em condutos livres e forçados; ✓ Relacionar os equipamentos de um sistema de bombeamento; ✓ Relacionar vantagens e desvantagens na utilização do carneiro hidráulico; ✓ Dimensionar um carneiro hidráulico; ✓ Calcular as variações provocadas por mudança de velocidade e diâmetro dos rotores; ✓ Diferenciar as bombas; ✓ Dimensionar um sistema de bombeamento; ✓ Realizar e orientar a perfuração de poços profundos; ✓ Descrever o funcionamento de uma sonda perfuratriz e rotativa.					
Conteúdos					
✓ Hidrodinâmica; ✓ Condutos hidráulicos; ✓ Sistemas de recalque; ✓ Hidrometria; ✓ Principais componentes de um sistema de bombeamento; ✓ Tipos de bombas e suas aplicações; ✓ Carneiro hidráulico; ✓ Perda de carga em tubulações e peças especiais; ✓ Curvas características das bombas.					
Pré-requisitos					
✓ Cálculo - (AGR 102) ✓ Física - (AGR 103)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Manual de hidráulica	AZEVEDO NETO, J.M.	8ª	São Paulo	Edgar Blucher	1998
Hidráulica aplicada à agricultura: a água na agricultura	DAKER, A.	8ª	Rio de Janeiro	Freitas Bastos	1987
Curso de Hidráulica geral: Volume 1	PIMENTA, C.F.	4ª	Rio de Janeiro	Guanabara Dois	1991
Bibliografia Complementar					
Manual de medição de vazão	DELMÉE, G. J.	2ª	São Paulo	Edgard Blucher	1982
Irrigação: princípios e métodos	MANTOVANI, E., BERNARDO, S., PALARETTI, L.C.	2ª	VIÇOSA	UFV Imprensa universitária	2007

Manual de irrigação	BERNARDO, S., SOARES, A.A., MANTOVANI, E.	8ª	VIÇOSA	UFV Imprensa universitária	2008
Os métodos de irrigação	OLITTA, A.F.L.	11ª	São Paulo	Nobel	1984
Irrigação localizada: estudos fao, irrigação e drenagem, 36	VERMEIREN, L.; JOBLING, G.A.		Campina Grande	UFPB, CCT	1997

Unidade Curricular	FISIOLOGIA VEGETAL				
Período Letivo:	SEMESTRE IV		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Avaliar a importância da fotossíntese como o fenômeno fisiológico mais importante de manutenção da vida no meio terrestre; ✓ concluir que Fotossíntese e respiração são fenômenos aparentemente opostos, mas que se completam; ✓ verificar efeitos hormonais diretamente em práticas de laboratório e saber aplicá-las na vida prática					
Habilidades					
✓ Reconhecer os processos de absorção de água e sais minerais; ✓ Relacionar a importância da transpiração na absorção de água nos vegetais; ✓ Identificar os fatores que afetam a absorção mineral ✓ Reconhecer os processos de transporte no xilema e floema; ✓ Relacionar os processos que interferem na fotossíntese e respiração; ✓ Entender os mecanismos fisiológicos associados ao processo de crescimento e de desenvolvimento dos vegetais, especialmente do ponto de vista da produtividade.					
Conteúdos					
✓ Processos de transporte e absorção vegetal; ✓ Relações hídricas-transpiração; ✓ Nutrição mineral das plantas; ✓ Fotossíntese e fotorrespiração; ✓ Crescimento e desenvolvimento vegetal; ✓ Análise de crescimento; ✓ Fitocromo e floração; ✓ Movimentos vegetais.					
Pré-requisitos					
✓ Sistemática e morfologia vegetal - (AGR 211) ✓ Bioquímica - (AGR 315)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Fisiologia vegetal	TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo	4. ed.	Porto Alegre	Artmed	2009
Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral	MARENCO, Ricardo A.; LOPES, Nei F.	3. ed.	Viçosa, MG	UFV	2011
Biologia vegetal	RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E.	7. ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2007
Bibliografia Complementar					
Fisiologia vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral	PRADO, Carlos Henrique B. de A.; CASALI, Carlos A.		Barueri, SP	Manole	2006
Fisiologia Vegetal	Gilberto Barbante Kerbauy	2ª Edição.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2008
Fisiologia	FERREIRA,		Fortaleza	UFC	2010

vegetal: relações hídricas e translocação de solutos	Luiz Gonzaga Rebouças				
Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)	FERRI, Mário Guimarães	9.ed.	São Paulo	Nobel	1999
Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações	REICHARDT, Klaus		São Paulo	Manole	2004

Unidade Curricular	MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA				
Período Letivo:	SEMESTRE IV		Carga Horária:	60 h	
Competências					
✓ Criar programa de reaproveitamento de resíduos de origem agrícola; ✓ Reconhecer a importâncias dos microorganismos na reciclagem de nutrientes; ✓ Conhecer a importância da interação entre os microorganismos as plantas e o animais;					
Habilidades					
✓ Instalar unidade de produção de composto orgânico; ✓ Auxiliar programa de manejo microbiológico dos produtos agrícolas;					
Conteúdos					
✓ Introdução à Microbiologia; ✓ Características gerais de bactérias, fungos e vírus; ✓ Produção, biossíntese, nutrição e reprodução. ✓ Influência dos fatores ambientais sobre os microorganismos; ✓ Microbiologia do solo ✓ Ciclos biológicos; ✓ Compostagem e mineralização da matéria orgânica; ✓ Relações dos microorganismos com plantas e animais; ✓ Microbiologia do ar, água e alimentos; ✓ Identificação microbiológica; ✓ Inoculação de sementes; ✓ Técnicas de esterilização.					
Pré-requisitos					
✓ Biologia Geral - (AGR 105)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Microbiologia	TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine	10. ed.	Porto Alegre	Artmed	2012
Microbiologia da segurança alimentar	FORSYTHE, Stephen J.		Porto Alegre	Artmed	2007
Microbiologia	Alterthum, Flávio	3.ed.	São Paulo	Atheneu	1999
Bibliografia Complementar					
Microbiologia e bioquímica do solo	MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O.		Lavras	UFLA	2002
Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade	BUENO, Vanda Helena Paes	2. ed.	Lavras	UFLA	2009
Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos	ROMEIRO, Reginaldo da Silva		Viçosa	UFV	2007
Microbiologia	Trabulsi, Luiz Rachid	2.ed.	São Paulo	ATHENEU	1998
Microbiologia. Conceitos e aplicações.	PELCZAR, M.; REID, R. D. & CHAN, E. C. S.			McGraw-Hill.	1996

Unidade Curricular	MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA				
Período Letivo:	SEMESTRE IV		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Conhecer o funcionamento e manutenção das máquinas agrícolas e seus implementos; ✓ Saber planejar o uso de máquinas agrícolas e seus implementos de forma racional; ✓ Discernir as formas de preparo do solo e conhecer os diversos implementos para isso; ✓ Conhecer as máquinas usadas para tratos culturais diversos.					
Habilidades					
✓ Utilização adequada de máquinas e implementos agrícolas; ✓ Identificar qualitativamente e quantitativamente as necessidades do emprego de máquinas e implementos na propriedade rural; ✓ Listar as principais máquinas e formas de preparo do solo; ✓ Listar as principais máquinas para tratos culturais diversos.					
Conteúdos					
✓ Importância da mecanização agrícola e suas perspectivas na agricultura brasileira; ✓ Fontes de energia em propriedades rurais; ✓ Motores térmicos de combustão interna; ✓ Trator agrícola: classificação e constituição; ✓ Manutenção de máquinas agrícolas; ✓ Máquinas para o preparo do solo (inicial e periódico); ✓ Máquinas para aplicação de defensivos, adubos e corretivos de solo; ✓ Máquinas semeadoras para plantio convencional e direto; ✓ Plantadoras e transplantadoras; ✓ Máquinas para tratos culturais; ✓ Máquinas para colheita (grãos e forragens); ✓ Máquinas automotrizes ou combinadas, segadoras e enfardadoras; ✓ Máquinas para produção pecuária; ✓ Seleção de maquinaria agrícola; ✓ Gerenciamento de operações agrícolas mecanizadas; ✓ Custo horário, fixo, variável e benefício/custo.					
Pré-requisitos					
✓ Introdução à Agronomia ñ (AGR 101) ✓ Gênese, morfologia e física do solo ñ (AGR 317)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Máquinas para plantio e condução das culturas	SILVEIRA, GASTÃO MORAES DA	1º	Viçosa	Aprenda Fácil	2001
Máquinas para a pecuária	SILVEIRA, GASTÃO MORAES DA	1º	São Paulo	Nobel	1997
Elementos de máquinas	ANTUNES, IZILDO; FREIRE, MARCOS A. C.,	7º	São Paulo	Érica	1997
Bibliografia Complementar					
Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo	SAAD, ODILON	5º	São Paulo	Nobel	1984
Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica	PRUSKI, FERNANDO FALCO	2º	Viçosa	UFV	2010
Mecânica dos solos e suas	CAPUTO, PINTO HOMERO	6º	Rio de Janeiro	Livros Técnicos e Científicos	1996

aplicações: fundamentos					
Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos	CAPUTO, PINTO HOMERO	4º	Rio de Janeiro	Livros Técnicos e Científicos	1998
Máquinas para colheita e transporte	SILVEIRA, GASTÃO MORAES DA	1º	Viçosa	Aprenda fácil	2001

Unidade Curricular	HIDROLOGIA				
Período Letivo:	SEMESTRE IV		Carga Horária:	40h	
Competências					
✓ Conhecer uma bacia hidrográfica; ✓ Conhecer o comportamento físico da ocorrência e aproveitamento da água de bacias hidrográficas; ✓ Identificar as variáveis geomorfológicas de uma bacia hidrográfica; ✓ Identificar as informações básicas para caracterização fisiográfica de uma bacia;					
Habilidades					
✓ Avaliar os fatores fisiográficos e climáticos de uma bacia hidrográfica; ✓ Caracterizar a geomorfologia de uma bacia hidrográfica; ✓ Quantificar a oferta hídrica de uma bacia hidrográfica.					
Conteúdos					
✓ Ciclo hidrológico e bacia hidrográfica; ✓ Precipitação; ✓ Interceptação e armazenamento nas depressões; ✓ Evaporação e evapotranspiração; ✓ Infiltração e armazenamento no solo; ✓ Escoamento subterrâneo; ✓ Escoamento superficial e vazões de cursos d'água.					
Pré-requisitos					
✓ Desenho e topografia ã (AGR 106) ✓ Meteorologia e climatologia agrícola ã (AGR 212) ✓ Gênese, morfologia e física do solo ã (AGR 317)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Hidrologia: Ciência e Aplicação	TUCCI, C.E.M..	3ª ed.	Porto Alegre	UFRGS	2004
Hidrologia Básica	PINTO, N. L. S. et al..		São Paulo	Edgard Blucher	1998
Bibliografia Complementar					
Hidrologia Aplicada	VILLELA, S.M.; MATTOS, A..			McGraw-Hill do Brasil	1975
Hidrologia e Recursos Hídricos	RIGHETTO, A. M.		São paulo	Ed. EESC-USP	1998

Unidade Curricular	IRRIGAÇÃO PRESSURIZADA				
Período Letivo:	SEMESTRE V		Carga Horária:	100h	
Competências					
✓ Conhecer os métodos de adaptação do sistema aspersão aos diferentes tipos de solos; ✓ Conhecer os componentes de um sistema de irrigação por aspersão; ✓ Conhecer os diferentes sistemas que compõem a irrigação por aspersão; ✓ Identificar os principais tipos de aspersores e suas características hidráulicas; ✓ Compreender a hidráulica de um sistema de irrigação por aspersão; ✓ Conhecer o planejamento para instalação de sistema por aspersão. ✓ Identificar os componentes do sistema de irrigação localizada; ✓ Indicar o emissor adequado à cultura e às condições de campo; ✓ Distribuir os componentes do sistema de irrigação em campo; ✓ Dimensionar o sistema de irrigação Localizada.					
Habilidades					
✓ Orientar a escolha adequada do sistema de irrigação; ✓ Diferenciar os principais métodos de irrigação por aspersão; ✓ Fazer a identificação dos componentes de um sistema de aspersão; ✓ Operacionalizar convenientemente o sistema de irrigação por aspersão; ✓ Fazer a manutenção do sistema por aspersão; ✓ Dimensionar o sistema de irrigação por aspersão. ✓ Diferenciar os métodos de irrigação localizada; ✓ Orientar adequadamente a escolha do método de irrigação; ✓ Listar os equipamentos que compõem um sistema de irrigação localizada; ✓ Dimensionar o sistema de irrigação localizada.					
Conteúdos					
✓ Origem, definição e histórico da irrigação por aspersão; ✓ Equipamentos que fazem parte de um sistema por aspersão; ✓ Hidráulica do sistema de aspersão; ✓ Dimensionamento hidráulico de linha lateral e principal de sistema com aspersão convencional; ✓ Planejamento de sistemas de irrigação por aspersão; ✓ Dimensionamento de um projeto de irrigação por aspersão convencional. ✓ Introdução e importância da irrigação localizada; ✓ Tipos de sistemas de irrigação localizada; ✓ Componentes e disposição dos sistemas de irrigação localizada no campo; ✓ Sistemas de filtragem; ✓ Dimensionamento de um sistema de irrigação localizada; ✓ Automação em irrigação localizada; ✓ Injetores de fertilizantes; ✓ Emissores para irrigação de jardins.					
Pré-requisitos					
✓ Meteorologia e climatologia agrícola - (AGR 212) ✓ Hidráulica Agrícola - (AGR 421)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Manual de irrigação	BERNARDO, S., SOARES, A.A., MANTOVANI, E.	8ª	VIÇOSA	UFV Imprensa universitária	2008
Irrigação: princípios e métodos	MANTOVANI, E., BERNARDO, S., PALARETTI, L.C.	2ª	VIÇOSA	UFV Imprensa universitária	2007
Irrigação e drenagem; a água na agricultura	DAKER, A.	1ª	Rio de Janeiro	Freitas Bastos	1988
Bibliografia Complementar					
Irrigação localizada:	VERMEIREN, L.; JOBLING,		Campina Grande	UFPB, CCT	1997

estudos fao, irrigação e drenagem, 36	G.A.				
Os métodos de irrigação	OLITTA, A.F.L.		São Paulo	Nobel	1984
Manual de hidráulica	AZEVEDO NETO, J.M.		São Paulo	Edgar Blucher	1998
Hidráulica na agricultura	DAKER, A.	8ª	Rio de Janeiro	Freitas Bastos	1987
Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças	SOUSA, V.F. de; MAROUELLI, W.A. et. al.	1ª	Brasília, DF	Embrapa Informação Tecnológica	2011
Uso e manejo de irrigação	ANDRADE, C. L.T. de; DOSSA, D.; DURÃES, F.O.M.; et al.	1ª	Brasília, DF	Embrapa Informação Tecnológica	2007

Unidade Curricular	FERTILIDADE DO SOLO				
Período Letivo:	SEMESTRE V		Carga Horária:	80 h	
Competências					
✓ Avaliar a fertilidade do solo; ✓ Interpretar o resultado de laudos de análise de solos; ✓ Conhecer sua responsabilidade em, de modo sustentável, melhorar a fertilidade dos solos e minimizar o impacto ambiental causado pelas práticas de manejo da fertilidade do solo; ✓ Estabelecer princípios e critérios para as recomendações de corretivos e fertilizantes; ✓ Conhecer a importância da matéria na manutenção da fertilidade dos solos.					
Habilidades					
✓ Fazer amostragem de solo para fins de fertilidade do solo; ✓ Implantar e conduzir um programas de adubação convencional e orgânica; ✓ Orientar programas de correção da fertilidade do solo; ✓ Interpretar laudos de analises de solo.					
Conteúdos					
✓ Introdução ao estudo da fertilidade do solo; ✓ Cargas elétricas do solo; ✓ Relação solo-planta; ✓ Adsorção e troca iônica; ✓ A reação do solo-acidez, salinidade e alcalinidade; ✓ Correção do solo; ✓ Matéria orgânica do solo; ✓ Dinâmica e disponibilidade de macro e micronutrientes no solo; ✓ Elementos benéficos e tóxicos para as plantas; ✓ Avaliação da fertilidade do solo; ✓ Princípios básicos da recomendação de adubação; ✓ Características principais dos fertilizantes minerais e orgânicos; ✓ Manejo da adubação.					
Pré-requisitos					
✓ Gênese, morfologia e física do solo - (AGR 317) ✓ Fisiologia vegetal - (AGR 422)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Fertilidade Do Solo	NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L.		VIÇOSA, MG	SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO	1991
Fertilidade do solo e adubação	RAIJ, BERNARDO VAN		SÃO PAULO	AGRONÔMICA CERES	1991
Manual para interpretação de análise de solo	TOMÉ JR., J. B.		GUAÍBA	AGROPECUÁRIA	1997
Bibliografia Complementar					
Manual de edafologia: realções solo-planta	KIEHL, EDMAR JOSÉ		SÃO PAULO	AGRONÔMICA CERES	1979
Manejo ecológico do solo: a	PRIMAVESI,	9ª	SÃO PAULO	NOBEL	1979

agricultura em regiões tropicais	ANA				
Avaliação da fertilidade do solo	VAN RAIJ, BERNARDO	2ª	PIRACICABA, SP	INSTITUTO DA POTASSA E FOSFATO	1982
Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais	VIEIRA, LÚCIO SALGADO	2.ED., REV. E AMPL.	SÃO PAULO	AGRONÔMICA CERES	188
Adubos e adubações	MALAVOLTA, E.; PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J. C.		SÃO PAULO	NOBEL	2002

Unidade Curricular	FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA				
Período Letivo:	SEMESTRE V		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Conhecer a história e importância da fitopatologia a nível internacional e nacional; ✓ Conhecer os agentes causais de doenças bióticas e abióticas; ✓ Identificar a sintomatologia e diagnose de plantas; ✓ Conhecer o ciclo de relações patógeno-hospedeiro; ✓ Conhecer a fisiologia do parasitismo; ✓ Conhecer a epidemiologia; ✓ Conhecer os princípios gerais de controle; ✓ Conhecer as pragas (doenças) das principais culturas de importância regional; ✓ Conhecer sobre patologia de frutos na pós-colheita; ✓ Conhecer os diversos métodos de controle de pragas (doenças); ✓ Aprender coletar material para exame em laboratório de pragas (doenças) de plantas;					
Habilidades					
✓ Conhecer a história e importância da fitopatologia a nível internacional e nacional; ✓ Identificar os agentes causais Fungos, bactérias, vírus, nematóides e outro. ✓ Identificar a sintomatologia e diagnose de plantas; ✓ Identificar o ciclo das relações patógeno-hospedeiro; ✓ Analisar a fisiologia do parasitismo; ✓ Conhecer a epidemiologia; ✓ Diferenciar os princípios metodos de controle; ✓ Reconhecer as pragas (doenças) das principais culturas de importância regional; ✓ Identificar os agentes patologicos de frutos na pós-colheita; ✓ Aplicar os diversos métodos de controle de pragas (doenças); ✓ Coletar material para exame em laboratório de pragas (doenças) de plantas;					
Conteúdos					
✓ Histórico e importância da fitopatologia; ✓ Agentes causais de doenças bióticas e abióticas; ✓ Sintomatologia e diagnose de plantas; ✓ Ciclo de relações patógeno-hospedeiro; ✓ Fisiologia do parasitismo; ✓ Epidemiologia; ✓ Princípios gerais de controle; ✓ Doenças das principais culturas de importância regional; ✓ Patologia na pós-colheita; ✓ Métodos de controle de doenças; ✓ Coleta e remessa de material para exame em laboratório de doenças de plantas;					
Pré-requisitos					
✓ Microbiologia Agrícola - (AGR 423)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Manual de Fitopatologia. Vol. 1. Princípios e conceitos	Bergamin Fiho, A; Kimati,H.; Amorim, L.		São Paulo.	Agronômica Ceres	2011
Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas	KIMATI, H. et al. (Ed.)	4. ed.	São Paulo.	Agronômica Ceres	2005
Microbiologia	TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine	10. ed.	Porto Alegre	Artmed	2012
Bibliografia Complementar					
Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos	ROMEIRO, Reginaldo da Silva		Viçosa	UFV	2007
Controle Biológico de doenças de	ROMEIRO, Reginaldo da Silva		Viçosa	UFV	2007

plantas: procedimento					
Métodos em fitopatologia	ALFENAS, Aluísio		Viçosa	UFV	2007
Mudanças climáticas: impactos sobre doenças de plantas no Brasil	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2008
Doenças de fruteiras tropicais de interesse agroindustrial	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2003

Unidade Curricular	HIGIENE E SANIDADE ANIMAL				
Período Letivo:	SEMESTRE V		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Reconhecer a importância da saúde para o bem-estar animal ✓ Reconhecer perturbações da saúde animal ✓ Entender como uma boa nutrição e a prevenção de doenças contribuem para o bem estar animal ✓ Entender como os indicadores epidemiológicos e os índices de desempenho no rebanho refletem o estado saudável					
Habilidades					
✓ Apontar animais doentes no meio de animais saudáveis ✓ Criar programas de prevenção de doenças ✓ Interpretar indicadores epidemiológicos e índices de desempenho no rebanho					
Conteúdos					
• A higiene no processo produtivo • A importância da ecologia em higiene e sanidade animal • Princípios de Epidemiologia 1. Conceitos de saúde e doença 2. Noções de ecologia 3. Relações entre os seres vivos 4. Epidemiologia: conceitos e componentes da cadeia epidemiológica • Sistema de produção • Tipos de stress • Métodos de contenção de animais • Medidas Gerais de Profilaxia • Desinfecção e desinfetantes • Noções de Imunologia • Conceituação e medidas de controle 1. Raiva 2. Febre Aftosa 3. Brucelose 4. Parasitoses intestinais 5. Ectoparasitose 6. Doenças alimentares e metabólicas • Cuidados com o bem estar animal • Algumas Considerações Sobre Legislação Sanitária Animal					
Pré-requisitos					
✓ Anatomia e fisiologia animal ã (AGR 420)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Parasitologia na Medicina Veterinária.	Monteiro, S. G..	1ª	São Paulo	ROCA	2010
Parasitologia Animal	Sequeira, T. C. G. de O.; Amarante, A. F. T. de	3ª		EPUB	2001
Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas	P. J. Quinn; B. K. Markey; M. E. Carter; W. J. Donnelly; F. C. Leonard	1ª		Artmed	2005
Bibliografia Complementar					
Principais Doenças em	José Carlos Peixoto Modesto da Silva, Cristina Mattos Veloso, Vinícios			Aprenda fácil.	2011

