



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

DECISÃO CONSEPE/UFERSA Nº 041/2014, de 14 de novembro de 2014.

Aprova programas analíticos e a inclusão de disciplinas na grade curricular do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia.

O Presidente do **CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE** da **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA**, no uso de suas atribuições legais e com base na deliberação deste Órgão Colegiado em sua **11ª Reunião Ordinária de 2014**, em sessão realizada no dia 14 de novembro,

CONSIDERANDO o Memorando Eletrônico Nº 384/2014 – PROPPG;

CONSIDERANDO o Art. 51, inciso V, do Regimento Geral da UFERSA;

DECIDE:

Art. 1º Aprovar os programas analíticos e a inclusão na grade curricular do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, das seguintes disciplinas: Cultivo em Ambiente Protegido; Genética na Agricultura; Produção Integrada e Certificação de Frutos e Hortaliças.

Art. 2º Esta Decisão entra em vigor a partir desta data.

Mossoró-RN, 14 de novembro de 2014.


José de Arimatea de Matos
Presidente

UNIVERSIDADE FEDERAL UFERSA RURAL DO SEMI-ÁRIDO	PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA	17/09/2014
COORDENADORIA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA BR 110, km 47 – Bairro Presidente Costa e Silva CEP: 59625-900 – C. Postal 137 Telefone (084) 3313.1796 – Telefax (084) 3315-1878 e-mail: ppfsec@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte		

IDENTIFICAÇÃO			
DISCIPLINA:	CULTIVO EM AMBIENTE PROTEGIDO	CÓDIGO:	
DEPARTAMENTO	Ciências Ambientais e Tecnológicas	SIGLA DO UNIDADE:	DCAT
PROFESSOR(ES):	Francisco de Assis de Oliveira		

CARGA HORÁRIA E REQUISITOS						
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL					CARGA HORÁRIA TOTAL
15	TEÓRICAS	1	PRÁTICAS	1	TOTAL	60
NÚMERO DE CRÉDITOS	4	SEMESTRE			2º	
PRÉ OU CO-REQUISITO(S)						

EMENTA					
Histórico, conceitos e perspectivas do cultivo em ambiente protegido, caracterização climática e manejo de ambientes protegidos, tipos e construção de estruturas, propagação e produção de mudas, manejo do solo, adubação, irrigação, fertirrigação, hidroponia, substratos, soluções nutritivas, cultivo de espécies hortícolas em ambiente protegido.					
CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA					
1.	MESTRADO EM FITOTECNIA	OP	3.	MESTRADO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA	OP
2.	DOUTORADO EM FITOTECNIA	OP	4.	DOUTORADO EM MANEJO DE SOLO E ÁGUA	OP
(OB) = OBRIGATORIA			(OP) = OPTATIVA		
Prof. Francisco de Assis de Oliveira					
Nº DA ATA DA REUNIÃO	DATA DA APROVAÇÃO		PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CURSO		
ALTERAÇÃO	APROVADO PELO	CONSEPE	CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO – CONSEPE		
Nº ATA:	DATA:		PRESIDENTE CONSEPE		

OBJETIVOS DA DISCIPLINA
Apresentar as principais técnicas de cultivo de plantas hortícolas com e sem solo, em ambiente protegido, bem como suas limitações e potencialidades. Proporcionar conhecimento técnico estimulando à visão crítica do sistema de cultivo em ambiente protegido nas condições brasileiras

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULA
<p>Unidade I – Generalidades.</p> <p>1.1. Conceitos básicos e breve histórico da produção em ambiente protegido.</p> <p>1.2. Situação atual.</p> <p>1.3. Perspectivas futuras.</p>	4
<p>Unidade II – Local de instalação e construção de estufas para cultivo protegido.</p> <p>1.2. Seleção de diferentes tipos de casas-de-vegetação.</p> <p>1.3. Arquitetura da estufa</p> <p>1.4. Monitoramento do ambiente</p>	4
<p>Unidade III – Caracterização climática e manejo de ambientes protegidos.</p> <p>3.1. Eficiência fotossintética.</p> <p>3.2. Radiação solar; Temperatura do ar e do sol; Umidade relativa.</p> <p>3.5. Evapotranspiração (evaporação + transpiração).</p>	4
<p>Unidade IV – Qualidade da água</p> <p>4.1 Considerações gerais e fatores que influenciam a composição e teor de sais</p> <p>4.3 Problemas de qualidade da água de irrigação</p> <p>4.4 Parâmetro de avaliação e classificação das águas quanto ao risco de salinidade e, coleta da amostra de água para análise</p>	4
<p>Unidade V – Manejo do solo em cultivo protegido.</p> <p>5.1. Solo.</p> <p>5.2. Matéria orgânica.</p> <p>5.3. Adubação verde, rotação e consorciação.</p> <p>5.4. Salinização do solo.</p> <p>5.5. Solarização</p>	4
<p>Unidade VI – Manejo de fertilizantes em cultivo protegido.</p> <p>6.1. Relação entre doses de fertilizantes e produtividade.</p> <p>6.2. Análise do solo.</p> <p>6.3. Análise foliar.</p> <p>6.4. Dinâmica de absorção do N e do K como critério para os seus parcelamentos.</p> <p>6.5. Modo de aplicação dos fertilizantes.</p> <p>6.6. Fontes de nutrientes.</p> <p>6.7. Sugestão de adubação.</p>	4
<p>Unidade VII – Manejo de água no solo em cultivo protegido.</p> <p>7.1. Retenção de água no solo.</p> <p>7.2. Qualidade da água de irrigação.</p> <p>7.3. Métodos de irrigação.</p> <p>7.4. Manejo da irrigação</p>	4

<