Bovinos	Araújo Nascimento, Márcia Dias				
Parasitologia na Medicina Veterinária	Monteiro, Silvia Gonzalez	1ª		Roca	2011
Fundamentos de Epidemiologia.	Afonso Dinis Costa Passos E Laércio Joel.	2ª		MANOLE	2010
Brucelose e Tuberculose Bovina Epidemiologia, controle e diagnóstico.	Cláudio Roberto Madruga, Robson Ferreira Cavalcante de Almeida, Cleber Oliveira Soares, Flávio Ribeiro de Araújo.		Brasília, DF	EMBRAPA	2004
Guia Prático para o confinador.	Paulo Márcio Bacariça Vasconcelos		São Paulo	Nobel	1993

Unidade Curricular	NUTRIÇÃO ANIMAL		
Período Letivo:	SEMESTRE V	Carga Horária:	80 h
Competências			
✓ Conhecer os aspectos básicos relativos à digestão e metabolismo dos nutrientes ✓ Conhecer as funções dos diversos nutrientes e seu metabolismo no organismo animal ✓ Utilização dos principais alimentos. ✓ Familiariza-los com medidas de valores nutritivos. ✓ Conhecer as necessidades dos nutrientes pelos animais para manutenção, crescimento e produção.			
Habilidades			
✓ Distinguir termos fundamentais trabalhados na nutrição ✓ Reconhecer a importância dos nutrientes para os animais domésticos ✓ Relacionar as principais funções dos nutrientes no organismo animal ✓ Descrever a utilidade dos diversos produtos adicionados às dietas ✓ Compreender o metabolismo dos nutrientes nos ruminantes. ✓ Conhecer a microbiologia do rúmen. ✓ Manipular a fermentação ruminal para aumentar a eficiência produtiva. ✓ Fazer o manejo alimentar de forma a prevenir distúrbios metabólicos			
Conteúdos			
✓ IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO ANIMAL ✓ Histórico; ✓ Objetivo; ✓ Conceitos básicos; ✓ Interação da Nutrição com outras ciências; □ ✓ PROCESSOS DIGESTIVOS ✓ Introdução; ✓ Processos físicos da digestão; ✓ Particularidades no processo digestivo dos ruminantes. ✓ Digestão pós-natal em ruminantes. □ ✓ MICROBIOLOGIA DO RUMEN E PROCESSOS DIGESTIVOS ✓ Características do rúmen; ✓ Atividades no rúmen; ✓ Microrganismos no rúmen: protozoários, bactérias e fungos; ✓ Interação entre os microrganismos □ ✓ ÁGUA E SUA IMPORTÂNCIA NUTRITIVA ✓ Propriedades e funções da água; ✓ Água metabólica ou de oxidação; ✓ Efeitos da privação de água; ✓ Absorção e excreção da água; ✓ Exigências em água; ✓ Elementos tóxicos e nutrientes na água. □ ✓ CARBOIDRATOS E SEU METABOLISMO ✓ Classificação dos carboidratos; ✓ Digestão, absorção e metabolismo dos carboidratos pelos ruminantes; □ ✓ LIPÍDIOS E SEU METABOLISMO ✓ Classificação dos lipídios; ✓ Digestão, absorção e metabolismo dos lipídios pelos ruminantes; ✓ Fontes de alimentos e natureza das gorduras orgânicas; ✓ Gordura alimentar e natureza da gordura orgânica e do leite nos ruminantes; ✓ Valor nutritivo das gorduras; ✓ Uso da energia pelo animal ã prioridades □ ✓ PROTEÍNAS E SEU METABOLISMO ✓ Classificação das proteínas;			

✓ Compostos nitrogenados não protéicos; ✓ Aminoácidos e a qualidade da proteína; ✓ Digestão e absorção de compostos nitrogenados nos ruminantes; ✓ Fatores que modificam a digestibilidade das proteínas; ✓ Metabolismo do nitrogênio. ✓ Sintomas de deficiência de aminoácidos específicos ✓ Sintomas de deficiência protéica ✓ Proteína vegetal x proteína animal ✓ Proteína verdadeira e Nitrogênio Não Protéico □ ✓ MINERAIS ✓ Funções gerais dos minerais; ✓ Elementos ou minerais essenciais e não essenciais ✓ Elementos minerais potencialmente tóxicos ✓ Funções, fontes, sintomas de deficiência dos macroelementos; ✓ Funções, fontes, sintomas de deficiência dos microelementos. ✓ Absorção e Biodisponibilidade □ ✓ VITAMINAS ✓ Introdução ✓ Suplementação vitamínica ✓ Classificação das vitaminas; Vitaminas hidrossolúveis: A, D, E, K; ✓ Vitaminas lipossolúveis: complexo B e vitamina C; ✓ Outras vitaminas do grupo B: inositol e paminobenzóico □ ✓ ADITIVOS ALIMENTARES ✓ Introdução ✓ Antibióticos ✓ Hormônios ✓ Uréia ✓ Outros aditivos. □ ✓ EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS ✓ Exigências energéticas ✓ Exigências protéicas ✓ Exigências minerais e vitamínicas ✓ Fatores que afetam o requerimento nutricional.					
Pré-requisitos					
✓ Anatomia e Fisiologia Animal ñ (AGR 420)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Nutrição e Alimentação Animal (Mitos e realidades)	LANA, R. de P	2ª	Viçosa	UFV	2007
Nutrição de Ruminantes	BERCHIELLI, T. T. et al.	2ª	São paulo	FUNEP	2011
Nutrição Animal vol. I As Bases e os Fundamentos da Nutrição Animal	ANDRIGUETTO, J.M. et al.	4ª	São Paulo	NOBEL	1994
Bibliografia Complementar					
Nutrição de bovinos ñ Conceitos básicos e aplicados.	PEIXOTO, A. M. et al.	1ª	Piracicaba	FEALQ	1995
Bioquímica dos ruminantes.	KOZLOSKI, G. V.	3ª	Santa	UFSM	2009

			Maria		
Nutrição de bovinos ã Conceitos básicos e aplicados	PEIXOTO. A. M. et al.	5ª	Piracicaba	FEALQ	2007
Fisiologia dos Animais Domésticos	SWENSON, M.J., REECE, W.O.	12ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2007
Manual do confinador de bovinos de corte	LOPES, M. A.; SAMPAIO, A. A. M.	1ª	Jaboticabal	FUNEP	1999

Unidade Curricular	IRRIGAÇÃO DE SUPERFÍCIE E DRENAGEM AGRÍCOLA				
Período Letivo:	SEMESTRE VI			Carga Horária:	80h
Competências					
✓ Conhecer a importância da irrigação por superfície no Brasil e no mundo; ✓ Conhecer a adaptabilidade e a adequabilidade dos sistemas de superfície aos diferentes tipos de solos; ✓ Conhecer as fases da irrigação por superfície; ✓ Conhecer a classificação e características dos diversos sistemas de irrigação por superfície; ✓ Conhecer a hidráulica de um sistema de irrigação por superfície; ✓ Conhecer o planejamento para instalação de sistema por superfície; ✓ Conhecer os elementos de um sistema de irrigação por superfície ✓ Conhecer os modelos computacionais para dimensionamentos de sistemas de irrigação por superfície. ✓ Interpretar os princípios básicos relativos à drenagem agrícola; ✓ Conhecer as fontes de excesso de água; ✓ Identificar os efeitos do excesso de água sobre as culturas e os solos; ✓ Conhecer os princípios de fluxo saturado no solo; ✓ Conhecer metodologias para determinação do fluxo saturado; ✓ Entender os principais modelos matemáticos que descrevem o fluxo de água no solo.					
Habilidades					
✓ Saber da importância da irrigação por superfície no Brasil e no mundo; ✓ Diferenciar os principais sistemas de irrigação por superfície; ✓ Avaliar os diferentes sistemas por superfície; ✓ Orientar a escolha adequada do sistema de irrigação; ✓ Fazer a identificação dos componentes de um sistema de superfície; ✓ Operacionalizar convenientemente um sistema de irrigação por superfície; ✓ Fazer a manutenção do sistema por superfície; ✓ Dimensionar o sistema de irrigação por superfície; ✓ Manejar corretamente um sistema de irrigação por superfície. ✓ Conhecer as fontes de excesso de água; ✓ Identificar os efeitos do excesso de água sobre as culturas e os solos; ✓ Conhecer os princípios de fluxo saturado no solo; ✓ Conhecer metodologias para determinação do fluxo saturado; ✓ Entender os principais modelos matemáticos que descrevem o fluxo de água no solo.					
Conteúdos					
✓ Importância, diferenciação dos sistemas e princípios tecnológicos básicos da irrigação por superfície; ✓ Componentes e arranjo espacial dos sistemas de irrigação por superfície ✓ Fases da irrigação e parâmetros/processos de infiltração; ✓ Avaliação da Eficiência e Uniformidade dos sistemas de irrigação por superfície ✓ Dimensionamento agrônomo e hidráulico dos principais sistemas de irrigação por superfície ✓ Conceitos básicos sobre drenagem; ✓ Fontes do excesso de água; ✓ Estudo do fluxo saturado no solo; ✓ Estudo para reconhecimento do problema de Drenagem em um solo agrícola; ✓ Estudo e determinação da condutividade hidráulica no solo saturado; ✓ Diagnóstico do Problema de Drenagem; ✓ Delineamento e instalação do sistema de Drenagem.					
Pré-requisitos					
✓ Desenho e topografia - (AGR 106) ✓ Meteorologia e climatologia agrícola - (AGR 212) ✓ Hidráulica agrícola - (AGR 421)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Manual De Irrigação	BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo	8ª	VIÇOSA	UFV	2008

	Chartuni				
Irrigação e Drenagem: Água na Agricultura	Daker, Alberto	7	Rio de Janeiro	Freitas Bastos	1988
Os métodos de irrigação	Olitta, Antonio Fernando Lordelo	11	São Paulo	Nobel	1984
Bibliografia Complementar					
Irrigação: princípios e métodos	MANTOVANI, Everardo Cartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano	2	Viçosa	UFV	2007
A drenagem na agricultura	CRUCIANI, Décio Eugênio	4	São Paulo	Nobel	1989
Hidrologia: ciência e aplicação	TUCCI, Carlos E. M.; SILVEIRA, André L. L. Da et AL.	3	Porto Alegre	Editora da UFRGS/ABRH	2004
Irrigação em pequenas e médias propriedades	Oliveira, Rubens Alves et al.		Viçosa	CPT	1998
A água em sistemas agrícolas	Reichardt, Klaus		São Paulo	Manole	1990

Unidade Curricular	MANEJO DE PLANTAS INVASORAS				
Período Letivo:	SEMESTRE VI	Carga Horária:	60h		
Competências					
✓ Conhecer a importância das plantas invasoras; ✓ Conhecer taxonomia/Identificação das plantas invasoras; ✓ Conhecer biologia e ecologia das plantas invasoras; ✓ Conhecer sobre Aleopatia; ✓ Planejar o manejo de plantas invasoras; ✓ Conhecer métodos e técnicas de montagem de herbário; ✓ Planejar Manejo integrado de plantas invasoras; ✓ Identificar os diferentes métodos de controle de plantas invasoras; ✓ Conhecer sobre comportamento de herbicidas no solo; ✓ Conhecer sobre comportamento de herbicidas nas plantas; ✓ Classificar os principais grupos químicos de herbicidas: modo de ação, seletividade, absorção, translocação, resíduos, toxicologia e uso agrícola. ✓ Conhecer sobre resistência de plantas invasoras aos herbicidas ✓ Conhecer sobre tecnologia de aplicação de herbicidas.					
Habilidades					
✓ Identificar as plantas invasoras presentes na região; ✓ Utilizar informações sobre os fatores climáticos no manejo de plantas invasoras. ✓ Identificar plantas aleopatas; ✓ Planejar o manejo de plantas invasoras; ✓ Montar de herbário; ✓ Realizar manejo integrado de plantas invasoras; ✓ Identificar os diferentes métodos de controle de plantas invasoras; ✓ Analisar os diferente comportamento de herbicidas no solo; ✓ Analisar os sobre comportamento de herbicidas nas plantas; ✓ Identificar e classificar os principais grupos químicos de herbicidas: modo de ação, seletividade, absorção, translocação, resíduos, toxicologia e uso agrícola; ✓ Identificar plantas invasoras resistentes aos herbicidas; ✓ Planejar e executar aplicação de herbicidas. ✓ Calibrar equipamentos de aplicação de herbicidas.					
Conteúdos					
✓ Importância das plantas invasoras. ✓ Taxonomia/Identificação das plantas invasoras ✓ Biologia e ecologia das plantas invasoras. ✓ Competitividade. ✓ Aleopatia. ✓ Planejamento do manejo de plantas invasoras. ✓ Métodos e técnicas de montagem de herbário; ✓ Manejo integrado de plantas invasoras ✓ Métodos de controle de plantas invasoras. ✓ Comportamento de herbicidas no solo. ✓ Comportamento de herbicidas nas plantas. ✓ Principais grupos químicos de herbicidas: modo de ação, seletividade, absorção, translocação, resíduos, toxicologia e uso agrícola. ✓ Resistência de plantas invasoras aos herbicidas ✓ Tecnologia de aplicação de herbicidas.					
Pré-requisitos					
✓ Fisiologia Vegetal - (AGR 422)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Tópicos em Manejo de Plantas invasoras	SILVA, A.A. E SILVA, J.F.		Viçosa	UFV	2007
Sistemática vegetal: um enfoque filogenético	JUDD, Walter S. et al.		Porto Alegre	Artmed	2009
Manejo ecológico do solo: a agricultura	PRIMAVESI, Ana		São Paulo	Nobel	2009

em regiões tropicais					
Bibliografia Complementar					
Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional	LORENZI, Harri	6. ed.	Nova Odessa	Instituto Plantarum de Estudos da Flora	2006
Herbicidas em alimentos: aspectos gerais, toxicologia e analítico	MIDIO, A.F.		São Paulo	Varela	1997
Defensivos alternativos e naturais	PENTEADO, Silvio Roberto	3. ed.	Campinas	Via orgânica	2007
Anais do II Congresso Brasileiro de Defensivos Agrícolas Naturais	CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS NATURAIS		Fortaleza	Academia Cearense de Ciências	2002
Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola	ANDREI, Edmondo	8. ed.	São Paulo	Organização Andrei	2009

Unidade Curricular	FORRAGICULTURA				
Período Letivo:	SEMESTRE VI		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Ter conhecimento das principais forrageiras para ruminantes; ✓ Conhecer as principais técnicas pastejo; ✓ Identificar as potencialidades de produção das pastagens; ✓ Conhecer as principais técnicas de manejo para conservação das pastagens; ✓ Conhecer a composição química das forrageiras; ✓ Identificar as principais doenças e pragas das pastagens					
Habilidades					
✓ Identificar as principais forrageiras de acordo com a região; ✓ Definir a utilização das pastagens; ✓ Empregar técnicas de produção e conservação das pastagens; ✓ Avaliar a capacidade nutritiva das pastagens; ✓ Verificar a importância do uso de pastagens consorciadas; ✓ Definir a capacidade de suporte das pastagens; ✓ Definir estratégias de controle das principais pragas e doenças das pastagens.					
Conteúdos					
✓ Importância das pastagens cultivadas ✓ Sistemas de pastejo. ✓ Adubação e calagem das pastagens. ✓ Preparo do solo para implantação de pastagens. ✓ Sistemas de plantio sexuado ou assexuado ✓ Principais gramíneas para forragicultura. ✓ Principais leguminosas para forragicultura. ✓ Estudo de outras plantas de interesse forrageiro. ✓ Pastagens consorciadas, reforma e recuperação. ✓ Formação e manejo de capineiras. ✓ Influência do fogo nas pastagens. ✓ Controle de pragas e doenças nas pastagens. ✓ Métodos de conservação de forragem. ✓ Impactos ambientais e medidas de controle					
Pré-requisitos					
✓ Sistemática e morfologia vegetal ã (AGR 211) ✓ Máquinas e mecanização agrícola ã (AGR 424) ✓ Irrigação pressurizada ã (AGR 526)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Plantas Forrageiras	FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A., UFV, 2011		Viçosa	UFV	2011
Alternativas Alimentares para Ruminantes II	LANA. R. P..			EMBRAPA	2008
Integração Lavoura Pecuária na Formação de Pastagens	SILVA. J. C. P. M.; VELOSO. C. M.; VITOR. A. C. P.,		Viçosa	Aprenda Fácil	2011
Bibliografia Complementar					
Melhoramento de forrageiras tropicais	EMBRAPA			EMBRAPA	2008
Fisiologia vegetal,	FERRI. M. G.			EPU	1985
Morte de Pastos	MARCHI. C. R. et			EMBRAPA	2006

de Braquiárias	al.,				
Guia prático para o confinador	VASCONCELOS, P. M. B.		São Paulo	NOBEL	1993
Produção e Utilização de Silagem de Milho e Sorgo	PEREIRA FILHO. I. A. et al.,			EMBRAPA	2001

Unidade Curricular	HORTICULTURA				
Período Letivo:	SEMESTRE VI		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Conhecer os principais insumos, estruturas e métodos de propagação de plantas. ✓ Conhecer os principais tipos e princípios fisiológicos que regem a poda; ✓ Utilização de reguladores de crescimento; ✓ Uso da plasticultura na agricultura; ✓ Conceitos básicos de fisiologia de pós-colheita e armazenamento;					
Habilidades					
✓ Produzir mudas de plantas vegetais com qualidade; ✓ Realizar poda de formação e produção nas principais fruteiras tropicais; ✓ Utilização de reguladores de crescimento; ✓ Uso da plasticultura na agricultura; ✓ Detectar o ponto de colheita, orientar sua realização e manejar pós-colheita;					
Conteúdos					
✓ Aspectos gerais da propagação de plantas; ✓ Formas de propagação de espécies vegetais; ✓ Substratos e uso de reguladores de Crescimento; ✓ Poda de plantas frutíferas; ✓ Cultivo protegido; ✓ Colheita e pós-colheita de produtos hortícolas.					
Pré-requisitos					
✓ Fisiologia Vegetal - (AGR 422)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Propagação de plantas frutíferas	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2005
Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas	SOUSA, J. S. Inglês de		São Paulo	Nobel	2005
Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio	CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Admilson Bosco	2. ed.	Lavras, MG	UFLA	2005
Bibliografia Complementar					
Propagação de plantas ornamentais	BARBOSA, José Geraldo; LOPES, Luiz Carlos (Editores)		Viçosa:MG	UFV	2007
Manual de horticultura orgânica	Souza, Jacimar Luis de	2. ed.	Viçosa, MG	Aprenda Fácil	2006
Poda de frutales	GIL-ALBERT VELARDE, Fernando	2. ed.	Madrid, Espanha	Mundi-Prensa	2003
Resfriamento de frutas e hortaliças	CORTEZ, Luís Augusto Barbosa; HONÓRIO, Sylvio Luis; MORETTI, Celso Luiz		Brasília	Embrapa	2002
Fisiologia das culturas protegidas	ANDRIOLO, Jerônimo Luiz		Santa Maria, RS	UFSM	1999

Unidade Curricular	NUTRIÇÃO VEGETAL				
Período Letivo:	SEMESTRE VI	Carga Horária:	80 h		
Competências					
✓ Conhecer importância dos problemas de nutrição mineral no desenvolvimento das plantas; ✓ Verificar as causas e identificar sinais de degradação da qualidade do solo; ✓ Avaliar o estado nutricional das plantas; ✓ Compreender os princípios básicos da fisiologia nutricional das plantas cultivadas; ✓ Conhecer os princípios básicos das relações planta-solo, sob o ponto de vista da nutrição de plantas, ✓ Reconhecer sintomatologias típicas das deficiências minerais.					
Habilidades					
✓ Fazer amostragem de fitomassa vegetal para fins de diagnose; ✓ Maneja e aplicar soluções nutritivas; ✓ Diagnosticar problemas nutricionais das principais culturas cultivadas.					
Conteúdos					
✓ Introdução e histórico da nutrição mineral; ✓ Macronutrientes e micronutrientes e critérios de essencialidade; ✓ Funções dos macronutrientes e micronutrientes; ✓ Efeito dos elementos benéficos e tóxicos; ✓ Interação sistema radicular ambiente edáfico; ✓ Soluções nutritivas; ✓ Equilíbrio de nutrientes; ✓ Absorção, transporte e redistribuição de solutos (radicular e foliar); ✓ Avaliação do estado nutricional das plantas; ✓ Mecanismos de tolerância aos estresses nutricionais.					
Pré-requisitos					
✓ Fertilidade do solo - (AGR 527)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Elementos de nutrição mineral de plantas	MALAVOLTA, EURÍPEDES		SÃO PAULO	AGRÔNÔMICA CERES	1980
Nutrição mineral de plantas	FERNANDES. M. S.		VIÇOSA	SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO (SBCS)	1998
Morfologia vegetal	GONÇALVES, EDUARDO GOMES; LORENZI, HARRI	2ª	SÃO PAULO	INSTITUTO PLANTARUM DE ESTUDOS DA FLORA	2011
Bibliografia Complementar					
Hidroponia: cultura sem terra	DOUGLAS, JAMES SHOLTO		SÃO PAULO	NOBEL	1987
Nutrição vegetal e fertirrigação em cultivos	DIMENSTEIN, LUIZ		FORTALEZA	INSTITUTO FRUTAL	2004
Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas	EPSTEIN, EMANUEL; BLOOM, ARNOLD J.	2ª	LONDRINA	EDITORA PLANTA	2006
Ferreira, luiz gonzaga reboúças	FISIOLOGIA VEGETAL:		FORTALEZA	UFC	2010

	RELAÇÕES HÍDRICAS E TRANSLOCAÇÃO DE SOLUTOS				
Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral	MARENCO, RICARDO A.; LOPES, NEI F.	3ª	VIÇOSA, MG	UFV	2011

Unidade Curricular	MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL				
Período Letivo	SEMESTRE VII		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Importância do melhoramento de plantas na agricultura; ✓ Centros de origem e diversidade das plantas cultivadas ✓ Sistema de reprodução das plantas cultivadas; ✓ Métodos de controle de polinização; ✓ Estrutura genética das populações; ✓ Variação biológica e melhoramento de plantas; ✓ Endogamia e heterose; ✓ Bases genéticas e métodos de melhoramento de plantas autógamas; ✓ Bases genéticas e métodos de melhoramento de plantas alógamas; ✓ Melhoramento de plantas visando resistência a doenças, pragas e adaptação a ambientes adversos ✓ Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas; ✓ Organismos geneticamente modificados;					
Habilidades					
✓ Compreender os fundamentos do melhoramento de plantas, mostrando os principais conceitos e métodos utilizados na obtenção de novas variedades de plantas melhoradas;					
Conteúdos					
✓ Introdução ao melhoramento de plantas, natureza, perspectivas e objetivos do melhoramento; ✓ Evolução das espécies cultivadas e variabilidade genética; ✓ Sistema reprodutivo das plantas cultivadas e noções de genética quantitativa; ✓ Melhoramento genético de plantas autógamas, teoria de linhas puras, melhoramento por meio de seleção, melhoramento por meio de hibridização, retrocruzamento, haplóides e híbridos em autógamas ✓ Melhoramento de plantas alógamas, equilíbrio de Hardy-Weinberg, melhoramento por seleção, seleção recorrente, heterose, endogamia, variedades híbridas (obtenção e predição); ✓ Melhoramento para resistência a doenças, insetos e condições adversas ✓ Biotecnologia no melhoramento de plantas, plantas transgênicas ✓ Avaliação, registro, lançamento e produção de sementes de variedades melhoradas, interação genótipo-ambiente e registro de cultivares;					
Pré-requisitos					
✓ Genética II (AGR 316)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Melhoramento de plantas	BORÉM, Aluizio; MIRANDA, Glauco Vieira	5. ed.	Viçosa, MG	UFV	2009
Princípios de genética de populações	HARTL, Daniel L.; CLARK, Andrew G.	4. ed.	Porto Alegre	Artmed	2010
Recursos genéticos vegetais	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2007
Bibliografia Complementar					
Origem e evolução de plantas cultivadas	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2008
Fundamentos do melhoramento de fruteiras	BRUCKNER, C. H. (Ed.).		Viçosa, MG	UFV	2011
Melhoramento de espécies cultivadas	BORÉM, Aluizio; MIRANDA, Glauco Vieira		Viçosa, MG	UFV	2005

Melhoramento de forrageiras tropicais	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Campo Grande, MS	Embrapa	2008
O futuro do melhoramento genético vegetal no Brasil: impactos da biotecnologia e das leis de proteção do conhecimento	CASTRO, Antônio Maria Gomes de; LIMA, Suzana Maria Valle; LOPES, Maurício Antônio; MACHADO, Magali dos Santos; MARTINS, Maria Amalia Gusmão		Brasília	Embrapa	2006

Unidade Curricular	LEVANTAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS				
Período Letivo:	SEMESTRE VII		Carga Horária:	60 h	
Competências					
✓ Reconhecer o solo na paisagem; ✓ Compreender o solo e seu funcionamento como componente básico dos ecossistemas terrestres; ✓ Conhecer os princípios básicos de classificação dos solo; ✓ Relacionar as características dos solos com a paisagem da região.					
Habilidades					
✓ Interpretar relatórios de levantamentos pedológicos; ✓ Auxiliar programa de Classificação de Solos; ✓ Aplicar os conhecimentos em sistemas de produção dentro do enfoqueagrícola.					
Conteúdos					
✓ Princípios básicos de classificação de solos;; ✓ Horizontes do solo; ✓ Perfil do solo; ✓ Atributos diagnósticos; ✓ Horizontes diagnósticos; ✓ Características morfológicas dos solos ✓ Noções sobre a Classificação Americana de Solos; ✓ Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (anterior e atual); ✓ Reconhecimento dos principais solos do Brasil; ✓ Principais solos de ocorrência estado do Ceará; ✓ Relações solo-paisagem e uso do solo (ocupação humana); ✓ Classificação interpretativa. Levantamento e mapas pedagógicos; ✓ Interpretação de relatórios de levantamentos e mapas pedológicos.					
Pré-requisitos					
✓ Desenho e topografia - (AGR 106) ✓ Gênese, morfologia e física do solo - (AGR 317)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Classes gerais de solos do brasil: guia Auxiliar para o seu reconhecimento	OLIVEIRA, J.B.; JACOMINE, P.K.T.; CAMARGO, M.N.		JABOTICABAL	FUN1992EP	1992
Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação	VIÇOSA, MG: UFV, 2011.	4ª	VIÇOSA, MG:	UFV,	2011.
Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações	JORGE XAVIER DA SILVA; RICARDO TAVARES ZAIDAN	6ª	RIO DE JANEIRO	BERTRAND BRASIL	2012
Bibliografia Complementar					
Natureza e propriedades do solos	BRADY, NYLE C.	7ª	RIO DE JANEIRO	LIVRARI A FREITAS BASTOS	1989
Manual de classificação do solos do brasil	PRADO, HÉLIO DO	3.ED., REV. E AMPL.	JABOTICABAL,SP	FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM	1992

				AGRONOMIA, MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA	
Manual de descrição e coleta de solo no campo	SANTOS, RAPHAEL DAVID DOS ET AL	5ª	VIÇOSA MG	SOCIEDADE BRA.CIÊNCIA DO SOLO	2005
Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo	SCHNEIDER, PAULO; KLAMT, EGON; GIASSON, ELVIO		GUAÍBA, RS	AGROLIVOS	2007
19 lições de pedologia	LEPSCH, IGO F.		SÃO PAULO	OFICINA DE TEXTOS	2011

Unidade Curricular	FRUTICULTURA I				
Período Letivo:	SEMESTRE VII		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Caracterizar as espécies frutíferas e suas partes; ✓ Identificar os fatores genéticos e/ou ambientais que influenciam na fisiologia e comportamento de espécies frutíferas; ✓ Reconhecer o hábito de crescimento e frutificação das principais espécies frutíferas; ✓ Compreender e estabelecer sistemas de produção em plantas frutíferas de clima tropical.					
Habilidades					
✓ Estabelecer relações entre parte e todo de um processo biológico; ✓ Classificação botânica e hortícola das plantas frutíferas; ✓ Principais fatores do ambiente: temperatura, luz, umidade, ventos, gases e sua influência sobre o crescimento, desenvolvimento das plantas frutíferas; ✓ Identificar principais variedades; ✓ Identificar e manejar as principais pragas; ✓ Realizar a colheita e embalagem de fruteiras					
Conteúdos					
✓ Histórico, importância econômica das culturas dos citros, mangueira, maracujazeiro, mamoeiro, anonáceas, goiabeira. ✓ Implantação de culturas, ✓ Técnicas de produção, ✓ Principais pragas e seu manejo; ✓ Colheita e embalagem e comercialização.					
Pré-requisitos					
✓ HORTICULTURA - (AGR 634)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Conferência da fruticultura irrigada: em busca do futuro.	CONFERÊNCIA DA FRUTICULTURA IRRIGADA		Beberibe	CONFRUTI	2006
Fruticultura brasileira	GOMES, Pimentel		São Paulo	Nobel	2007
Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas	SOUSA, J. S. Inglez de		São Paulo	Nobel	2005
Bibliografia Complementar					
Cultura do mamão: clima e solo, variedades e formação do pomar, enfermidades, colheita, comercialização e industrialização	Maranca, Guido		São Paulo	Nobel	1992
Fruticultura comercial: mamão, goiaba e abacaxi	Maranca, Guido	5. ed.	São Paulo	Nobel	1991
Manga para exportação: aspectos técnicos da produção	Cunha, Getúlio Augusto Pinto da		Brasília	EMBRAPA	1994
Graviola para exportação: aspectos técnicos da produção	Pinto, Alberto Carlos de Queiroz		Brasília	EMBRAPA	1994
Produtor de maracujá	Araújo Filho, Geraldo Correia de et al.		Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2003

Unidade Curricular	OVINO E CAPRINO		
Período Letivo:	SEMESTRE VII	Carga Horária:	80h
Competências			
✓ Conhecer as espécies ovinas e caprinas; ✓ Conhecer as principais raças leiteiras e de corte; ✓ Entender os tipos de sistemas de exploração de caprinos e ovinos de corte e caprinos leiteiros; ✓ Entender os principais aspectos da reprodução dos ovinos e caprinos; ✓ Compreender o manejo racional dos ovinos e caprinos.			
Habilidades			
✓ Identificar dentre as espécies ovinas e caprinas a mais adequada para o sistema de produção da região; ✓ Identificar as principais raças caprinas e ovinas de corte para cada sistema de produção; ✓ Identificar as principais raças caprinas leite para cada sistema de produção; ✓ Compreender o uso das instalações mais adequadas aos rebanhos e/ou sistemas de produção; ✓ Compreender os processos reprodutivos dos caprinos e ovinos; ✓ Entender os princípios que norteiam o manejo racional dos ovinos e caprinos.			
Conteúdos			
1. O Agronegócio da Ovinocaprinocultura de corte e de leite no mundo, no Brasil e no Nordeste 2. Principais diferenças entre as espécies ovinas e caprinas 3. Estudo de exterior dos ovinos e caprinos 4. Escolha e avaliação dos animais - Aspectos do exterior - Aprumos Condição corporal - Avaliação dos animais de corte e leite 5. Principais raças ovinas - Raças exóticas Raças nativas 6. Principais raças caprinas de corte - Raças exóticas - Raças nativas 7. Principais raças caprinas de leite - Raças exóticas - Raças nativas 8. Sistemas de Exploração de ovinos e caprinos 9. Instalações para ovinos e caprinos de corte - Fatores ambientais e as instalações - Tipos de instalações - Recomendações de acordo com o sistema de produção 10. Instalações para caprinos leiteiros - Fatores ambientais e as instalações - Tipos de instalações - Recomendações de acordo com o sistema de produção 11. Principais aspectos da Reprodução de Ovinos e Caprinos - Introdução à fisiologia reprodutiva de machos e fêmeas Ciclo reprodutivo - Estacionalidade reprodutiva - Principais aspectos sobre a gestação, parto e lactação - Introdução a Fisiologia da lactação - Noções sobre as principais biotecnologias reprodutivas usadas para ovinos e caprinas 12. Manejo alimentar do rebanho caprinos e ovinos - Comportamento alimentar de Ovinos e Caprinos - Alimentos utilizados para ovinos e caprinos - Exigências nutricionais de ovinos e caprinos de acordo com a categoria animal - Eficiência Econômica da alimentação de ovinos e caprinos - Manejo alimentar do rebanho caprino leiteiro 13. Manejo produtivo do rebanho			

Seleção orientada de matrizes Seleção orientada de reprodutores Escrituração zootécnica Evolução do rebanho 14. Manejo reprodutivo dos rebanhos Manejo reprodutivo de ovinos e caprinos de corte Manejo reprodutivo de caprinos leiteiros 15. Manejo do rebanho Cria Recria Terminação 16. Manejo sanitário do rebanho Medidas Sanitárias Gerais para o rebanho Medidas sanitárias específicas por categoria Prevenção e controle das doenças 17. Melhoramento Genético de Ovinos e Caprinos de Corte Ferramentas para o melhoramento genético de ovinos e caprinos de corte Índices Zootécnicos 18. Manejo de abate Qualidade da pele Qualidade da carne Comercialização da carne ovina e caprina 19. Manejo de ordenha Qualidade do leite 20. Registro genealógico de raças de caprinos e ovinos					
Pré-requisitos					
✓ Higiene e sanidade animal ñ (AGR 529) ✓ Nutrição animal ñ (AGR 530) ✓ Forragicultura ñ (AGR 633)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Caprinocultura	RIBEIRO, S. D. de A.	1ª	São Paulo	NOBEL	1997
. Caprinos: princípios básicos para sua exploração	EMBRAPA	1ª	Teresina	EMBRAPA	1994
Manejo Nutricional de Ovinos de Corte	GOUVEIA, A. M. G. et al.	1ª	Brasília	LK	2007
Bibliografia Complementar					
Criação de Ovinos de corte	GOVEIA, A. M. G.	1ª	Brasília	LK	2010
Doenças parasitárias de caprinos e ovinos epidemiologia e controle	MEDEIROS L. P. et al.	1ª	Brasília	EMBRAPA	2009
Instalações para criação de ovinos tipo corte.	GOVEIA, A. M. G.	1ª	Brasília	LK	2007
Manual do produtor de cabras leiteiras	CHAPAVAL, Lea, et al.	1ª	Viçosa	Aprenda Fácil	2011
Genética e melhoramento de ovinos	RESENDE, M. Perez, et al.	1ª	Curitiba	UFPR	2002

Unidade Curricular	ADMINISTRAÇÃO RURAL				
Período Letivo:	SEMESTRE VII		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Definir perfil de um administrador rural; ✓ Definir os tipos de negócio agropecuário; ✓ Conscientização e Apresentação de Técnicas Administrativas; ✓ Planejamento da Empresa Rural; ✓ Elaborar um planejamento agrícola.					
Habilidades					
✓ Funções administrativas; ✓ Processo de tomada de decisão; ✓ Receitas. Custos e despesas. Ponto de equilíbrio. Lucro e prejuízo; ✓ Classificação dos custos.					
Conteúdos					
✓ Introdução à administração ✓ Características do ramo da economia agrícola ✓ Ambiente geral e operacional ✓ Processo administrativo (Tomada de decisão) ✓ Visão da propriedade agrícola ✓ Sistemas agroindustriais ✓ Ambiente da Empresa Rural ✓ Desafios da atividade agropecuária ✓ Noções de Gestão Empresarial; Recursos humanos; Relações Humanas no trabalho, Liderança ✓ Áreas da empresa rural: Produção; Recursos Humanos; Finanças; Comercialização e Marketing ✓ Planejamento das atividades agrícolas (Planejamento, implementação e controle) ✓ Empresário rural: objetivos e limitações ✓ Exposição de vídeos de Administração Rural ✓ Empreendedorismo ✓ Custos de produção					
Pré-requisitos					
✓ Introdução à Agronomia ñ (AGR 101) ✓ Cálculo ñ (AGR 102)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Administração Rural a Nível de Fazendeiro	Jairo Silveira Barbosa		São Paulo	Nobel	1996
Administração rural: teoria e prática	SILVA, Roni Antonio Garcia da	2	Curitiba	Juruá	2012
Introdução à teoria geral da administração	CHIAVENATO, Idalberto	8	Rio de Janeiro	Elsevier	2011
Bibliografia Complementar					
Administração de custos na agropecuária	SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia	4	São Paulo	Atlas	2009
Gestão do Agronegócio: textos selecionados	Mário Otávio Batalha (org.)	1ª	São Paulo	EDUFSCAR	2005
Agronegócios: Gestão e Inovação	Luis Zuin & Timóteo Queiros	1ª	São Paulo	Saraiva	2006
Administração para empreendedores: fundamentos da criação	MAXIMIANO, Antonio Cesar	1ª	São Paulo	Pearson Prentice	2009

e da gestão de novos negócios	Amaru			Hall	
Empreendedorismo	FREITAS, Márcia de Souza Luz	1 ^a	Itajubá- MG	UFI	2009

Unidade Curricular	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO				
Período Letivo:	SEMESTRE VIII		Carga Horária:	80 h	
Competências					
✓ Ter noções da importância do manejo e conservação do solo e da água; ✓ Conhecer as causas da degradação do solo; ✓ Reconhecer a importância da matéria orgânica para a conservação do solo; ✓ Avaliar perdas de perdas de solo por erosão; ✓ Classificação da aptidão agrícola das terras; ✓ Utilizar as práticas conservacionistas					
Habilidades					
✓ Saber relacionar o nível de degradação do solo com o manejo que se deve adotar; ✓ Quantificar as perdas de solo por erosão; ✓ Implantar e conduzir programas de praticas conservacionistas; ✓ Identificar sinais de degradação do solo; ✓ Classificar o solo utilizando o sistema de capacidade de uso.					
Conteúdos					
✓ Conceitos básicos em conservação do solo e da água; ✓ Efeito da matéria orgânica sobre a conservação do solo; ✓ Causas do declínio da produtividade; ✓ Erosão do solo; ✓ Fatores que influem nas perdas por erosão; ✓ Estimativas de perda de solo; ✓ Práticas conservacionistas; ✓ Terraceamento; ✓ Rotação de culturas; ✓ Sistemas de preparo do solo; ✓ Capacidade de uso da terra; ✓ Manejo do solo em agricultura de sequeiro.					
Pré-requisitos					
✓ Fertilidade do solo - (AGR 527) ✓ Levantamento e classificação de solos - (AGR 737)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Ediçã o	Local	Editora	Ano
Restauração florestal: fundamentos e estudos de caso	EMBRAPA		COLOMBO, PR	EMBRAPA	2005
Formação e conservação dos solos	LEPSCH, I. F.	2ª	SÃO PAULO	OFICINA DE TEXTO	2010
Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica	FERNANDO FALCO PRUSKI	2ª	VIÇOSA, MG	UFV	2010
Bibliografia Complementar					
Conservação do solo	BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F.		SÃO PAULO	ÍCONE	1990
Manejo ecológico do solo.	PRIMAVESI, A.	18ª	SÃO PAULO	NOBEL	2006
Integração lavoura-pecuária-silvicultura: boletim técnico	BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO		BRASÍLIA	MAPA	2008
19 lições de pedologia	LEPSCH, IGO F.		SÃO PAULO	OFICINA DE TEXTOS	2011
Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações	GUERRA, ANTONIO JOSE TEIXEIRA	7ª	RIO DE JANEIRO	BERTRAND BRASIL	2012

Unidade Curricular	TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS		
Período Letivo:	SEMESTRE VIII	Carga Horária:	80h
Competências			
✓ Conhecer os princípios e fatores na Tecnologia de Produtos Agropecuários ✓ Compreender e avaliar os fatores que influenciam na aplicação de métodos e técnicas desde a seleção da matéria-prima, processamento, preservação, embalagem, transporte, armazenamento, distribuição e orientação no consumo.			
Habilidades			
✓ Dominar técnicas de processamento de alimentos; ✓ Aplicar técnicas adequadas para conservação dos alimentos; ✓ Ter conhecimento sobre os diversos tipos de matérias-primas alimentos. utilizadas na indústria de			
Conteúdos			
UNIDADE I: Introdução a tecnologia de alimentos; 1.1 - Conceito, objetivos e importância; 1.2 - Operações básicas; 1.3 - Desenvolvimento da tecnologia: fatores que contribuíram; 1.4 - Agroindustrialização como fator de promoção dos produtos agropecuários. UNIDADE II: Matérias- primas agroindustriais 2.1 - Conceito e importância; 2.2 - Composição das matérias-primas agroindustriais; 2.3 - Origens das matérias-primas agroindustriais; 2.4 - Classificação ou tipos de matérias-primas agroindustriais; 2.5 - Aproveitamento das matérias-primas; 2.6 - Obtenção de matérias-primas agroindustriais; 2.7 - Encaminhamento das matérias-primas. UNIDADE III: agroindústrias (Indústrias de alimentos) e alimentos seguros. 3.1 - Conceitos associados à Agroindústria; 3.2 - Tipos de agroindústrias; 3.3 - Alimentares e não alimentares: Definição; Agroindústrias prioritárias segundo a FAO (food and agriculture organization); 3.4 - Alimentos Seguros: conceito e ferramentas para obtenção de produto com qualidade e segurança. UNIDADE IV: Principais métodos usados na preservação e conservação dos Alimentos in natura e agroprocessados. 4.1 - Conceito, objetivos e importância; 4.2 - Métodos de Conservação de Alimentos: Conservação pelo calor; 4.3 - Conservação pelo frio; Conservação pelo controle da umidade; 4.4 - Conservação pelo uso do açúcar; Conservação por fermentação; 4.5 - Conservação pela adição de aditivos; Conservação pelo uso da irradiação; conservação pelo sal; Conservação por defumação e método misto. UNIDADE V: Tecnologias de matérias-primas agroindustriais 5.1 - Conceito e importância da tecnologia no setor agroindustrial; 5.2 - Tecnologias de processamento de: bebidas fermentadas e destiladas; de extração de óleos e gorduras; 5.3 - Processamento de frutas e hortaliça; Processamento de produtos amiláceos 5.4 - Tecnologia e principais métodos para processamento de pescados, carne de aves, carne de bovinos e carne de suínos; etc. e Tecnologia do leite e derivados. UNIDADE VI: Armazenamento de produtos agropecuários e produtos processados 6.1 - Conceito e objetivos; 6.2 - Armazenamento de produtos agropecuários; 6.3 - Armazenamento de produtos processados. UNIDADE VII: O setor de embalagem no contexto agroindustrial 7.1 - Conceitos / Terminologia; 7.2 - Tecnologia de Embalagem ou óFood Packagingô;			

7.3 - Importância e Funções das embalagens; 7.4 - Materiais e tipos de embalagens.					
Pré-requisitos					
✓ Química Geral e Analítica ã (AGR 104)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações	GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B; FRIAS, J. R. G.		São Paulo	Nobel	2008
Tecnologia de alimentos	EVANGELISTA, J.	2ª	São Paulo	Atheneu	2008
Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas	FELLOWS, P. J.	2ª	Porto Alegre	Artmed	2006
Bibliografia Complementar					
Ciência de los Alimentos	POTTER, N. N.; HOTCHKINS, J. H	5ª	São Paulo	Acribia	1995
Princípios de tecnologia de alimentos	GAVA, A. J.		São Paulo	Nobel	1984
Fisiologia pós-colheita de frutos	AWAD, M.		São Paulo	Nobel	1993
Armazenamento de hortaliças	LUENGO, R. F. A.; CALBO, A. G.		Brasília	EMBRAPA	2001
Mamão para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita	GAYET, J. P.		Brasília	EMBRAPA	1995

Unidade Curricular	OLERICULTURA I				
Período Letivo:	SEMESTRE VIII		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Desenvolver as principais técnicas de exploração, comercialização, classificação e conservação de culturas olerícolas folhosas, solanáceas e morangueiro de valor econômico. ✓ Aplicar técnicas de produção de hortaliças, através do estudo das principais culturas olerácea ✓ Determinar época de plantio; cultivares; propagação e instalação da cultura; solos, nutrição e adubação; ✓ Realizar os principais tratos culturais; ✓ Identificar e manejar as principais pragas estratégias de controle, ✓ Realizar a colheita, classificação, embalagem e armazenamento;					
Habilidades					
✓ Elaborar e conduzir projetos viáveis técnica e economicamente; ✓ Manejar e conduzir cultivos de olerícolas;					
Conteúdos					
✓ Importância, aspectos econômico, alimentar, social, botânico, fisiológico e agrônômico. ✓ Interações fisiológicas. ✓ Sistemas de produção. ✓ Cultivares. ✓ Instalação das culturas. ✓ Condução das culturas. ✓ Colheita, classificação, embalagem, armazenamento. ✓ Comercialização. ✓ Culturas Folhosas, Morangueiro e Solanáceas,					
Pré-requisitos					
✓ HORTICULTURA - (AGR 634)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Novo manual de oleiricultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças	FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis	3	Viçosa MG	UFV	2007
Olericultura geral: princípios e técnicas	Olericultura geral: princípios e técnicas		Santa Maria, RS	UFSM	2002
Armazenamento de hortaliças	Luengo, Rita de Fátima Alves; Calbo, Adonai Gimenez		Brasília	Embrapa	2001
Bibliografia Complementar					
Produção de tomate de mesa	FONTES, Paulo Cezar Rezende; SILVA, Derly José Henriques da		Viçosa, MG	Aprenda Fácil	2002
Capsicum: pimentas e pimentões no Brasil	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2000
Vegetable diseases: a color handbook	KOIKE, Steven T.; GLADDERS, Peter; PAULUS, Albert O.		Boston, USA	Academic Press	2007
Hidroponia: como instalar e manejar o	ALBERONI, Robson de Barros		São Paulo	Nobel	1998

plantio de hortaliças dispensando o uso do solo					
Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos	INÁCIO, Caio de Teves; MILLER, Paul Richard Momsen		Rio de Janeiro	Embrapa	2009

Unidade Curricular	TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES				
Período Letivo:	SEMESTRE VIII			Carga Horária:	60h
Competências					
✓ Reconhecer e propor tecnologias em assuntos relacionados a: Importância das sementes. Características das sementes. Maturação. Germinação e Dormência. Deterioração e vigor. Colheita. Secagem. Beneficiamento. Armazenamento.;					
✓ Conhecer os critérios de qualidade estabelecidos em um campo de produção de sementes, com ênfase no manejo e nos aspectos da legislação e fiscalização que controlam o sistema de produção de sementes e mudas.					
Habilidades					
✓ Conhecer os processos de produção e tecnologia de sementes agrícolas.					
✓ Desenvolver nos alunos a capacidade de tomar decisões corretas sobre análise e manejo de sementes, em todas as fases da sua produção.					
✓ Estabelecimentos de campos de produção de sementes e, dessa forma, demonstrando a relação da tecnologia de sementes com as demais disciplinas do curso de agronomia e contribuindo para o futuro desempenho da sua atividade profissional.					
✓ Conhecimento dos fatores que afetam a qualidade da semente e dos princípios básicos sobre a produção, a multiplicação e o manuseio desementes, preservando-se as suas qualidades genéticas, físicas, sanitárias e fisiológicas.					
Conteúdos					
✓ Considerações gerais e importância das sementes;					
✓ Formação, maturação; dormência, deterioração, vigor, teste do tetrazólio e germinação de sementes ;					
✓ Legislação de sementes e mudas;					
✓ Produção, colheita, beneficiamento e secagem, armazenamento e comercialização de sementes.					
Pré-requisitos					
✓ HORTICULTURA - (AGR 634)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Fisiologia de sementes de plantas cultivadas	MARCOS FILHO, Julio		Piracicaba, SP	FEALQ	2005
Sementes: ciência, tecnologia e produção	Nelson Moreira de Carvalho e João Nakagawa	4. ed.	Jaboticabal, SP	Funep	2000
Biologia vegetal	RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E.	7. ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2007
Bibliografia Complementar					
Handbook of seed physiology			Boca Raton, EUA	CRC Press	2010
Sementes florestais: colheita, beneficiamento e armazenamento	Brasil. Ministério do Meio Ambiente		Natal	MMA	2008
Sementes melhoradas: um marco de progresso para a agricultura cearense	Damasceno, José Maria		Fortaleza	ABC Editora	2002
Fisiologia Vegetal	Gilberto Barbante Kerbauy	2ª Edição.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2008
Agricultura orgânica ã produção, pós-colheita e mercado	SOUZA, Jacimar Luis de		Fortaleza	Instituto Frutal	2004

Unidade Curricular	BOVINOCULTURA		
Período Letivo:	SEMESTRE VIII	Carga Horária:	80h
Competências			
✓ Conhecer os tipos de manejo utilizados na criação de bovinos; ✓ Conhecer práticas de ambiência animal; ✓ Entender a importância dos índices de produção em gado de leite; ✓ Entender os princípios da obtenção higiênica do leite. ✓ Conhecer os sistemas de produção; ✓ Conhecer as técnicas de produção com qualidade de leite e carne;			
Habilidades			
✓ Identificar os tipos de manejo mais adequados aos sistemas de produção de leite e carne; ✓ Compreender os princípios técnicos mais adequadas aos rebanhos e/ou sistemas de produção; ✓ Aplicar os conhecimentos do manejo de rebanhos bovinos com diferentes níveis sócio- econômicos visando a sustentabilidade dos sistemas de produção; ✓ Planejar e executar técnicas adequada a cada sistema de produção; ✓ Conduzir e gerenciar projetos para exploração de bovinos;			
Conteúdos			
1. O Agronegócio da Bovinocultura de corte e de leite no mundo, no Brasil e no Nordeste 2. Exterior dos Bovinos 1. Nomenclatura do exterior do macho 2. Nomenclatura do exterior da fêmea 3. Tipos Zootécnicos 4. Raças Zebuínas 5. Raças Européias 6. Melhoramento Genético dos Bovinos 7. O Zebu e Seus Cruzamentos 8. Sistemas de Produção para Bovinos de Corte Cria - Recria - Terminação 10. A Cadeia Produtiva do Leite 11. Controle Zootécnico e Econômico na Pecuária Leiteira 12. Sistema de Produção para Bovinos de Leite Cria - Recria - Terminação VI. Manejo Alimentar de Vacas Leiteiras VII. Formulação de Dietas para Bovinos Leiteiros VIII. Manejo Reprodutivo de Vacas Leiteiras IX. Manejo Sanitário de Bovinos Leiteiros X. Obtenção Higiênica do Leite			
Pré-requisitos			
✓ Higiene e sanidade animal - (AGR 845) ✓ Nutrição animal ñ (AGR 530)			

Bibliografia Básica

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Nutrição de bovinos: conceitos básicos e aplicados			Piracicaba	FEALQ	1995
Melhoramento genético do gado leiteiro	SILVA, J. C. P. M.; VELOSO, C. M.		Viçosa	Aprenda Fácil	2011
Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional	SILVA, J. C. P. M. et al.		Piracicaba	FEALQ	2000

Bibliografia Complementar

Nutrição de ruminantes	BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G.	2º	Jaboticabal	Funep	2011
Manejo alimentar de bovinos: Anais do 9º Simpósio sobre nutrição de bovinos	SIMPÓSIO SOBRE ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS		Piracicaba	FEALQ	2011
Manejo de vacas leiteiras em confinamento	SILVA, J. C. P. M. et al.,		Viçosa	Aprenda Fácil	2011
Manejo reprodutivo do gado de leite	SILVA, J. C. P. M. et al.,		Viçosa	Aprenda Fácil	2011
Manual do confinador de bovinos de corte	LOPES, M. A.; SAMPAIO, A. A. M.		Jaboticabal	FUNEP	1999

Unidade Curricular	GRANDES CULTURAS I				
Período Letivo:	SEMESTRE IX		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Conhecer as culturas do milho, sorgo, arroz e cana de açúcar; ✓ Aplicar adequadamente as técnicas de cultivo; ✓ Conhecer sobre a obtenção e produção com aplicação de alta tecnologia; ✓ Identificar e solucionar problemas de implantação dessas culturas.;					
Habilidades					
✓ Conhecer o Sistema Taxonômico e a Morfologia das principais Poáceas cultivadas (sistema radicular; colmo; folhas; inflorescência masculina e feminina); ✓ Identificar o estágio fenológico da planta; ✓ Aptidão Edafoclimática; Manejo do Solo (plantio convencional; cultivo mínimo e plantio direto); ✓ Realizar a semeadura e escolha dos cultivares; ✓ Identificar as exigências nutricionais e realizar a adubação; ✓ Identificar e manejar as principais Pragas; ✓ Manejar as Plantas invasoras; ✓ Colheita e armazenamento.					
Conteúdos					
✓ Culturas do Milho, Sorgo, Arroz e Cana-de-açúcar ✓ Introdução; Situação Econômica; Origem da Cultura; ✓ Morfologia da Planta; Fenologia da Planta; Fisiologia da Planta; ✓ Aptidão Edafoclimática; Manejo do Solo; ✓ Cultivares Recomendados; Semeadura; ✓ Nutrição Mineral e Manejo da Fertilidade; ✓ Manejo de Plantas Daninhas; Pragas e Doenças e Colheita					
Pré-requisitos					
✓ HORTICULTURA - (AGR 634)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
A cultura do arroz da Brasil	SANTOS, ALBERTO BAÊTA DOS; STONE, LUÍS FERNANDO; VIEIRA, NORIS REGINA DE ALMEIDA (ED.)	2º	Brasília	Embrapa	2006
A cultura do milho irrigado	RESENDE, MORETHSON; ALBUQUERQUE, PAULO E.P.; COUTO, LAIRSON (ED.),	1º	Brasília	Embrapa	2003
Manual da cultura do sorgo	FORNASIERI FILHO, DOMINGOS; FORNASIERI, JOSÉ LUIZ,	1º	Jaboticabal, SP	Funep	2009
Bibliografia Complementar					
Produtor de Cana-de-açúcar	CRUZ, HILTON LUIS LEITE,	1º	Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2002
Produtor de milho	MONTEIRO, ANTÔNIO AUGUSTO; ANTERO NETO, JOÃO	1º	Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2003

	FERREIRA; SANTOS, ANTÔNIO BARBOSA DOS,				
O Novo ciclo da cana: Estudo sobre a competitividade do sistema agroindustrial da cana-de-açúcar e prospecção de novos empreendimentos	INSTITUTO EUVALDO LODI	1º	Brasília	Sebrae	2005
Produtor de arroz	INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO	2º	Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2004
Produção e utilização de silagem de milho e de sorgo	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA	1º	Sete Lagoas, MG	Embrapa	2001

Unidade Curricular	EXTENSÃO RURAL		
Período Letivo:	SEMESTRE IX	Carga Horária:	40h
Competências			
✓ Conhecer os fundamentos básicos da extensão rural; ✓ Entender a origem, a evolução, os pressupostos da extensão rural; ✓ Identificar as tendências da extensão rural no Brasil; ✓ Diagnosticar com vista na nossa história a estrutura agrícola e agrária; ✓ Analisar de forma consciente, crítica e criativa a extensão rural; ✓ Compreender o desenvolvimento do meio rural e da sociedade como um todo.			
Habilidades			
✓ Analisar o papel da extensão rural no processo de desenvolvimento da agricultura brasileira; ✓ Compreender a relação da extensão rural com os demais instrumentos de políticas públicas; ✓ Aplicar os modelos teóricos de difusão e adoção de inovação tecnológica; ✓ Atuar de forma crítica fazendo uma reflexão sobre as questões de comunicação, metodologia e planejamento da extensão rural; ✓ Instrumentalizar através de seminários, debates, programas de rádio, cartas circulares e outros a transferência de inovações fundamentais no trabalho de extensão rural; ✓ Propor novos modelos de extensão rural no Brasil, baseado no princípio da equidade das populações rurais; ✓ Praticar os métodos individuais e grupais de comunicação rural e difusão de inovações.			
Conteúdo Programático			
✓ Fundamentos e Conceitos da Extensão Rural: ✓ Origens e Histórico da Extensão Rural no Brasil; ✓ Principais modelos orientadores da Extensão Rural no Brasil: modelo clássico e modelo difusionista-inovador; ✓ O papel da Extensão Rural no desenvolvimento da Agricultura; ✓ Modelos contemporâneos orientadores da Extensão Rural; ✓ A nova Extensão Rural no Brasil: desafios e novos paradigmas; ✓ Caracterização de Produtores Rurais: ✓ Comunidades rurais; ✓ Liderança: métodos utilizados para identificação da liderança; ✓ Tipificação dos produtores; ✓ Conceituações da agricultura familiar; ✓ A cooperação agrícola. ✓ Estrutura Agrícola do Brasil e do Ceará: ✓ A História da Agricultura no Brasil; ✓ Formação histórica e consolidação do complexo agroindustrial brasileiro; ✓ A interferência das mudanças provocadas pelos complexos agroindustriais no mundo rural; ✓ Quadro recente da agricultura brasileira: avaliação e perspectivas; ✓ Estrutura agrária atual e a política de reforma agrária vigente. ✓ Métodos de aprendizagem e treinamento: ✓ Princípios básicos: planejamento e metodologia; ✓ Etapa, instrumentos e importância do planejamento; ✓ Assistência técnica e extensão rural: conceitos e princípios; ✓ Método em extensão rural: classificação, características e limitações; ✓ Métodos e técnicas de uso adequado das tecnologias. ✓ Processos de comunicação e difusão de inovações: ✓ Conceituação e processos; ✓ O processo de comunicação e sua importância; ✓ Modelos de difusão de inovação; ✓ O processo de decisão/adoção; ✓ Elementos da comunicação: funções e características; ✓ O modelo clássico da comunicação rural. ✓ Planejamento e avaliação de programas de extensão: ✓ Papel da tecnologia no processo de desenvolvimento; ✓ Tecnologia, geração, difusão e adoção: limites e possibilidades; ✓ Projeto de ensino, pesquisa e extensão voltados para o desenvolvimento local; ✓ O papel das políticas públicas: pesquisa, extensão e crédito rural no desenvolvimento rural. ✓ Desenvolvimento de comunidades: ✓ A extensão rural e os movimentos sociais no campo; ✓ Experiências de trabalho com grupos de produtores organizados: formas de cooperação;			

- ✓ Projetos alternativos de extensão rural;
- ✓ Conhecimento e acompanhamento de projetos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos por instituições regionais que estejam voltadas a promoção do desenvolvimento local ou regional;
- ✓ Agricultura familiar e espaço social.

Pré-requisitos

- ✓ Administração rural - (AGR 740)

Bibliografia Básica

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
A Extensão rural e o novo paradigma	SIMON, A.A.		Florianópolis-SC	Epagri	1996
Extensão rural: verdades e novidades	OLINGER, G.		Florianópolis-SC	Epagri	1998

Bibliografia Complementar

Extensão ou Comunicação?	FREIRE, Paulo	10ª.ed.	São Paulo	Paz e Terra	1988
--------------------------	---------------	---------	-----------	-------------	------

Unidade Curricular	PÓS-COLHEITA DE FRUTAS E HORTALIÇAS		
Período Letivo:	SEMESTRE IX	Carga Horária:	60h
Competências			
✓ Conhecer aspectos da fisiologia do desenvolvimento de frutos: formação, maturidade fisiológica, maturação, amadurecimento e senescência; ✓ Definir os padrões de atividade respiratória, reguladores da respiração e climatério respiratório; ✓ Identificar técnicas de colheita, critérios e determinações físico-químicas utilizadas no processo de pós-colheita; ✓ Conhecer as técnicas adequadas de tratamento fitossanitário, seleção, classificação e indutores de maturação; ✓ Especificar o ponto de colheita e pós-colheita de frutos tropicais, conhecendo as condições ideais para sua conservação; ✓ Caracterizar os tipos de embalagens, transporte e armazenamento de frutos para exportação			
Habilidades			
✓ Dominar técnicas de colheita, critérios e determinações físico-químicas utilizadas no processo de pós-colheita; ✓ Aplicar técnicas adequadas de tratamento fitossanitário, seleção, classificação e indutores de maturação; ✓ Determinar o ponto de colheita e pós-colheita de frutos tropicais; ✓ Diferenciar os tipos de embalagens, transporte e armazenamento de frutos para exportação.			
Conteúdos			
I. Aspectos Fisiológicos do Desenvolvimento de Frutos. 1. Etapas do ciclo vital dos frutos: a) Desenvolvimento; b) Maturação; c) Senescência; d) Maturidade fisiológica; e) Fitohormônios. II. Respiração. 1. Definição; 2. Tipos de respiração; 3. Padrão de atividade respiratória em frutos climatéricos e não climatéricos; 4. Fatores que afetam a respiração. III. Técnicas de Colheita. 1. Critérios de colheita; 2. Determinações físico-químicas; 3. Tipos de aparelhos para determinação do ponto de colheita (índice de maturidade); 4. Ponto de colheita de frutos tropicais; 5. Fatores de influência na qualidade dos frutos: a) Fatores pré e pós-colheita. IV. Preparo das Frutas para Comercialização. 1. Galpão de preparo das frutas (ópacking house); 2. Seleção e classificação; 3. Tratamento fitossanitário de pós-colheita. V. Embalagem, Armazenamento e Transporte. 1. Objetivos de uma embalagem; 2. Materiais de embalagens; 3. Principais tipos de embalagens; 4. Padronização de embalagens; 5. Tipos e sistemas de armazenamento: a) Controle e modificação da atmosfera. 6. Sistemas de transporte; VI. Perdas pós-colheita. 1. Tipos de perdas; 2. Causas;			

3. Locais das perdas; 4. Meios para redução das perdas.					
VII. Processamento Mínimo. 1. Aspectos de mercado; 2. Definição e tipos de produtos minimamente processados; 3. Etapas do processamento mínimo de frutos e hortaliças					
Pré-requisitos					
✓ Fisiologia vegetal ñ (AGR 422) ✓ Fruticultura I ñ (AGR 738) ✓ Olericultura I ñ (AGR 843)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio.	CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B.	2. ed.	Lavras (MG)	UFLA	2005
Resfriamento de frutas e hortaliças	CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L.		Brasília (DF)	EMBRAPA	2002
Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos	OETTERER, M; REGITANO-DÄARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F.		Barueri (SP)	Manole	2006
Bibliografia Complementar					
Patologia pós- colheita: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais.	OLIVEIRA, S. M. A.; TERAQ, D.; DANTAS, S. A. F.; TAVARES, S. C. C. H.		Brasília (DF)	EMBRAPA	2006
Botânica geral	NULTSCH, W.	10 ed.	São Paulo (SP)	Artmed	2005
Fisiologia pós-colheita de frutos	AWAD, M.		São Paulo	Nobel	1993
Armazenamento de hortaliças	LUENGO, R. F. A.; CALBO, A. G.		Brasília	EMBRAPA	2001
Mamão para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita	GAYET, J. P.		Brasília	EMBRAPA	1995

Unidade Curricular	TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL(TPOA)				
Período Letivo:	SEMESTRE IX	Carga Horária:	80h		
Competências					
✓ Identificar oportunidades de implantar agroindústrias. ✓ Entender o funcionamento de agroindústrias ✓ Identificar os diversos tipos de processamento ✓ Conhecer os processos mais comuns de conservação de alimentos de origem animal ✓ Compreender a necessidade de higienização do processamento industrial ✓ Compreender a necessidade da adoção de normas de controle de qualidade					
Habilidades					
✓ Gerenciar processos produtivos agroindustriais ✓ Detectar pontos de estrangulamento no processo agroindustrial ✓ Criar estratégias que maximizem o processo produtivo agroindustrial ✓ Adotar normas que melhorem o controle de qualidade do processo produtivo ✓ Aplicar os métodos de processamento e de conservação de alimentos ✓ Adequar a agroindústria à legislação vigente					
Conteúdos					
I. Introdução à agroindústria II. Tipos de indústria de alimentos III. Fases de processamento dos produtos alimentícios IV. Matérias-Primas V. Noções de Microbiologia de Alimentos VI. Contaminações de Alimentos VII. Pescado VII.I. Características gerais do pescado VII.II. Conservação mediante aplicação do frio VII.III. Produtos derivados da pesca VIII. Leite V.III.I. Características gerais do leite e componentes fundamentais V.III.II. Produtos derivados do leite IX. Carne IX.I. Características gerais da carne e componentes fundamentais IX.II. Conservação da carne mediante a aplicação de frio IX. III. Produtos cárneos X. Alterações de Alimentos XI. Higiene, limpeza e sanitização na indústria de alimentos XII. Controle de Qualidade					
Pré-requisitos					
✓ Apicultura ñ (AGR 314) ✓ Ovino e Caprino ñ (AGR 739) ✓ Bovinocultura ñ (AGR 845)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Tecnologia de Alimentos ñ Alimentos de Origem Animal.Vol II.	Pereola, Juan A. Ordonez.		São Paulo	ARTMED	2005
Microbiologia de Alimentos	JAMES M. JAY.	6ª	Porto Alegre	Armed	2005
Manual de Pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado. V.1	OGAWA, MASAYOSHI. MAIA, EVERARDO LIMA.		São Paulo	Varela	1999
Bibliografia Complementar					

Unidade Curricular	MELHORAMENTO ANIMAL				
Período Letivo:	SEMESTRE IX		Carga Horária:	40h	
Competências					
✓ Conhecer os conceitos fundamentais da genética quantitativa, genética das populações e genética molecular aplicáveis ao melhoramento animal ✓ Reconhecer a importância do Melhoramento Genético Animal ✓ Conhecer os conceitos e os diferentes sistemas de Melhoramento Genético ✓ Saber quais os tipos de cruzamentos mais utilizados, suas vantagens e desvantagens ✓ Conhecer as características que devem ser consideradas no processo de seleção de diferentes espécies ✓ Reconhecer a importância do produtor rural (origem dos dados) para os programas de melhoramento animal					
Habilidades					
✓ Saber o papel do Melhoramento Genética na Produção Animal; ✓ Identificar os princípios da genética quantitativa e de populações; ✓ Aplicar os métodos utilizados no Melhoramento Genético; ✓ Saber aplicar os sistemas de melhoramento dos animais domésticos; ✓ Saber interpretar os parâmetros genéticos e fenotípicos; ✓ Desenvolver e avaliar programas de Melhoramento Genético.					
Conteúdos					
I. Discussão do plano de trabalho e Introdução II. Leis básicas da genética ✓ Leis de Mendel ✓ Interações gênicas ✓ Genética quantitativa III. Modo de ação gênica ✓ Dominância ✓ Co-dominância ✓ Ação aditiva IV. Frequência gênica e Teorema de Hardy e Weinberg ▪ Herdabilidade, Repetibilidade ▪ Correlações (genética, fenotípica e de ambiente) ▪ Interação genótipo x ambiente ▪ Seleção: Predição do mérito genético; Índice de seleção, BLUP. ▪ redução do progresso genético: ❖ Intensidade de seleção ❖ Rigor de seleção; ❖ Intervalo entre gerações. V. Parentesco e consangüinidade VI. Heterose e cruzamentos (tipos heterose, bases genéticas da heterose, sistemas de cruzamento) VII. Avaliação genética (significado e avaliação das DEPs e progresso genético) VIII. Melhoramento genético das espécies domésticas mais importantes					
Pré-requisitos					
✓ Genética e (AGR 316)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Melhoramento	Brian Kinghorn		Piracicaba,	FEALQ	2006

animal: uso de novas tecnologias			SP		
Reprodução e melhoramento genético	LAZZARINI NETO, Sylvio	2. ed.	Viçosa, MG	Aprenda Fácil	2000
Princípios de genética de populações	HARTL, Daniel L. ; CLARK, Andrew G.	4. ed.	Porto Alegre	Artmed	2010
Bibliografia Complementar					
Melhoramento genético do gado leiteiro	SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da; VELOSO, Cristina Mattos		Viçosa, MG	Aprenda Fácil	2011
Genética e melhoramento de ovinos	RESENDE, Marcos Deon Vilela de; ROSA-PEREZ, Jesus Rolando Huaroto		Curitiba	UFPR	2002
Introdução ao melhoramento genético de bovinos de corte	Queiroz, Sandra Aidar de (Coord.)		Guaíba, RS	Agrolivros	2012
Métodos de melhoramento genético e sistemas de acasalamentos aplicados aos eqüinos	GIANNONI, Marcos Antonio		Jaboticabal, SP	UNESP	1988
Princípios de genética quantitativa	CRUZ, Cosme Damião		Viçosa, MG	UFV	2005

Unidade Curricular	ESTÁGIO ACADÊMICO				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS			Carga Horária:	
Competências					
✓ Compreender as técnicas de revisão de literatura; ✓ Entender as diretrizes para elaboração de projetos científicos; ✓ Conhecer a metodologia científica; ✓ Desenvolver a redação de documentos científicos.					
Habilidades					
✓ Utilização de ferramentas para uma revisão de literatura; ✓ Elaborar projetos de pesquisa; ✓ Aplicar a metodologia científica; ✓ Preparar documentos científicos.					
Conteúdos					
✓ Técnicas de revisão de literatura; ✓ Elaboração de projetos de pesquisa; ✓ Aplicação da metodologia científica; ✓ Redação científica.					
Pré-requisitos					
✓ Estatística e experimentação agrícola ñ (AGR 209) ✓ Metodologia do trabalho científico ñ (AGR 210)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Metodologia científica	CERVO, A. L; BERVIAN, P. A.	5º	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2002
Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa	KOCHE, J. C..	26º	Petrópolis	Vozes	2009
Metodologia do Trabalho científico	SEVERINO, A. J.	23º	São Paulo	Cortez	2007
Bibliografia Complementar					
Manual de normalização de trabalhos técnicos, científicos e culturais	Sá, E. S.	8º	Petrópolis	Vozes	2005
Manual de normalização de trabalhos técnicos, científicos e culturais	Sá, E. S.	6º	Petrópolis	Vozes	2001
Metodologia científica na era da informática	MATAR NETO, J. A		São Paulo	Saraiva	2008
Manual de normalização de trabalhos técnicos, científicos e culturais	Sá, E. S.	4º	Petrópolis	Vozes	2001
A prática de ensino e o estágio supervisionado	PICONEZ, S. C. B.		Campinas	Papirus	2011

Unidade Curricular	LEGISLAÇÃO RURAL				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS	Carga Horária	60h		
Competências					
Conhecer o histórico da Legislação Agrícola e Ambiental; Analisar a Legislação Agrícola e Ambiental a nível Federal, Estadual e Municipal; Entender a Legislação quanto à regulação, controle, fiscalização e licenciamento; Compreender as estratégias de aplicação da Legislação Ambiental, Agrícola e de Recursos Hídricos; Conhecer a Constituição Federal Brasileira concernente aos artigos inerentes ao Meio Ambiente, a questão agrária e aos recursos hídricos; Compreender as Resoluções CONAMA de interesse da área do curso de Agronomia.					
Habilidades					
Interpretar a Legislação Agrícola e Ambiental Federal, Estadual e Municipal; Utilizar a Legislação Ambiental na regulação de atividades potencialmentepoluidoras; Orientar a aplicação das normas e preceitos da legislação Agrícola e Ambiental em situações práticas; Aplicar a Legislação Ambiental no processo de licenciamento nas atividades agropecuáriasl; Implantar Programas Agrícolas de forma adequada a promover o desenvolvimento sustentável; Executar a legislação pertinente ao uso racional dos recursos hídricos; Aplicar a legislação vigente sobre crimes contra a fauna, a flora e o meio ambiente; Aplicar e executar a legislação vigente sobre o uso de agrotóxicos, através das Leis, Decretos, Instruções Normativas e Resoluções.					
Conteúdo Programático					
✓ Introdução ao Direito Ambiental ; ✓ Introdução ao Direito Agrário; ✓ Histórico da Legislação Ambiental e Agrária; ✓ Meio Ambiente na Constituição de 1988; ✓ Política Nacional do Meio Ambiente ã PNMA ã Lei nº 6.938/1981; ✓ Composição do SISNAMA; ✓ Funções do CONAMA; ✓ Lei de Crimes Ambientais ã Lei nº 9605/1998; ✓ Código Florestal Brasileiro ã Lei nº 4.771/1965; ✓ Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza ã SNUC ã Lei nº 9.985/2000; ✓ Política Nacional de Recursos Hídricos ã PNRH ã Lei nº 9.433/1997; ✓ Lei Agrícola ã Lei nº 8.171/1991, dispõe sobre a Política Agrícola; ✓ Lei de Agrotóxicos ã Lei nº 7.802/1989, ; ✓ Lei Estadual de Sanidade Vegetal nº 13.066/2000; ✓ Resolução CONAMA nº 237/1997 pertinente ao Licenciamento e regulação de atividades potencialmente poluidoras; ✓ Resolução CONAMA nº 284/2001 ã dispõe sobre o licenciamento de empreendimentos agrícolas; ✓ Lei nº 9.966/2000 ã dispõe sobre a prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências; ✓ Decreto nº 4.074/2002 ã Regulamenta a Lei nº 7.802/1989, Lei de Agrotóxicos; ✓ Decreto nº 4.340/2002 ã Regulamenta artigos da Lei nº 9.985/2000, SNUC.					
Pré-requisitos					
✓ Administração Rural ã (AGR 740)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Direito Ambiental	ANTUNES, Paulo de Bessa	8ª	Rio de Janeiro	Lumen Juris	2008
Curso de direito ambiental brasileiro.	FIORILLO, Celso Antônio Pacheco	8ª	São Paulo	Saraiva	2007

Legislação Ambiental Comentada	SILVA, Vicente Gomes da	3ª	Belo Horizonte	Fórum	2006
Águas: aspectos jurídicos e ambientais	FREITAS, Vladimir Passos de	3ª		Juruá	2007
Bibliografia Complementar					
Legislação de direito ambiental	BRASIL	2ª	São Paulo	Saraiva	2009

Unidade Curricular	PLANTAS ORNAMENTAIS E MEDICINAIS				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS	Carga Horária:	60h		
Competências					
✓ Subsidiar a crítica da informação e do conhecimento de espécies de plantas medicinais e ornamentais de interesse agrônômico, em seus aspectos básicos e aplicados					
Habilidades					
✓ O estudante terá capacidade de reconhecer as espécies mais frequentes e as características dos campos da região, com ênfase àquelas de maior importância.					
Conteúdos					
Apresentação do programa; Substratos para plantas ornamentais; Aula prática sobre propagação de plantas ornamentais; Seminário 1 - Viveiros de plantas ornamentais e seminário 2 - Poda e condução de plantas ornamentais; Seminário 3 - Arborização Urbana e seminário 4 - Embalagens para produção e comercialização de Ornamentais; Seminário 5 - Panorama atual das plantas ornamentais no mundo, Brasil e seminário 6 - Situação da Floricultura no CE; Seminário 7 - Produção de plantas em vasos: Problemas e perspectivas e seminário 8 - Atuação profissional do Engenheiro Agrônomo na área de Plantas Ornamentais; Seminário 9 - Problemas e perspectivas de um produtor de plantas ornamentais no CE e seminário 10 - Um bom negócio para o setor de Plantas ornamentais no CE. Introdução: histórico das plantas medicinais Importância econômica e social Etnobotânica e etnofarmacologia Sistemas de produção in vivo e in vitro de biofármacos Fitoquímica I: biodiversidade, quimiodiversidade e desenvolvimento de fármacos Propagação, manejo colheita e armazenamento					
Pré-requisitos					
✓ Horticultura - (AGR 634)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Belém (PA)	Embrapa (AM)	2008
Produtor de plantas medicinais	BRAGA, P. E. T.; NUNES, L. A. P. L.		Fortaleza (CE)	Edições Demócrito Rocha	2002
Produtor de mudas	LOPES, J. G. V.		Fortaleza (CE)	Edições Demócrito Rocha	2002
Bibliografia Complementar					
Plantas medicinais: cultivo e utilização.	SARTÓRIO, M. L.; TRINDADE, A. A. C.		Viçosa (MG)	CPT/CD rom	2000
Das ervas medicinais à fitoterapia.	ARAÚJO, M. M.		Cotia (SP)	Ateliê/ FAPESP	2002
Propagação de plantas ornamentais (editores)	BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C.		Viçosa (MG)	UFV	2007
Botânica geral	NULTSCH, W.	10 ed.	São Paulo (SP)	Artmed	2005
Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio.	CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B.	2. ed.	Lavras (MG)	UFLA	2005

Unidade Curricular	MANEJO E CONTROLE DE IRRIGAÇÃO				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Conhecer os parâmetros que definem o termo uniformidade de distribuição de água nosolo; ✓ Conhecer os parâmetros que definem o termo eficiência de aplicação de água às plantas; ✓ Conhecer as metodologias de avaliação em campo de um sistema de irrigação; ✓ Conhecer as causas e as consequências de um sistema de irrigação deficiente; ✓ Conhecer a avaliação de equipamentos de irrigação em laboratório e suas normas. ✓ Identificar óQuando e Quanto irrigarô nos diferentes tipos de cultivo; ✓ Conhecer os principais modelos de manejo e sua aplicação nos diferentes sistemas de irrigação; ✓ Analisar e sugerir mudanças na operação e manejo de sistemas de irrigação; ✓ Avaliar aspectos de aplicabilidade, versatilidade, operacionalidade e manutenção no manejo e condução da cultura irrigada.					
Habilidades					
✓ Fazer a avaliação em campo de um sistema de irrigação; ✓ Determinar quantitativamente a eficiência de aplicação e a uniformidade de distribuição de um sistema de irrigação; ✓ Detectar problemas em um sistema de irrigação, após este ser avaliado; ✓ Detectar problemas de fabricação e outros defeitos de acordo com normas técnicas e ensaios laboratoriais. ✓ Relacionar os principais modelos e técnicas de manejo da irrigação; ✓ Conhecer e manusear as diferentes estruturas de manejo da irrigação; ✓ Planejar as diferentes etapas de um programa de manejo da irrigação; ✓ Quantificar lâminas e tempo de irrigação para os diferentes cultivos.					
Conteúdos					
✓ Métodos de avaliação de sistemas de Irrigação por aspersão; ✓ Métodos de avaliação de sistemas de Irrigação localizada; ✓ Avaliação em equipamentos de irrigação. ✓ Introdução do manejo e controle da irrigação; ✓ Fatores climáticos de influência; ✓ Determinação da umidade do solo e da evapotranspiração potencial; ✓ Confecção e instalação de tensiômetros, montagem e instalação do tanque classe óAô; lisimetria ✓ Quando e quanto irrigar; ✓ Uso de estações meteorológicas convencionais e automáticas no manejo da irrigação.					
Pré-requisitos					
✓ Irrigação pressurizada ñ (AGR 526) ✓ Irrigação por superfície e drenagem agrícola ñ (AGR 631)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Manual de irrigação	BERNARDO, S., SOARES, A.A., MANTOVANI, E.	8ª	VIÇOSA	UFV Imprensa universitária	2008
Irrigação: princípios e métodos	MANTOVANI, E., BERNARDO, S., PALARETTI, L.C.	2ª	VIÇOSA	UFV Imprensa universitária	2007
Irrigação e drenagem; a água na agricultura	DAKER, A.	1ª	Rio de Janeiro	Freitas Bastos	1988
Bibliografia Complementar					
Irrigação localizada: estudos fao.	VERMEIREN, L.; JOBLING, G.A.		Campina Grande	UFPB, CCT	1997

irrigação e drenagem, 36					
Uso e manejo de irrigação	ANDRADE, C. L.T. de; DOSSA, D.; DURÃES, F.O.M.; et al.	1ª	Brasília, DF	Embrapa Informação Tecnológica	2007
Os métodos de irrigação	OLITTA, A.F.L.		São Paulo	Nobel	1984
Necessidades hídricas das culturas. Trad. De h.r. Gheyi, j.e.c. Metri, f.a.v. Damasceno. (estudos fao: irrigação e drenagem, 24).	DOORENBOS, J.; PRUITT, W.O.		Campina Grande	UFPB Imprensa universitária	1997
Efeito da água no rendimento das culturas. (estudos fao. Irrigação e drenagem , 33).	DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H.		Campina Grande	UFPB Imprensa universitária	1994
Solo planta e atmosfera ã conceitos, processos e aplicações.	REICHARDT, K.; TIMM, L.C.		Barueri -. SP	Manole	2004
A água em sistemas agrícolas	REICHARDT, K.		Barueri -. SP	Manole	1999

Unidade Curricular	SALINIDADE E QUALIDADE DE ÁGUA				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS	Carga Horária:	60h		
Competências					
✓ Origem dos sais e efeito nos solos ✓ Salinidade e alcalinidade antrópica dos solos. ✓ Analisar e interpretar o resultado de uma análise química de água para irrigação; ✓ Classificar água para fins de irrigação; ✓ Entender a importância da avaliação da qualidade da água para irrigação; ✓ Conhecer os procedimentos para avaliar a qualidade da água de irrigação. ✓ Conhecer as diretrizes para interpretar a qualidade da água para irrigação; ✓ Conhecer a qualidade da água das principais fontes para irrigação na região; ✓ Estabelecer relações entre a qualidade da água de irrigação e os riscos de degradação dos solos, ✓ Conhecer as técnicas de controle da salinidade.					
Habilidades					
✓ Identificar problemas de salinidade e alcalinidade no solo e realizar correções ✓ Determinar a qualidade da água de irrigação; ✓ Avaliar e classificar a água para irrigação; ✓ Determinar a condutividade elétrica da água de irrigação e a RAS do extrato de saturação do solo; ✓ Interpretar um laudo de análise de água para irrigação; ✓ Identificar na planta sintomas de toxicidade de íons veiculados pela água de irrigação; ✓ Estabelecer quantidade de água para lavagem de sais e controlar a salinização dos solos. ✓ Corrigir solos com problemas de sodicidade.					
Conteúdos					
✓ Evolução da salinidade no solo ✓ Problemas decorrentes da salinidade e alcalinidade do solo ✓ Problemas decorrentes da qualidade da água de irrigação (Salinidade, Infiltração Toxicidade e outros problemas, segundo AYRES, R. S. & WESTCOT, D. W. 1999) ✓ Procedimentos laboratoriais para avaliação da qualidade da água de irrigação; ✓ Coletar uma amostra de água para irrigação; ✓ Detectar erros nos resultados da análise de água; ✓ Coletar uma amostra de água para irrigação; ✓ Detectar erros nos resultados da análise de água; ✓ Diretrizes sobre a qualidade da água de irrigação e sua classificação ✓ Soluções dos problemas de salinidade e de infiltração; ✓ Qualidade da água para irrigação no Nordeste.					
Pré-requisitos					
✓ Fertilidade do solo - (AGR 527)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
A água em sistemas agrícolas	REICHARDT, KLAUS		SÃO PAULO	MANOLE	1990
Princípios e práticas da ciência do solo: o solo como um recurso natural	WHITE, ROBERT E.	4ª	SÃO PAULO	ANDREI	2009
Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral	MARENCO, RICARDO A.; LOPES, NEI F.	3ª	VIÇOSA, MG	UFV	2011
Bibliografia Complementar					
Necessidades hídricas das	DOORENBOS, J.; PRUITT, W.		CAMPINA GRANDE	UFPB	1997

culturas	O.				
Manual de planejamento para o manejo de salinidade na agricultura irrigada	SKOGERBOE, GAYLORD. V.; WALKER, WYNN. R.; EVANS, ROBERT. G.; MALANO, HECTOR. M.		CAMPINA GRANDE	UFPB	1997
A qualidade da água na agricultura	AYERS, R. S.; WESTCOT, D. W		CAMPINA GRANDE	UFPB	1999
Efeito da água no rendimento das culturas 33	DOORENBOS, J.; KASSAN, A. H		CAMPINA GRANDE	UFPB	2000
Fisiologia vegetal	KERBAUY, GILBERTO BARBANTE	2ª	RIO DE JANEIRO	GUANABARA KOOGAN	2012

Unidade Curricular	PISCICULTURA				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60 h	
Competências					
✓ Conhecer a morfologia interna, o funcionamento e características do sistema digestivo, circulatório, nervoso e respiratório, e as características morfológicas externas dos peixes. ✓ Conhecer a biologia reprodutiva e os meios de propagação das espécies de peixes. ✓ Identificar e conhecer as diferentes tecnologias empregadas no cultivo de peixes					
Habilidades					
✓ Identificar o sistema reprodutivo dos peixes. ✓ Conhecer e diferenciar os métodos de reprodução em laboratório. ✓ Conhecer as formas de preparação dos viveiros para o povoamento. ✓ Fazer a contagem de larvas. ✓ Diferenciar a alimentação natural da artificial para alevinos. ✓ Conhecer os métodos de embalagem e transporte de alevinos. ✓ Conhecer as técnicas de obtenção de populações monosexo de tilápias. ✓ Identificar os fatores físicos, químicos e biológicos que podem influenciar no crescimento das espécies. ✓ Conhecer os procedimentos para a adubação de um viveiro. ✓ Escolher as espécies mais adequadas ao tipo e ao local de cultivo. ✓ Diferenciar os sistemas de cultivo e produção de peixes. ✓ Conhecer as técnicas de arrazoamento de peixes. ✓ Avaliar o desempenho do cultivo. ✓ Conhecer as principais doenças e parasitoses dos peixes.					
Conteúdos					
✓ Sistema reprodutivo. ✓ Dimorfismo sexual. ✓ Reprodução natural. ✓ Reprodução semi-artificial. ✓ Reprodução artificial induzida. ✓ Preparação dos viveiros. ✓ Tamanho e características da partícula consumida. ✓ Alimento natural. ✓ Alimento artificial. ✓ Embalagem de alevinos. ✓ Transporte de alevinos. ✓ Sexagem. ✓ Híbridos interespecíficos. ✓ Super macho. ✓ Poliploidia. ✓ Reversão hormonal. ✓ Parâmetros físicos e químicos da água. ✓ Adubação orgânica. ✓ Adubação química. ✓ Adubação mista. ✓ Espécies com potencial de cultivo para a região sul. ✓ Sistemas de cultivo. ✓ Arrazoamento. ✓ Conversão alimentar. ✓ Ganho de peso diário. ✓ Curva de crescimento. ✓ Enfermidades					
Pré-requisitos					
✓ Higiene e Sanidade Animal ñ (AGR 529) ✓ Nutrição Animal - (AGR 530)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Tilápia: tecnologia e planejamento da produção	Fernando Kubitza	1	São Paulo	Kubitza	2000

comercial					
Manual de pesca: ciência e tecnologia do pescado	OGAWA, M.; MAIA, E. L.	1	São Paulo	Varela	1999
Cultivo de peixes em tanques-rede	Fernando Kubitza e Eduardo Ono	3	Jundiaí	ONO	2003
Bibliografia Complementar					
Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura	Bernardo Baldisseroto	1	Santa Maria	UFMS	2002
Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões	Fernando Kubitza	1	Jundiaí	Kubitza	2003
Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática	VIEIRA, R H S F	1	São Paulo	Varela	2003
Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação	GONÇALVES, A A	1	São Paulo	Atheneu	2011
Fundamentos de limnologia	ESTEVES, F A	2	Rio de Janeiro	Interciência	1998

Unidade Curricular	ADUBOS E ADUBAÇÃO				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS	Carga Horária:	60 h		
Competências					
✓ Conhecer os principais fertilizantes e corretivos; ✓ Identificar a melhor tecnologia de aplicação de fertilizantes e corretivos; ✓ Conhecer sua responsabilidade quanto à legislação de para adubos e corretivos; ✓ Estabelecer princípios e critérios para as recomendações de corretivos e fertilizantes; ✓ Fornecer subsídios para o uso, manejo e produção de adubos verdes e adubos orgânicos.					
Habilidades					
✓ Recomendar a melhor tecnologia de obtenção e utilização de corretivos e fertilizantes; ✓ Fazer recomendação para a aplicação dos fertilizantes em sistema convencional e em plantio direto; ✓ Formular fertilizantes minerais sólidos e fluídos; ✓ Implantar práticas reuso de resíduos agrícolas e agroindustriais.					
Conteúdos					
✓ Conceito de adubos, adubação e corretivos; ✓ Produção e consumo de fertilizantes e corretivos no Brasil e no Mundo; ✓ Legislação para adubos e corretivos; ✓ Classificação e características físicas e/ou químicas dos fertilizantes e corretivos; ✓ Métodos de obtenção dos fertilizantes e dos corretivos; ✓ Matérias-primas usadas na indústria; ✓ Principais fertilizantes e corretivos; ✓ Recomendações de adubação mineral para culturas anuais e culturas perenes; ✓ Recomendações de calagem e gessagem; ✓ Adubos verdes; ✓ Adubação orgânica; ✓ Fertirrigação; ✓ Técnicas de correção e adubação para implantação de culturas anuais e perenes; ✓ Técnicas de aplicação de corretivos e fertilizantes em sistemas de plantio convencional e plantio direto; ✓ Técnicas de utilização de resíduos agrícolas e agroindustriais.					
Pré-requisitos					
✓ Fertilidade do solo - (AGR 527)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Manual de edafologia: relações solo-planta	KIEHL, EDMAR JOSÉ		SÃO PAULO	AGRONÔMICA CERES	1979
Abc da análise de solos e folhas: amostragem, interpretação e sugestões de adubação	MALAVOLTA, E.		SÃO PAULO	Agronômica Ceres	1992
Utilização agronômica de corretivos agrícolas	VITTI, GODOFREDO CÉSAR; LUZ, PEDRO HENRIQUE CERQUEIRA		PIRACICABA, SP	FEALQ	2004
Bibliografia Complementar					
Avaliação da fertilidade do solo	VAN RAIJ, BERNARDO	2ª	PIRACICABA, SP	INSTITUTO DA POTASSA E FOSFATO	1982

Unidade Curricular	MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Conhecer os fundamentos do manejo sustentável de uma bacia hidrográfica; ✓ Conhecer os indicadores ambientais de uma bacia hidrográfica; ✓ Adquirir noções básicas de modelagem hídrica; ✓ Adquirir noções básicas de gestão de recursos hídricos.					
Habilidades					
✓ Avaliar os fatores ambientais que interferem na gestão hídrica; ✓ Indicar técnicas de manejo sustentável de uma bacia hidrográfica; ✓ Gerenciar o uso hídrico de bacias hidrográficas.					
Conteúdos					
✓ Manejo sustentável de bacias hidrográficas e indicadores ambientais; ✓ Conceitos básicos sobre recursos hídricos e evolução dos modelos de gestão de recursos hídricos; ✓ Aspectos conceituais, institucionais e técnicos de gestão de recursos hídricos.					
Pré-requisitos					
✓ Hidrologia - (AGR 425)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos	SETTI, A.A. et al..	2ª ed	Brasília	ANEEL e ANA	2001
Gestão de Recursos Hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais	SILVA, D.D.; PRUSKI, F.F..			ABRH	2000
Bibliografia Complementar					
Hidrologia e Recursos Hídricos	RIGHETTO, A. M.		São paulo	Ed. EESC-USP	1998

Unidade Curricular	CULTIVO EM AMBIENTE PROTEGIDO				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS			Carga Horária:	60h
Competências					
✓ Conhecer o Potencial de utilização de ambientes protegidos para produção vegetal					
✓ Conhecer os Principais modelos de casas-de-vegetação e resistência da estrutura					
✓ Conhecer as características físicas dos principais materiais de cobertura					
✓ Conhecer o processo de automação dos principais fatores meteorológicos em ambiente protegido					
✓ Conhecer o processo de fertirrigação em ambiente protegido					
✓ Conhecer o manejo de cultivos hortícolas em ambiente protegido					
✓ Conhecer o manejo de cultivos frutículas em ambiente protegido					
✓ Conhecer o manejo de cultivo de flores em ambiente protegido					
✓ Conhecer o manejo fitossanitário em cultivo protegido					
Habilidades					
✓ Saber da importância do cultivo protegido nas diferentes regiões climáticas do Brasil;					
✓ Saber as principais vantagens e limitações do cultivo em ambiente protegido;					
✓ Diferenciar os principais modelos de casa-de-vegetação;					
✓ Orientar a escolha adequada da localização para instalação da casa-de-vegetação;					
✓ Dimensionar sistema de irrigação localizada compatível com o uso em ambiente protegido;					
✓ Operacionalizar convenientemente um sistema de irrigação localizado em ambiente protegido;					
✓ Manejar corretamente cultivos de hortícolas e frutículas em ambiente protegido;					
✓ Saber manejar a fertirrigação, hidroponia, substratos, soluções nutritivas em cultivos protegidos					
Conteúdos					
✓ Importância, conceitos e perspectivas do cultivo em ambiente protegido;					
✓ Vantagens e limitações do cultivo em ambiente protegido;					
✓ Aplicações do cultivo protegido;					
✓ Caracterização climática e manejo de ambientes protegidos;					
✓ Tipos e elementos construtivos;					
✓ Noções de controle automático e computadorizado do microclima;					
✓ Propagação e produção de mudas;					
✓ Manejo do solo, adubação, irrigação, fertirrigação, hidroponia, substratos, soluções nutritivas;					
✓ Cultivo de hortaliças em ambiente protegido;					
✓ Cultivo de plantas ornamentais em ambiente protegido;					
✓ Cultivo de fruteiras em condições de cultivo protegido					
Pré-requisitos					
✓ Irrigação pressurizada ã (AGR 526)					
✓ Horticultura - (AGR 634)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo	ALBERONI, Robson de Barros		São Paulo	Nobel	1998

Uso e manejo da fertirrigação e hidroponia	ZANINI, José Renato; BÔAS, Roberto Lyra Villas; FEITOSA FILHO, José Crispiniano		Jaboticabal	Funep	2002
Meteorologia agrícola	Mota, Fernando Silveira da	7	São Paulo	Nobel	1989
Bibliografia Complementar					
Frutas produção em ambiente protegido: abacaxi, banana, carambola, cherimólia, goiaba, lichia, mamão, manga, maracujá, nêspira	SAÚCO, V. Galán		Porto Alegre	Cinco Continentes	2002
Los filmes plásticos em la producción agrícola	DÍAZ SERRANO, Teresa; GUZMÁN, Enrique Espí; RECIO, Antonio Fontecha; JIMÉNEZ		Madrid	Mundi-Prensa	2001
Cultivo en invernadero	ALPI, A.; TOGNONI, F.	3	Madrid	Mundi-Prensa	2010
Hidroponia: cultura sem terra	DOUGLAS, James Sholto		São Paulo	Nobel	1987
Invernaderos de plástico: tecnología y manejo	CASTILLA PRADOS, Nicolás	2	Madrid	Mundi-Prensa	2007

Unidade Curricular	SENSORIAMENTO REMOTO					
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS	Carga Horária:	80h			
Competências						
Conhecer o conceito de sensoriamento remoto e SIG; Conhecer os princípios físicos do sensoriamento remoto; Conhecer os principais sensores; Conhecer as imagens de satélite, aplicações e constituições; Conhecer a estrutura de um SIG; Identificar as fontes de dados de um SIG; Conhecer Software Aplicado aos SIG.						
Habilidades						
✓ Características e Principais Diferenças dos Sistemas Sensores mais Importantes ✓ Fazer o planejamento para o uso integrado dos recursos naturais usando sensoriamento remoto; ✓ Caracterizar os Sistemas de Coordenadas Geográficas e Projeções; ✓ Detectar a representação computacional de dados geográficos; ✓ Fazer digitalização usando SIG.						
Conteúdos						
SIG (Sistemas de Informações Geográficas); Integração entre SIG e Sensoriamento Remoto. Resoluções. Aquisição de Imagens. Custos. Diferença Foto x Imagem. Análise de Imagens: Interpretação Visual e Digital. Processamento Digital de Imagens: Correção Atmosférica; Ampliação de Contraste; Georreferenciamento; Composição Colorida; Rotação Espectral; Classificação Digital; NDVI; Modelagem; Quantificações. Aplicações meteorológicas, oceanográficas, urbanas e ambientais. Estudos de Caso.						
Pré-requisitos						
✓ Física - (AGR 103)						
Bibliografia Básica						
Título/Periódico		Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Geoprocessamento em Recursos Hídricos: princípios, integração e aplicação.		MENDES, C.A.B.; CIRILO, J. A.		Porto Alegre	ABRH	2001
Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação		Moreira, M. A.	3º	São Paulo	UFV	2005
Hidrologia Básica		PINTO, Nelson L. de Souza et alli		São Paulo	Edgard Blucher	1998
Bibliografia Complementar						
Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura		ASSAD, E.D.; SANO, E.E.	1º	Brasília	Embrapa	1998
Introdução à Ciência da Geoinformação.		CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antonio M.V.			INPE	
Conservação de Água e Solo		PRUSKI, F. F.	1º		UFV	2006

Unidade Curricular	SISTEMA DE PRODUÇÃO DE MONOGÁSTRICO (AVES E SUÍNOS)		
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS	Carga Horária:	60h
Competências			
☐ Conhecer as principais raças de corte e de postura; ☐ Conhecer os tipos de exploração e manejo de aves de corte e de postura; ☐ Compreender os princípios básicos da alimentação das aves de exploração comercial; ☐ Entender os principais aspectos da reprodução das aves de corte e de postura; ☐ Compreender o processo do manejo do abate de aves de corte; ☐ Identificar as principais doenças que podem acometer as aves de interesse comercial; ☐ Compreender os processos de comercialização de ovos e da carne de aves; ☐ Conhecer as principais raças de suínos; ☐ Conhecer as instalações e equipamentos, mais adequados à exploração moderna; ☐ Identificar os tipos de sistema de exploração de suínos ☐ Entender os principais aspectos reprodutivos dos suínos; ☐ Compreender os princípios básicos da alimentação de suínos; ☐ Identificar as principais doenças que podem acometer os suínos; ☐ Compreender o manejo reprodutivo e de abate de suínos.			
Habilidades			
☐ Identificar entre as raças de aves de corte e postura aquelas mais adequadas ao sistema de produção da região; ☐ Aplicar os conhecimentos do manejo da avicultura de corte e de postura adequado ao sistema de produção da região; ☐ Aplicar técnicas de manejo alimentar específicos para aves de corte e de postura; ☐ Aplicar os conhecimentos de manejo de ovos para comercialização; ☐ Aplicar os conhecimentos de manejo produtivo de acordo com o sistema de exploração adequado à região; ☐ Realizar o manejo produtivo e de abate dos suínos; ☐ Aplicar os conhecimentos de suinocultura adequado ao sistema de produção da região; ☐ Realizar o manejo reprodutivo dos suínos.			
Conteúdos			
✓ Estudo da avicultura ✓ Situação econômica da atividade no Brasil e no mundo; ✓ Principais raças; ✓ Características para exploração de aves para a carne; ✓ Instalações e equipamentos; ✓ Principais aspectos da reprodução das aves de corte; ✓ Princípios básicos de alimentação e preparo de rações; ✓ Manejo produtivo das aves de corte; ✓ Manejo do abate; ✓ Principais doenças profilaxia e controle; ✓ Comercialização; ✓ Estudo da avicultura de postura; ✓ Principais raças; ✓ Características para exploração de aves para ovos; ✓ Instalações e equipamentos; ✓ Principais aspectos da reprodução das aves; ✓ Princípios básicos de alimentação e preparo de rações; ✓ Manejo produtivo das aves de postura; ✓ Manejo de ovos para comercialização; ✓ Estudo da suinocultura; ✓ Situação econômica da suinocultura no mundo, Brasil e Nordeste; ✓ Principais raças suínas; ✓ Instalações e equipamentos; ✓ Caracterização dos tipos de sistemas de exploração de suínos; ✓ Principais aspectos da reprodução de suínos; ✓ Princípios básicos de alimentação e preparo de rações; ✓ Manejo produtivo de suínos ✓ Principais doenças profilaxia e controle; ✓ Manejo de abate.			

Pré-requisitos					
✓ Higiene e sanidade animal ã (AGR 529) ✓ Nutrição animal ã (AGR 530)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Produção e manejo de frango e de corte	ALBINO, L. F. T.	1ª	Viçosa	UFV	2008
. Galinha: produção de ovos	COTTA, T	1ª	Viçosa	Aprenda Fácil	2002
Produtor de suínos	MENEZES, F. B. de; MACÊDO, F. R.; EVANGELISTA, J. N. B.	1ª	Fortaleza	Demócrito Rocha	2003
Bibliografia Complementar					
Avicultura: manual prático	MALAVAZZI, G.	1ª	São Paulo	Nobel	1999
Fisiologia dos animais doméstico	SWENSON, M.J., REECE, W.O.	12ª	Rio de Janeiro:	Guanabara Koogan	2007
Rações balanceadas para frango de corte	VALVERDE, C. C.	1ª	Viçosa	Aprenda Fácil	2001
Manual de doenças Avícolas	SANTOS, B. M. dos.	1ª	Viçosa	UFV	2008
Tecnologia de produtos avícolas,.	MOUNTNEY, G. J.; PARKHURST, C. R.	1ª	Zaragoza	Acribia S.A	1995

Unidade Curricular	PRODUÇÃO INTENSIVA DE RUMINANTES DE CORTE		
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS	Carga Horária:	60h
Competências			
✓ Identificar os sistemas de produção para produção intensiva para ruminantes; ✓ Utilizar processos de avaliação de desempenho produtivo; ✓ Conhecer programas de nutrição e alimentação de ruminantes; ✓ Planejar, avaliar e monitorar a implantação de sistemas de terminação de animais; ✓ Identificar os processos de avaliação dos alimentos utilizados na dieta dos ruminantes, suas características e limitações			
Habilidades			
✓ Selecionar animais para engorda ; ✓ Especificar as funções nutricionais dos alimentos; ✓ Utilizar tabelas de composição química e valores nutricionais dos alimentos; ✓ Utilizar tabelas de exigências nutricionais para terminação de ruminantes; ✓ Fazer o balanceamento de rações; ✓ Reconhecer a importância dos nutrientes para os ruminantes; ✓ Descrever a utilidade dos diversos produtos adicionados às dietas; ✓ Implantar e gerenciar projetos de confinamento; ✓ Fazer o manejo alimentar de forma a prevenir distúrbios metabólicos;			
Conteúdos			
✓ Sistemas de alimentação de rebanhos - tipos de sistemas; - vantagens e desvantagens ✓ Instalações para bovinos de carte sob sistema de confinamento ✓ Instalações para ovinos e caprinos de carte sob sistema de confinamento ✓ Seleção e preparo dos animais para confinamento ✓ Nutrição de ruminantes para corte ✓ Classificação dos alimentos - volumosos; - concentrados; - subprodutos na alimentação. ✓ Valor nutritivo dos alimentos - consumo voluntário dos alimentos; - fatores que afetam o requerimento nutricional; - digestibilidade dos alimentos. ✓ Principais alimentos utilizados para ruminantes - composição química dos alimentos; - formas de expressar a composição química e concentração dos nutrientes; - fatores antinutricionais. ✓ Controle de qualidade dos principais alimentos utilizados para ruminantes - análises físicas dos alimentos; - análises químicas dos alimentos. ✓ Balanceamento de rações - princípios gerais sobre balanceamento de rações; - método de quadrado de pearson; - método algébrico; - sistemas informatizados para cálculo de rações.			
Pré-requisitos			

✓ Higiene e sanidade animal ñ (AGR 529)					
✓ Nutrição animal ñ (AGR 530)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Nutrição de bovinos: conceitos básicos e aplicados			Piracicaba	FEALQ	1995
Guia prático para o confinador	VASCONCELOS, P. M. B.		São Paulo	NOBEL	1993
Manual do confinador de bovinos de corte	LOPES, M. A.; SAMPAIO, A. A. M.		Jaboticabal	FUNEP	1999
Bibliografia Complementar					
Nutrição de ruminantes	BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G.	2º	Jaboticabal	Funep	2011
Manejo alimentar de bovinos: Anais do 9º Simpósio sobre nutrição de bovinos	SIMPÓSIO SOBRE ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS		Piracicaba	FEALQ	2011
Manejo de vacas leiteiras em confinamento	SILVA, J. C. P. M. et al.,		Viçosa	Aprenda Fácil	2011
Melhoramento genético do gado leiteiro	SILVA, J. C. P. M.; VELOSO, C. M.		Viçosa	Aprenda Fácil	2011
Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional	SILVA, J. C. P. M. et al.		Piracicaba	FEALQ	2000

Unidade Curricular		MELIPONICULTURA			
Período Letivo:		OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h
Competências					
✓ Conhecer a biologia de meliponíneos e suas principais espécies; ✓ Entender a exploração racional das abelhas nativas; ✓ Dominar o manejo de produtos e o controle de sua qualidade.					
Habilidades					
✓ Conduzir o manejo das colônias de meliponíneos; ✓ Planejar o sistema de exploração das abelhas nativas; ✓ Produzir mel e outros produtos; ✓ Controlar a qualidade dos produtos das abelhas nativas;					
Conteúdos					
✓ Origem e distribuição das principais espécies; ✓ Morfo-fisiologia das abelhas de meliponíneos; ✓ Ciclo de vida; ✓ Estrutura do ninho; ✓ Comportamento; ✓ Ciclo anual da colônia; ✓ Reprodução e genética; ✓ Equipamentos; ✓ Instalação de meliponários; ✓ Divisão de colônias; ✓ Controle de inimigos; ✓ Colheita e processamento dos produtos; ✓ Comercialização.					
Pré-requisitos					
✓ Entomologia Geral ã (AGR 208)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Apicultura: Manejos e Produtos	COUTO, R. H. N. COUTO, L. A		Jaboticabal	FUNEP,	2006
Apicultura novos tempos	WIESE.H .		Guaíba RS:	AGROLIVROS	2005
Apicultura.	SILVA, P. A. M.		Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2002
Bibliografia Complementar					
Entomologia Agrícola	GALLO, D.		Piracicaba	FEALQ	2002
Apicultura	Instituto Centro de Ensino Tecnológico,		Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2004
Abelha: Morfologia e Função de Sistemas	LANDIN, C. C:		.. São Paulo	UNESP	2009
Pólen Apícola: manejo para a produção de pólen no Brasil.	MILFONT, M. O.		. Minas Gerais	Aprenda Fácil,	2011
Apicultura e meliponicultura do Ceará:	Agência de Desenvolvimento do Ceará		Fortaleza	ADECE	

Unidade Curricular	PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO DE PRODUTOS APÍCOLAS				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Estudar as características do mercado para mel, pólen, própolis e geléia real; ✓ Gerenciar os sistemas de produção, processamento e armazenamento de mel, pólen, própolis, cera e geléia real; ✓ Projetar instalações para processamento de produtos apícolas de acordo com a legislação vigente; ✓ Controlar a qualidade dos produtos apícolas de acordo com os níveis de exigência do mercado internacional;					
Habilidades					
✓ Utilizar os equipamentos apícolas; ✓ Conhecer o período de florescimento das plantas apícolas para planejar o ciclo de produção; ✓ Dominar as Boas Práticas para produção e processamento do mel de abelhas e demais produtos apícolas, de acordo com os padrões exigidos pela legislação vigente; ✓ Executar as análises laboratoriais necessárias ao monitoramento da qualidade dos produtos apícolas					
Conteúdos					
✓ Considerações sobre os Produtos Apícolas Histórico do uso Importância econômica Função social Mercado para produtos apícolas Sazonalidade na produção e variação de preços ✓ Flora Apícola Grandes ecossistemas do estado do Ceará Estratificação da vegetação Ciclo anual das plantas Principais fluxos de néctar e pólen ✓ Produtos Apícolas Constituintes Características Produção Processamento Controle de qualidade Legislação ✓ Projetos para Unidades de Processamento Estrutura Física Dimensionamento Seleção de Materiais Controle do Ambiente Interno: temperatura e umidade Fluxogramas de Funcionamento					
Pré-requisitos					
✓ Apicultura ã (AGR 314)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Apicultura: Manejos e Produtos	COUTO, R. H. N. COUTO, L. A		Jaboticabal	FUNEP,	2006
Apicultura novos	WIESE.H .		Guaíba RS:	AGROLIVROS	2005

tempos					
Apicultura.	SILVA, P. A. M.		Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2002
Bibliografia Complementar					
Entomologia Agrícola	GALLO, D.		Piracicaba	FEALQ	2002
Apicultura	Instituto Centro de Ensino Tecnológico,		Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2004
Abelha: Morfologia e Função de Sistemas	LANDIN, C. C:		.. São Paulo	UNESP	2009
Pólen Apícola: manejo para a produção de pólen no Brasil.	MILFONT, M. O.		. Minas Gerais	Aprenda Fácil,	2011
Apicultura e meliponicultura do Ceará:	Agência de Desenvolvimento do Ceará		Fortaleza	ADECE	

Unidade Curricular	APICULTURA E POLINIZAÇÃO				
Período Cetivo	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Identificar as principais plantas poliníferas e nectaríferas e seu período de florescimento; ✓ Estudar os processos de reprodução utilizados pelas plantas superiores; ✓ Determinar os requerimentos de polinização das principais culturas agrícolas; ✓ Promover a polinização dirigida, por abelhas, em culturas agrícolas;					
Habilidades					
✓ Identificar os sistemas de reprodução das plantas cultivadas e seus requerimentos de polinização; ✓ Introduzir colméias de abelhas africanizadas em áreas agrícolas e aplicar o manejo dirigido para polinização de culturas agrícolas;					
Conteúdos					
✓ Considerações sobre a Polinização pôr Abelhas ✓ Reprodução vegetal ✓ Agentes polinizadores ✓ Biologia de abelhas melíferas ✓ Instalações e equipamentos apícolas ✓ Manejo do apiário ✓ Manejo de colmeias para polinização ✓ Proteção contra defensivos agrícolas ✓ Testes de polinização ✓ Polinização aplicada					
Pré-requisitos					
✓ Apicultura ã (AGR 314)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Apicultura: Manejos e Produtos	COUTO, R. H. N. COUTO, L. A		Jaboticabal	FUNEP,	2006
Apicultura novos tempos	WIESE.H .		Guaíba RS:	AGROLIVROS	2005
Apicultura.	SILVA, P. A. M.		Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2002
Bibliografia Complementar					
Entomologia Agrícola	GALLO, D.		Piracicaba	FEALQ	2002
Apicultura	Instituto Centro de Ensino Tecnológico,		Fortaleza	Edições Demócrito Rocha	2004
Abelha: Morfologia e Função de Sistemas	LANDIN, C. C:		.. São Paulo	UNESP	2009
Pólen Apícola: manejo para a produção de pólen no Brasil.	MILFONT, M. O.		. Minas Gerais	Aprenda Fácil,	2011
Apicultura e meliponicultura do Ceará:	Agência de Desenvolvimento do Ceará		Fortaleza	ADECE	

Unidade Curricular	INFORMÁTICA APLICADA À IRRIGAÇÃO				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS			Carga Horária:	60h
Competências					
✓ Conhecer os principais aplicativos utilizados no manejo e hidráulica da irrigação e suas ferramentas; ✓ Saber manusear computadores.					
Habilidades					
✓ Determinar as necessidades hídricas das culturas e de irrigação; ✓ Calcular as dotações diárias de água para as culturas, com base em parâmetros climáticos e físico-hídrico do solo; ✓ Dimensionar agrônômica e hidraulicamente os diferentes métodos de irrigação ; ✓ Estabelecer calendários com vistas ao manejo da irrigação para os diferentes métodos; ✓ Apresentar o layout do sistema.					
Conteúdos					
✓ Softwares utilizados para determinação das necessidades hídricas das culturas e de irrigação; ✓ Softwares utilizados para dimensionamento hidráulico de sistemas de irrigação; ✓ Softwares utilizados para avaliação de sistemas de irrigação.					
Pré-requisitos					
✓ Irrigação pressurizada ã (AGR 526) ✓ Irrigação por superfície e drenagem agrícola ã (AGR 531)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Os métodos de irrigação	OLITTA, A.F.L.	11ª	São Paulo	Nobel	1984
Manual de irrigação	BERNARDO, S., SOARES, A.A., MANTOVANI, E.	8ª	VIÇOSA	UFV Imprensa universitária	2008
Irrigação: princípios e métodos	MANTOVANI, E., BERNARDO, S., PALARETTI, L.C.	2ª	VIÇOSA	UFV Imprensa universitária	2007
Bibliografia Complementar					
Irrigação localizada: estudos fao, irrigação e drenagem, 36	VERMEIREN, L.; JOBLING, G.A.		Campina Grande	UFPB, CCT	1997
Necessidades hídricas das culturas. Trad. De h.r. Gheyi, j.e.c. Metri, f.a.v. Damasceno. (estudos fao: irrigação e drenagem, 24).	DOORENBOS, J.; PRUITT, W.O.		Campina Grande	UFPB Imprensa universitária	1997
Irrigação e drenagem: a água na agricultura	DAKER, A.	1ª	Rio de Janeiro	Freitas Bastos	1988
Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças	SOUSA, V.F. de; MAROUELLI, W.A. et. al.	1ª	Brasília, DF	Embrapa Informação Tecnológica	2011
Uso e manejo de irrigação	ANDRADE, C. L.T. de; DOSSA, D.; DURÃES, F.O.M.; et al.	1ª	Brasília, DF	Embrapa Informação Tecnológica	2007

Unidade Curricular	SISTEMA INTEGRADO DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NA CAATINGA ã SIPAC		
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS	Carga Horária:	60h
Competências			
✓ Identificar potencialidades para um desenvolvimento auto-sustentável. ✓ Conhecer e correlacionar os processos de intervenção antrópica sobre o meio ambiente resultante da atividade produtiva, e seus impactos ambientais. ✓ Avaliar os pontos de desequilíbrio em nosso planeta. ✓ Conhecer os principais biomas brasileiros. ✓ Identificar potencialidades do bioma caatinga. ✓ Avaliar potencialidades agropecuárias dentro do bioma caatinga. ✓ Conhecer técnicas de convivência com o semi-árido em área de caatinga. ✓ Conhecer os efeitos da poluição sobre a saúde humana. ✓ Conhecer as principais leis ecológicas, normas de controle e selos de qualidade na área de alimentos. ✓ Identificar técnicas para reutilização e reciclagem de materiais.			
Habilidades			
✓ Aplicar definições dos parâmetros ecológicos na resolução de problemas ambientais. ✓ Desenvolver projetos com âmbito num desenvolvimento auto-sustentável. ✓ Implantar projetos agropecuários de forma auto-sustentável. ✓ Tomar medidas preventivas para minimizar os efeitos da poluição no meio ambiente. ✓ Utilizar leis e normas no controle da produção e na implantação de projetos agrícolas. ✓ Implantar projetos de reciclagem e reutilização de diversos resíduos, principalmente alimentos. ✓ Identificar os efeitos da poluição sobre a saúde.			
Conteúdos			
I. O Âmbito da Ecologia 1. Ecologia ã sua relação com outras ciências e sua relevância para a civilização. 2. Revolução industrial e seus impactos ambientais 3. Ecossistema. 4. Principais biomas brasileiros. 5. Desenvolvimento Auto-sustentável. II. Zoneamento agropecuário na propriedade rural. III. Avaliação do uso do solo e das bacias hidrográficas. IV. Técnicas agropecuárias de convivência no semi-árido. V. Sistemas de produção em área de caatinga. - Caracterização e Dinâmica da Vegetação - Fluxo de floração e reprodução das espécies vegetais na caatinga. Manipulação da vegetação lenhosa da caatinga. - Manejo pastoril da caatinga Produção agrícola na Caatinga - Manejo da Caatinga para produção de madeira Sistema CBL para exploração bovina na caatinga - Sistema integrado da Apicultura com ovinocaprinocultura bovinocultura na caatinga Sistema integrado da Apicultura com bovinocultura na caatinga VI. Principais Impactos Ambientais da Agropecuária e seus controles. VII. Coleta Seletiva e Noções sobre Reciclagem 1. Reciclagem; 2. Compostos biodegradáveis e não biodegradáveis 3. Aspectos mais amplos do controle ambiental VIII. Legislação Ambiental Estadual e Federal para Implantação de Projetos Agropecuários.			
Pré-requisitos			

✓ Apicultura - (AGR 314) ✓ Ovino e Caprino - (AGR 739) ✓ Bovinocultura -(AGR 845)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Educação Ambiental e Sustentabilidade	PHILIPPI JR., A; PELICIONI, M. C. F.	1ª	São Paulo	Manole	2005
Agricultura Sustentável: Manual do Produtor Rural	PRIMAVESI, A.	1ª	São Paulo	Nobel	1992
Maximização da Eficiência de Produção das Culturas	FAGERIA, N. K.; STONE, L. F.; DOS SANTOS, A. B.	1ª	Brasília	EMBRAPA	1999
Bibliografia Complementar					
Alternativas Alimentares para Ruminantes II	LANA, R. de P.	2ª	Brasília	EMBRAPA	2008
Apicultura: Manejo e Produtos.	COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A.	3ª	Jaboticabal	Funep	2006
Integração Lavoura Pecuária na formação de pastagens	DA SILVA, J. C. P. M.; VELOSO, C. M.; VITOR, A. da C. P.	1ª	Viçosa	Aprenda Fácil	2011
Agroecologia: alguns conceitos e princípios	CAPORAL, F. R.; COSTABEBER; J. A.	1ª	Brasília	MDA/SAF/DATER-IICA	2004
Atividades interdisciplinares de educação ambiental:	DIAS, G. F.	2ª	São Paulo	Global	1996

Unidade Curricular	PRODUÇÃO ORGÂNICA DE FRUTAS E HORTALIÇAS				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60 h	
Competências					
✓ Instalar unidade de produção de frutas e hortaliças orgânicas; ✓ Conhecer as normas da legislação para produção e certificação frutas e hortaliças; ✓ Desenvolver método de controle alternativo para pragas e doenças; ✓ Reconhecer as diferenças entre o cultivo convencional e orgânico; ✓ Identificar o melhor método de controle de plantas daninhas					
Habilidades					
✓ Implantar e conduzir programa de produção de frutas e hortaliças orgânicas; ✓ Aplicar manejo ecológico do solo; ✓ Orientar processo de certificação de produtos orgânicos de uma empresa agrícola.					
Conteúdos					
✓ Conceitos básicos e definição de produtos orgânicos; ✓ Evolução da agricultura orgânica; ✓ Princípios básicos produção orgânica; ✓ Legislação da produção orgânica; ✓ Manejo orgânico do solo; ✓ Produção orgânica, manejo e tratos culturais; ✓ Nutrição no sistema de agricultura orgânica ✓ Conversão do sistema convencional para o orgânico; ✓ Certificação de produtos orgânicos; ✓ Controle de plantas daninhas, pragas e doenças; ✓ Agronegócios na agricultura orgânica.					
Pré-requisitos					
✓ Fruticultura I - (AGR 738) ✓ Olericultura I ã (AGR 843)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável	EMBRAPA		BRASÍLIA	EMBRAPA	2002
Olericultura geral: princípios e técnicas	ANDRIOLO, JERÔNIMO LUIZ		SANTA MARIA, RS	UFSM	2002
Fruticultura brasileira	GOMES, PIMENTEL		SÃO PAULO	NOBEL	2007
Bibliografia Complementar					
Defensivos alternativos e naturais	PENTEADO, SILVIO ROBERTO	3ª	CAMPINAS	VIA ORGÂNICA	2007
Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas	EMBRAPA		BRASÍLIA	EMBRAPA	2009
Fisiologia vegetal	TAIZ, LINCOLN; ZEIGER, EDUARDO	4ª	PORTO ALEGRE	ARTMED	2009.
Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e técnicas	PENTEADO, SILVIO ROBERTO		CAMPINAS	VIA ORGÂNICA	2009
Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços	FRANCISCO NETO, JOÃO		SÃO PAULO	NOBEL	2012

Unidade Curricular	PRODUÇÃO ORGÂNICA DE FLORES E MEDICINAIS				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60 h	
Competências					
✓ Planejar os procedimentos básicos para instalação de cultivo orgânico de plantas medicinais e ornamentais; ✓ Conhecer as normas para implantação e exploração de plantas medicinais e de flores no sistema orgânico; ✓ Reconhecer a importância social e cultural das plantas medicinais e das flores; ✓ Compreender os limites e as possibilidades de produção e comercialização de plantas medicinais e ornamentais.					
Habilidades					
✓ Instalar unidade de produção de plantas medicinais e de flores no sistema orgânico; ✓ Desenvolver técnicas de manejo conservação de plantas medicinais e de flores no sistema orgânico;; ✓ Implantar práticas alternativas de controle de pragas e doenças das espécies cultivadas.					
Conteúdos					
✓ Conceitos básicos e definição de produção orgânica de medicinais e ornamentais; ✓ Importância econômica e social das plantas medicinais ornamentais; ✓ Origem da fitoterapia e do uso das flores; ✓ Evolução da produção orgânica de plantas medicinais e ornamentais; ✓ Legislação para produção orgânica de plantas medicinais e ornamentais; ✓ Manejo orgânico do solo; ✓ Produção orgânica, manejo, nutrição e tratos culturais; ✓ Conservação das principais espécies de plantas medicinais e floríferas; ✓ Controle de plantas daninhas, pragas e doenças; ✓ Comercialização.					
Pré-requisitos					
✓ Horticultura - (AGR 634)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Plantas medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular	EMBRAPA		BELÉM, PA	EMBRAPA, AMAZÔNIA	2008
Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas	LORENZI, HARRI; MATOS, FRANCISCO JOSÉ DE ABREU	2ª	NOVA ODESSA, SP	INSTITUTO PLANTARUM DE ESTUDOS DA FLORA	2008
Restauração florestal: fundamentos e estudos de caso	EMBRAPA		COLOMBO, PR	EMBRAPA	2005
Bibliografia Complementar					
Agricultura sustentável: manual do produtor rural. Maior produtividade,	PRIMAVESI, A.	3ª	RIO GRANDE DO SUL	UFRS	2001

maiores lucros, respeito à terra					
Manejo ecológico do solo.	PRIMAVESI, A.	18 ^a	SÃO PAULO	NOBEL	2006
Defensivos alternativos e naturais	PENTEADO, SILVIO ROBERTO	3 ^a	CAMPINAS	VIA ORGÂNICA	2007
Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e técnicas	PENTEADO, SILVIO ROBERTO		CAMPINAS	VIA ORGÂNICA	2009
Flores tropicais	EMBRAPA		BRASÍLIA	EMBRAPA	2005.

Unidade Curricular	RELAÇÃO ÁGUA-SOLO-PLANTA-ATMOSFERA				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Conhecer os fundamentos e a dinâmica da água no solo, na planta e na atmosfera; ✓ Entender a dinâmica do processo de transferência da água do solo para a atmosfera através dos vegetais.					
Habilidades					
✓ Avaliar e quantificar os fatores que interferem na água presente no solo, na planta e na atmosfera; ✓ Realizar o balanço hídrico em sistemas agrícolas; ✓ Quantificar a demanda e a oferta hídrica para as culturas agrícolas; ✓ Aplicar os conhecimentos das relações água-solo-planta-atmosfera no manejo de irrigação para agricultura irrigada.					
Conteúdos					
✓ Fundamentos físicos do solo; ✓ Relações massa-volume do solo; ✓ Propriedades físicas da água; ✓ Retenção e armazenamento de água no solo; ✓ Potencial da água no solo, na planta e na atmosfera; ✓ Medidas do teor e do potencial da água no solo; ✓ Relações de água no solo e na planta; ✓ Disponibilidade de água às plantas; ✓ Balanço de radiação; ✓ Evapotranspiração e relações planta-água; ✓ Coeficiente de cultivo; ✓ Água e crescimento da planta; ✓ Plantas em condições adversas (déficit hídrico e salinidade); ✓ Movimento de água em meios porosos; ✓ Processos de infiltração e redistribuição da água no solo; ✓ Balanço hídrico em culturas agrícolas.					
Pré-requisitos					
✓ Meteorologia e climatologia agrícola ñ (AGR 212) ✓ Gênese, morfologia e física do solo ñ (AGR 317) ✓ Fisiologia vegetal ñ (AGR 422)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Solo, planta e atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicação	REICHARDT, K.; TIMM, L. C..		Barueri	Manole	2004
Bibliografia Complementar					
Dinâmica da água no solo	LIBARDI, P. L.		São Paulo	EDUSP	2006
Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera	LIBARDI, P. L.		São Paulo	EDUSP	2005
Fisiologia vegetal: Práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral	PRADO, C. H. B. A.; CASALI, C. A..		Barueri	Manole	2006

Unidade Curricular	AGRICULTURA DE PRECISÃO				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Conhecer os conceitos e aplicações da agricultura de precisão na produção vegetal; ✓ Entender a dinâmica da variabilidade espacial e temporal de processos; ✓ Conhecer as técnicas e tecnologias que propiciam a realização de uma agricultura de precisão.					
Habilidades					
✓ Identificar a viabilidade ou não da adoção da agricultura de precisão, bem como, organizar, implantar e conduzir às técnicas envolvidas nesta tecnologia; ✓ Aplicar novas técnicas e modificar as já existentes, para produzir um conjunto de ferramentas com o objetivo de aumentar a eficiência no gerenciamento da agricultura; ✓ Realizar a aplicação de insumos agrícolas de acordo com as necessidades e o potencial de cada ponto de uma área agrícola.					
Conteúdos					
✓ A agricultura de precisão; ✓ A variabilidade espaço-temporal; ✓ Amostragem; ✓ Geoestatística para Agricultura de Precisão; ✓ Geração de mapas temáticos; ✓ SIG para agricultura de precisão; ✓ O ciclo da agricultura de precisão; ✓ Mecanização de precisão; ✓ Análise econômica em Agricultura de precisão.					
Pré-requisitos					
✓ Introdução à agronomia ñ (AGR 101) ✓ Desenho e topografia ñ (AGR 106) ✓ Estatística e experimentação agrícola ñ (AGR 209)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Agricultura de precisão	BOREM, A. et al..		Viçosa	UFV	2000
Bibliografia Complementar					
Geoestatística para as ciências da terra e do ambiente	AMÍLCAR, S.	2º Ed.	Lisboa	IST Press	2006

Unidade Curricular	FRUTICULTURA II				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Caracterizar as espécies frutíferas e suas partes; ✓ Identificar os fatores genéticos e/ou ambientais que influenciam na fisiologia e comportamento de espécies frutíferas; ✓ Reconhecer o hábito de crescimento e frutificação das principais espécies frutíferas; ✓ Compreender e estabelecer sistemas de produção em plantas frutíferas de clima tropical.;					
Habilidades					
✓ Estabelecer relações entre parte e todo de um processo biológico; ✓ Classificação botânica e hortícola das plantas frutíferas; ✓ Principais fatores do ambiente: temperatura, luz, umidade, ventos, gases e sua influência sobre o crescimento, desenvolvimento das plantas frutíferas; ✓ Identificar principais variedades; ✓ Identificar e manejar as principais pragas; ✓ Realizar a colheita e embalagem de fruteiras					
Conteúdos					
✓ Histórico, importância econômica da cultura do abacaxi, banana, coco, mamão e maracujá; ✓ Implantação de culturas, ✓ Técnicas de produção, ✓ Principais pragas e seu manejo; ✓ Colheita e embalagem e comercialização.					
Pré-requisitos					
✓ Fruticultura I ã (AGR 738)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Conferência da fruticultura irrigada: em busca do futuro.	CONFERÊNCIA DA FRUTICULTURA IRRIGADA		Beberibe	CONFRUTI	2006
Fruticultura brasileira	GOMES, Pimentel		São Paulo	Nobel	2007
Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas	SOUSA, J. S. Inglês de		São Paulo	Nobel	2005
Bibliografia Complementar					
Abacaxi irrigado em condições semi-áridas	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Cruz das Almas	Embrapa	2001
A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais	Elio Jose Alves Coord.	2. ed.	Brasília	Embrapa Informação Tecnológica	1999
Fruticultura tropical 4: banana	Manica, Ivo		Porto Alegre	Cinco Continentes	1997
A Cultura do Coqueiro no Brasil	Ferreira, J.M.S; Warwick, D.R.N; Siqueira, L.A	2. ed.	Brasília	Embrapa Informação Tecnológica	1998
Frutas produção em ambiente protegido: abacaxi, banana, carambola, cherimólia, goiaba, lichia, mamão, manga, maracujá, nêspera	SAÚCO, V. G.		Porto Alegre	Cinco Continentes	2002

Unidade Curricular	OLERICULTURA II				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	80h	
Competências					
✓ Desenvolver as principais técnicas de exploração, comercialização, classificação e conservação de culturas olerícolas das cucurbitáceas, quenopodiáceas, apiáceas e aliáceas de valor econômico. ✓ Aplicar técnicas de produção de hortaliças, através do estudo das principais culturas olerícea ✓ Determinar época de plantio; cultivares; propagação e instalação da cultura; solos, nutrição e adubação; ✓ Realizar os principais tratos culturais; ✓ Identificar e manejar as principais pragas estratégias de controle, ✓ Realizar a colheita, classificação, embalagem e armazenamento;					
Habilidades					
✓ Elaborar e conduzir projetos viáveis técnica e economicamente; ✓ Manejar e conduzir cultivos de olerícolas;					
Conteúdos					
✓ Importância, aspectos econômico, alimentar, social, botânico, fisiológico e agrônomo. ✓ Interações fisiológicas. ✓ Sistemas de produção. ✓ Cultivares. ✓ Instalação das culturas. ✓ Condução das culturas. ✓ Colheita, classificação, embalagem, armazenamento. ✓ Comercialização. Culturas cucurbitáceas, quenopodiáceas, apiáceas e aliáceas					
Pré-requisitos					
✓ Olericultura I - (AGR 843)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Novo manual de oleiricultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças	FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis	3	Viçosa MG	UFV	2007
Olericultura geral: princípios e técnicas	Olericultura geral: princípios e técnicas		Santa Maria, RS	UFSM	2002
Armazenamento de hortaliças	Luengo, Rita de Fátima Alves; Calbo, Adonai Gimenez		Brasília	Embrapa	2001
Bibliografia Complementar					
Manual de horticultura orgânica	Souza, Jacimar Luis de	2. ed.	Viçosa, MG	Aprenda Fácil	2006
Irrigação e fertirrigação em	EMPRESA BRASILEIRA DE		Brasília	Embrapa	2011

fruteiras e hortaliças	PESQUISA AGROPECUÁRIA				
Vegetable diseases: a color handbook	KOIKE, Steven T.; GLADDERS, Peter; PAULUS, Albert O.		Boston, USA	Academic Press	2007
Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo	ALBERONI, Robson de Barros		São Paulo	Nobel	1998
Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos	INÁCIO, Caio de Teves; MILLER, Paul Richard Momsen		Rio de Janeiro	Embrapa	2009

Unidade Curricular	GRANDES CULTURAS II				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS			Carga Horária:	60h
Competências					
✓ Conhecer as culturas do algodão, feijão, girassol, mandioca e soja; ✓ Aplicar adequadamente as técnicas de cultivo; ✓ Conhecer sobre a obtenção e produção com aplicação de alta tecnologia; ✓ Identificar e solucionar problemas de implantação dessas culturas.;					
Habilidades					
✓ Identificar o estágio fenológico da planta; ✓ Aptidão edafoclimática; manejo do Solo (plantio convencional; cultivo mínimo e plantio direto); ✓ Realizar a semeadura e escolha dos cultivares; ✓ Identificar as exigências nutricionais e realizar a adubação; ✓ Identificar e manejar as principais Pragas; ✓ Manejar as plantas invasoras; ✓ Colheita e armazenamento.					
Conteúdos					
✓ Culturas do algodão, feijão, girassol, mandioca e soja ✓ Introdução; Situação econômica; Origem da cultura; ✓ Morfologia fenologia e fisiologia da planta; ✓ Aptidão edafoclimática; Manejo do solo; ✓ Cultivares recomendados; Semeadura; ✓ Nutrição mineral e Manejo da fertilidade; ✓ Manejo de plantas invasoras; Pragas e Colheita					
Pré-requisitos					
✓ Horticultura ã (AGR 634)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Feijão - Caupi: Avanços Tecnológicos	FREIRE FILHO, F.R.; LIMA, J.A.A. RIBEIRO, V.Q. COORDENADORES TÉCNICOS	1º	Brasília	Embrapa Informação Tecnológica	2005
Feijão	VIEIRA, CLIBAS; PAULA JÚNIOR, TRAZILBO JOSÉ DE; BORÉM, ALUÍZIO (ED.)	2º	Viçosa	UFV	2011
Produtor de mandioca	QUEIROZ, GENÁRIO MARCOLINO DE; CAVALCANTE, MARIA LUZIA SIQUEIRA; MAGALHÃES, JOSÉ ANFRÍSIO	1º	Fortaleza	Demócrito Rocha	2002
Bibliografia Complementar					
Produtor de feijão	QUINDERÉ, MARY ANN WEYNE ET AL	1º	Fortaleza	Demócrito Rocha	2002
Cadeia produtiva da soja	BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO	1º	Brasília	MAPA	2007
O agronegócio do algodão no Brasil ã Volume 1	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA	2º	Brasília	Embrapa	2008

O agronegócio do algodão no Brasil ñ Volume 2	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA	2º	Brasília	Embrapa	2008
Produtor de algodão	VIDAL NETO, FRANCISCO DAS CHAGAS ET AL	1º	Fortaleza	Demócrito Rocha	2002

Unidade Curricular	BIOTECNOLOGIA NA AGRICULTURA				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Conceito da biotecnologia clássica e moderna; ✓ As fases do processo biotecnológico; ✓ As novas tecnologias: Marcadores moleculares,tecnologia do DNA recombinante, fusão de protoplastos, cultura de tecidos vegetais e outras tecnologias; ✓ Importância da genética molecular, citogenética e do melhoramento genético de plantas na biotecnologia; ✓ A biotecnologia no Brasil e no mundo, situação atual e perspectivas, aspectos sociais, morais e éticos; ✓ Aplicações da biotecnologia na produção de insumos (mudas, sementes e outros), no controle de pragas e doenças e no desenvolvimento de processos e novas tecnologias; ✓ Biofábricas de plantas, de insetos, de fungos e de inoculantes a serviço da agricultura moderna;					
Habilidades					
✓ Conhecer e diferenciar técnicas biotecnológicas, desde o uso de processos fermentativos a geração de plantas transgênicas; ✓ Relacionar as fases dos processos biotecnológicos sob condições <i>in vitro</i> e <i>ex-vitro</i> em cada via tecnológica estudada; ✓ Conhecer e avaliar a importância do uso das novas tecnologias tais como: Cultura de células,tecidos e órgãos vegetais, marcadores moleculares e a recombinação de DNA, como ferramentas no melhoramento genético de plantas; ✓ Avaliar a importância e compreender a aplicação dos conhecimentos básicos em genética molecular, citogenética e melhoramento genético de plantas no aprimoramento do uso de técnicas biotecnológicas. ✓ Relacionar e avaliar os avanços da biotecnologia no Brasil e no mundo, a programas de biosegurança; ✓ Conhecer os processos biotecnológicos como a produção industrial de mudas micropropagadas e sementes isenta de vírus, o controle biológico de pragas através do uso de insetos(macho-estéril) e através da utilização de algumas espécies de fungos; ✓ Avaliar a criação de biofábricas para promover o desenvolvimento em regiões agrícolas;					
Conteúdos					
✓ Avaliar processos fermentativos na produção de etanol, diesel, através de espécies de leveduras em cana-de-açúcar e o uso da técnica do DNA recombinante para a geração de plantas transgênicas resistentes a herbicidas; ✓ Conhecer métodos empregados em cada fase do processo biotecnológico e avaliar a sua eficiência na via em estudo; ✓ Aspectos gerais sobre os tipos de cultivo <i>in vitro</i> de plantas, uso de marcadores moleculares (microsátélites e outros) e obtenção de plantas transgênicas. ✓ Avaliar a importância do uso de processos biotecnológicos como ferramenta auxiliar nos programas de melhoramento genético de plantas convencionais na geração de novos genótipos; ✓ Histórico da biotecnologia no país e no mundo e suas perspectivas atuais e o programa de biosegurança estabelecido no Brasil; ✓ Aspectos gerais da aplicação de processos biotecnológicos na produção industrial de insumos agrícolas; ✓ A experiência no Brasil em biofábricas na produção de insumos agrícolas.					
Pré-requisitos					
✓ Melhoramento genético vegetal ã (AGR 736)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos	LIMA, Urgel de Almeida et al (Coord.)		São paulo	Edgard Blucher	2005
Tecnologia das fermentações: fundamentos de	BASTOS, Reinaldo Gaspar		São Carlos	EdUFSCar	2010

bioprocessos					
Bioquímica: biologia molecular	CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O.		São Paulo	Thomson	2007
Bibliografia Complementar					
Organismos transgênicos: explicando e discutindo a tecnologia	ARAGÃO, Francisco J. L.		Barueri, SP	Manole	2003
Fluxo gênico e transgênicos	BORÉM, Aluizio; ROMANO, Eduardo; SÁ, Maria Fátima Grossi de		Viçosa, MG	UFV	2011
Enzimas em biotecnologia: produção, aplicações e mercado	Bon, Elba P. S.		Rio de Janeiro	Interciência	2008
Aspectos práticos da micropropagação de plantas	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Cruz das Almas, BA	Embrapa	2009
Biotecnologia aplicada à agricultura: textos de apoio e protocolos experimentais	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2010

Unidade Curricular	Agricultura Orgânica					
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h		
Competências						
✓ Planejar os procedimentos básicos para instalação do cultivo orgânico; ✓ Conhecer as normas para implantação e exploração da agricultura orgânica; ✓ Conhecer e identificar os métodos de conservação da água e do solo; ✓ Diagnosticar potencialidades do mercado para produtos orgânicos; ✓ Reconhecer as diferenças entre o cultivo químico e o cultivo orgânico; ✓ Compreender os limites e as possibilidades físicas, químicas e biológicas de processos produtivos; ✓ Entender o processo de compostagem orgânica em todas suas fases; ✓ Conhecer a Legislação federal que dispõe sobre a agricultura orgânica.						
Habilidades						
✓ Aplicar os conhecimentos de sistemas de produção dentro do enfoque da agroecologia e da sustentabilidade; ✓ Preparar o processo de certificação de produtos orgânicos de uma empresa agrícola; ✓ Manejar o solo tropical utilizando técnicas de recuperação de solos orgânicos; ✓ Implantar técnicas alternativas de controle de pragas e doenças das plantas cultivadas; ✓ Aplicar e executar a legislação pertinente sobre agricultura orgânica; ✓ Incentivar a produção de produtos orgânicos na região.						
Conteúdo Programático						
✓ Introdução à agricultura orgânica: ✓ Características do sistema orgânico; ✓ Princípios da produção orgânica; ✓ Ramos da agricultura orgânica; ✓ Normas da produção orgânica. ✓ Manejo do solo orgânico: ✓ Nutrição e adubação na agricultura orgânica; ✓ Utilização de compostos. ✓ Compostos orgânicos: ✓ Fatores fundamentais para a compostagem; ✓ Procedimentos para compostagem; ✓ Processo de compostagem; ✓ Fases da compostagem. ✓ Cultivo orgânico: ✓ Proteção das plantas; ✓ Qualidade dos produtos orgânicos; ✓ Ética na produção de orgânicos. ✓ Certificação orgânica: ✓ Garantia dos produtos orgânicos; ✓ Selos de certificação orgânica no Brasil. ✓ Comercialização dos produtos orgânicos; ✓ Lei nº 10.831/2003 ã dispõe sobre o cultivo e comercialização da agricultura orgânica.						
Pré-requisitos						
✓ Fertilidade do solo - (AGR 527) ✓ Horticultura - (AGR 634) ✓ Bovinocultura - (AGR 845)						
Bibliografia Básica						
Título/Periódico		Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Manejo Ecológico do Solo: agricultura em regiões tropicais		PRIMAVESSE, Ana	9ª ed.	São Paulo	Nobel	1988
Manual Prático de Agricultura Orgânica: fundamentos e técnicas		PENTEADO, Silvio Roberto	1ª ed.	Campinas-SP	Edição do Autor	2009
Bibliografia Complementar						
Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável		AQUINO, Adriana Maria ASSIS, Renato Linhares de	1ª ed.	Brasília - DF	EMBRAPA	2005

Unidade Curricular	MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS		
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS	Carga Horária:	60
Competências			
✓ Conhecer a importância econômica e ambiental das principais pragas das culturas de interesse para a Região; ✓ Conhecer o Manejo integrado de pragas - MIP; ✓ Conhecer os diversos métodos de controle que compõem o MIP: ✓ Métodos de controle de pragas: ✓ Métodos legislativos; ✓ Métodos mecânicos; ✓ Métodos culturais; ✓ Método de resistência de plantas; ✓ Métodos por comportamento; ✓ Método físico; ✓ Método biológico; ✓ Métodos controle autócida; ✓ Métodos de controle de pragas na agricultura orgânica; ✓ Método químico; ✓ Conhecer o Receituário Agrônomo; ✓ Conhecer e Classificar os principais tipos de agrotóxicos; ✓ Conhecer sobre Calibração de equipamentos de aplicação de agrotóxicos; ✓ Conhecer tecnologias de aplicação de agrotóxicos no meio rural. ✓ Conhecer e aplicar as precauções no manuseio dos agrotóxicos;			
Habilidades			
✓ Relacionar as principais pragas das culturas de interesse para a Região; ✓ Detectar os níveis de danos causados pelas pragas; ✓ Aplicar o Manejo Integrado de pragas - MIP; ✓ Diferenciar e aplicar os principais métodos de controle de pragas; ✓ Coletar amostras de pragas e plantas doentes; ✓ Calcular a dosagem necessária de agrotóxicos no contexto do controle de pragas; ✓ Calibrar equipamentos de aplicação de agrotóxicos; ✓ Aplicar o Receituário Agrônomo junto aos produtores rurais;			
Conteúdos			
✓ Danos econômicos das principais pragas de plantas; ✓ Manejo integrado de pragas; ✓ Métodos de controle de pragas: - Métodos legislativos; - Métodos mecânicos; - Métodos culturais; - Método de resistência de plantas; - Métodos por comportamento; Métodos físico; - Métodos biológico; Métodos controle autócida; - Métodos de controle de pragas na agricultura orgânica; Método químico; ✓ Receituário Agrônomo; ✓ Classificação dos principais tipos de agrotóxicos; ✓ Calcular a dosagem necessária de agrotóxicos no contexto do controle de pragas; ✓ Calibrar equipamentos de aplicação de agrotóxicos;			
Pré-requisitos			
✓ Entomologia Aplicada - (AGR 318)			
Bibliografia Básica			

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Entomologia Agrícola	. Domingos Gallo (<i>in memorian</i>), Octavio Nakano, Sinval Silveira Neto, Ricardo Pereira Lima Carvalho, Gilberto Casadei Batista, Evoneo Berti Filho, José Roberto Postali Parra, Roberto Antonio Zucchi, Sergio Batista Alves, José Djair Vendramin, Luís Carlos Marchini, João Roberto Spotti Lopes, Celso Omoto	1ª Ed.	São Paulo	FEALQ,	2002.
Controle Biológico no Brasil	Parasitóides e Predadores Parra, José RobertoP./ Paulo Sérgio M./ Bento, Beatriz S. Ferreira, José Mauricio S.	1ª Ed.	São Paulo	Manole	2002
Agricultura sustentável: manual do produtor rural. Maior produtividade, maiores lucros, respeito à terra.	PRIMAVESI, Ana		São Paulo	Nobel	1992
Bibliografia Complementar					
Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2009
Defensivos alternativos e naturais	PENTEADO, Silvio Roberto	3ª ed.	Campinas	Via orgânica	2007
Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e técnicas	PENTEADO, Silvio Roberto	1ªed	Campinas	Via orgânica	2009
Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade	BUENO, Vanda Helena Paes	2. ed.	Lavras, MG	UFLA	2009
Entomologia Didática	Zundir, José Buzzi.	. 1ª Ed.	São Paulo	UFPR	2010

Unidade Curricular	CONTROLE BIOLÓGICO				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Conhecer a importância econômica e ambiental das principais pragas das culturas de interesse para a Região; ✓ Conhecer conceito sobre Controle Biológico de pragas; ✓ Conhecer as bases ecológicas do Controle Biológico. ✓ Importância do Histórico do Controle Biológico Entomofagia-Predação. ✓ Conhecer os organismos Predadores, parasitas e Parasitóides; ✓ Introduzir e adaptar insetos entomófagos. ✓ Conhecer sobre o Controle Biológico de plantas invasoras.					
Habilidades					
✓ Relacionar as principais pragas das culturas de interesse para a Região; ✓ Detectar os níveis de danos causados pelas pragas; ✓ Aplicar o Manejo Integrado de pragas ã MIP; ✓ Avaliar o manejo de pragas através do Controle Biológico de pragas; ✓ Identificar as bases ecológicas do Controle Biológico. ✓ Relacionar Entomofagia-Predação. ✓ Identificar organismos Predadores, Parasitas e Parasitóides; ✓ Relacionar, Introduzir e adaptar insetos entomófagos. ✓ Aplicar técnicas sobre Controle Biológico de plantas invasoras. ✓ Avaliar sobre o futuro da utilização de inimigos naturais para o controle de pragas.					
Conteúdos					
✓ Danos econômicos das principais pragas de plantas; ✓ Conceitos ✓ Base ecológica do Controle Biológico. ✓ Histórico do Controle Biológico Entomofagia-Predação. ✓ Predadores, Parasitas Parasitóides; ✓ Introdução e adaptação de insetos entomófagos. ✓ Controle Biológico de ervas daninhas. ✓ Aspectos gerais sobre controle biológico clássico e aplicado; ✓ Os casos de sucesso ocorridos no Brasil, com seu impacto econômico e ambiental; ✓ Possíveis associações do controle biológico com outras alternativas de controle ✓ Avaliação sobre o futuro da utilização de inimigos naturais para o controle de pragas.					
Pré-requisitos					
✓ Entomologia Aplicada ã (AGR 318)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Controle Biológico no Brasil	Parasitóides e Predadores Parra, José RobertoP./ Paulo Sérgio M./ Bento, Beatriz S. Ferreira, José Mauricio S.	1ª Ed.	São Paulo	Manole	2002
Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos	ROMEIRO, Reginaldo da Silva	1ª Ed.	Viçosa, MG	UFV	2007
Entomologia Agrícola	. Domingos Gallo (in memorian), Octavio Nakano, Sinval Silveira Neto, Ricardo Pereira Lima	1ª Ed.	São Paulo	FEALQ,	2002.

	Carvalho, Gilberto Casadei Batista, Evoneo Berti Filho, José Roberto Postali Parra, Roberto Antonio Zucchii, Sergio Batista Alves, José Djair Vendramin, Luís Carlos Marchini, João Roberto Spotti Lopes, Celso Omoto				
Bibliografia Complementar					
Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade	BUENO, Vanda Helena Paes	2. ed.	Lavras, MG	UFLA	2009
Entomologia Didática	Zundir, José Buzzi.	. 1ª Ed.	São Paulo	UFPR	2010
Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2009
Defensivos alternativos e naturais	PENTEADO, Silvio Roberto	3ª ed.	Campinas	Via orgânica	2007
Manual prático de agricultura orgânica: fundamentos e técnicas	PENTEADO, Silvio Roberto	1ªed	Campinas	Via orgânica	2009

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Pedagogia, SEI (23261.006359/2020-65) / pg. 165

Guia de pragas agrícolas para o manejo integrado no Estado do Amapá	JORDÃO, Alexandre Luis; SILVA, Ricardo Adaime da		Ribeirão Preto	Holos	2006
Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2009
Produção integrada de frutas ã PIF	SILVA, Pedro Maia e et al.		Fortaleza	Instituto Frutal	2004
Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil	BRASIL		Brasília	MAPA/SARC	2002

Unidade Curricular	CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	60h	
Competências					
✓ Introdução à cultura de tecidos vegetais; ✓ Medidas de assepsia e métodos de esterilização; ✓ Principais meios de cultura e sua composição básica; ✓ Obtenção de plântulas isentas de vírus e outros patógenos sistêmicos; ✓ Micropropagação com o sistema convencional e através do sistema de biorreatores de imersão temporária (SIT); ✓ Cultura de calos e células em suspensão; ✓ Hibridização interespecífica; ✓ Obtenção de plântulas haplóides; ✓ Conservação <i>in vitro</i> e intercâmbio de germoplasma.					
Habilidades					
✓ Compreender conceitos e como os conhecimentos em cultura de tecidos pode contribuir na produção de mudas e sementes de alta tecnologia; ✓ Conhecer medidas preventivas para evitar contaminação sob condições de cultivo <i>in vitro</i>; ✓ Conhecer na literatura os meios básicos de cultura de células, tecidos e órgãos, planejar e elaborar novos meios de cultura; ✓ Compreender os potenciais e limites do uso da técnica do isolamento e o cultivo <i>in vitro</i> de meristema na obtenção de plantas livre de vírus. ✓ Aplicar com eficiência os conhecimentos de forma segura no processo de micropropagação em espécies frutíferas, hortícolas, ornamentais e em grandes cultura através do uso de biorreatores de imersão temporária (SIT); ✓ Compreender o processo de desdiferenciação e diferenciação celular e os aspectos do seu uso como ferramenta auxiliar no melhoramento genético convencional de plantas; ✓ Avaliar a importância do uso da hibridação interespecífica e o resgate de embriões imaturos, o cultivo <i>in vitro</i>, na obtenção de híbridos interespecíficos incompatíveis em programas de melhoramento genético convencional de plantas; ✓ Compreender e avaliar a importância do uso da técnica de obtenção de plantas haplóides em culturas como arroz e outras espécies em programas de melhoramento genético; ✓ Avaliar o sistema de conservação de germoplasmas <i>in vitro</i> e o seu potencial para troca de material genético entre programas a nível nacional e internacional. .					
Conteúdos					
✓ Histórico da cultura de tecidos vegetais e tipos de cultivo <i>in vitro</i> e a sua importância; ✓ Emprego de agentes químicos e físicos no processo de assepsia e esterilização; ✓ Avaliar os componentes do meio de cultura como macro e micronutrientes, fonte de carbono, vitaminas, hormônios e/ou reguladores de crescimento e a importância do ajuste do pH. ✓ Isolamento de meristema, cultivo <i>in vitro</i> e regeneração de plântulas livre de vírus; ✓ Estabelecimento do processo de micropropagação através do uso do sistema de biorreatores de imersão temporária (SIT); ✓ Uso de hormônios e/ou reguladores de crescimento no processo de desdiferenciação celular em diversos tipos de explantes sob condições de cultivo <i>in vitro</i>; ✓ Hibridação interespecífica incompatível, resgate de embriões imaturos e regeneração de plântulas sob condições <i>in vitro</i>; ✓ Processo de isolamento e cultivo <i>in vitro</i> de pólen, regeneração de plantas haplóides e uso de técnicas de duplicação de cromossomos; ✓ Técnicas de cultivo <i>in vitro</i> utilizadas na manutenção e troca de germoplasma.					
Pré-requisitos					
✓ Fisiologia Vegetal ñ (AGR 422) ✓ Microbiologia agrícola ñ (AGR 423) ✓ Fitopatologia aplicada ñ (AGR 528)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Biologia celular e molecular	JUNQUEIRA, Luiz Cardoso; CARNEIRO, José	8.ed.	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2005
Fisiologia vegetal	TAIZ, Lincoln;	4. ed.	Porto	Artmed	2009

	ZEIGER, Eduardo		Alegre		
Biotecnologia aplicada à agricultura: textos de apoio e protocolos experimentais	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁ RIA		Brasília	Embrapa	2010
Bibliografia Complementar					
Aspectos práticos da micropropagação de plantas	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁ RIA		Cruz das Almas, BA	Embrapa	2009
Propagação de plantas frutíferas	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁ RIA		Brasília	Embrapa	2005
Plant biotechnology and agriculture: prospects for the 21st century			London	Elsevier	2012
Apomixis In Plants	ASKER, SVEN E.; JERLING, LENN;	1. ed.	Boca Raton, EUA	CRC PRESS	1992
Fundamentos da biologia celular	ALBERTS, Bruce; BRAY, Dennis; HOPKIN, Karen; JOHNSON, Alexander	3. ed.	Porto Alegre	Artmed	2011

Unidade Curricular	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS IRRIGADOS				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS			Carga Horária:	80h
Competências					
✓ Conhecer os critérios para escolha do local de captação de água; ✓ Conhecer a instalação de um motor elétrico; ✓ Identificar e diagnosticar os equipamentos de um sistema de bombeamento; ✓ Conhecer o princípio de funcionamento de sistemas de irrigação.					
Habilidades					
✓ Realizar a escolha de um local de captação de água; ✓ Detectar e relacionar problemas no sistema de bombeamento; ✓ Operar adequadamente um sistema de irrigação; ✓ Realizar a montagem de um sistema de irrigação; ✓ Detectar e executar a recuperação de um sistema de irrigação.					
Conteúdos					
✓ Instalação de Sistemas de Bombeamento; ✓ Análise das condições de Captação de água; ✓ Operação e manutenção de um Sistema de Irrigação por Aspersão convencional; ✓ Operação e manutenção de um Sistema de Irrigação por pivô central; ✓ Operação e manutenção de um Sistema de Irrigação Localizada; ✓ Corrosão e incrustação em equipamentos de irrigação.					
Pré-requisitos					
✓ Irrigação Pressurizada - (AGR 526) ✓ Irrigação por superfície e drenagem agrícola ã (AGR 631)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Captação, elevação e melhoramento da água: a água na agricultura	DAKER, A.	7ª	Rio de Janeiro	Freitas Bastos	1983
Bombas e instalações de bombeamento	MACINTYRE, A.J.	2ª	São Paulo	Guanabara Koogan	1997
Manual de irrigação	BERNARDO, S., SOARES, A.A., MANTOVANI, E.	8ª	VIÇOSA	UFV Imprensa universitária	2008
Bibliografia Complementar					
Irrigação: princípios e métodos	MANTOVANI, E., BERNARDO, S., PALARETTI, L.C.	2ª	VIÇOSA	UFV IMPRENSA UNIVERSITÁRIA	2007
Irrigação localizada: estudos fao, irrigação e drenagem, 36	VERMEIREN, L.; JOBLING, G.A.		CAMPINA GRANDE	UFPB, CCT	1997
Uso e manejo de irrigação	ANDRADE, C. L.T. DE; DOSSA, D.; DURÃES, F.O.M.; ET AL.	1ª	BRASÍLIA, DF	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	2007
Os métodos de irrigação	OLITTA, A.F.L.	11ª	SÃO PAULO	NOBEL	1984
Irrigação e drenagem: a água na agricultura	DAKER, A.	1ª	RIO DE JANEIRO	FREITAS BASTOS	1988

Unidade Curricular	QUIMIGAÇÃO				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS		Carga Horária:	80h	
Competências					
Identificar as variáveis envolvidas na tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários e nutricionais nas áreas agrícolas; Conhecer os equipamentos utilizados na aplicação de produtos fitossanitários e nutricionais; Definir os parâmetros de desempenho das máquinas e equipamentos utilizadas na aplicação de produtos fitossanitários e nutricionais; Conhecer a tecnologia de produção vegetal sob regime de irrigação.					
Habilidades					
Orientar adequadamente a escolha do método aplicação de produtos fitossanitários e nutricionais; Listar os equipamentos utilizados na aplicação de produtos fitossanitários e nutricionais; Dimensionar a aplicação de produtos fitossanitários e nutricionais no sistema de irrigação nas culturas mais importantes do estado do Ceará; Saber operar e dar manutenção às máquinas e equipamentos utilizados na aplicação de produtos fitossanitários e nutricionais.					
Conteúdos					
Quimigação: histórico, vantagens e limitações; Fungigação; Herbigação; Insetigação Fertirrigação; Aplicação de produtos biológicos via irrigação; Classificação das máquinas utilizadas na aplicação de produtos fitossanitários e nutricionais; Aplicação de produtos fitossanitários e nutricionais: volume de aplicação, dosagem, vazão, espectro de gotas, cobertura, penetração e absorção; Manejo da fertirrigação; Condições de segurança.					
Pré-requisitos					
✓ Irrigação Pressurizada - (AGR 526) ✓ Fertilidade do solo ã (AGR 527)					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Fertirrigação em Fruteiras Tropicais	Ana Lúcia Borges e Eugênio Ferreira Coelho (org.)	2ª	Cruz das Almas	EMBRAPA	2009
Uso e manejo da fertirrigação e hidroponia	ZANINI, José Renato; BÔAS, Roberto Lyra Villas; FEITOSA FILHO, José Crispiniano		Jaboticabal	Funep	2002
Manual De Irrigação	BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni	8ª	VIÇOSA	UFV	2008
Bibliografia Complementar					
Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA		Brasília	Embrapa	2011

Unidade Curricular	LIBRAS				
Período Letivo:	OPTATIVAS/ELETIVAS	Carga Horária:	40h		
Competências					
✓ Ter conhecimento dos aspectos lingüísticos da Linguagem brasileira de sinais (LIBRAS); ✓ Ter ciência da história das comunidades surdas, da cultura e das identidades surdas; ✓ Conhecer o ensino básico da Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS); ✓ Conhecer as políticas lingüísticas e educacionais para surdos.					
Habilidades					
✓ Entender o desenvolvimento dos aspectos lingüísticos no decorrer da história; ✓ Entender as peculiaridades lingüísticas da Linguagem Brasileira de Sinais; ✓ Distinguir os sinais utilizados e sua compreensão básica;					
Conteúdos					
✓ Alfabeto Manual e datilologia; ✓ Legislação: acessibilidade, reconhecimento da LIBRAS, inclusão e os direitos da pessoa surda; ✓ Educação do surdo no Brasil e no mundo; ✓ Cultura e Comunidades Surdas; ✓ Lingüística da LIBRAS; ✓ Transcrição para a LIBRAS; ✓ Papel do professor e do intérprete no uso da LIBRAS e sua formação; ✓ Vocabulário básico.					
Bibliografia Básica					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Língua de Sinais Brasileira e Estudos Lingüísticos	QUADROS, R. M. e KARNOPP, L. B.		São Paulo	Artmed	2004
Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingüe e LIBRAS	CAPOVILLA, F.C. e RAPHAEL, W. D.		São Paulo	EDUSP	2001
LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor	FELIPE, T.; MONTEIRO, M.	4ª	Rio de Janeiro	LIBRAS	2005
Bibliografia Complementar					
O Surdo: Caminhos para uma nova identidade	MOURA, M. C.		São PauloSão Paulo	Revinter	2000
Letramento e Minorias.	LODI, A. C. B. e outros organizadores		Porto Alegre	Mediação	2002
Vendo Vozes e Uma viagem ao mundo dos surdos.	SACKS, O.		São Paulo	Cia. Das Letras	1998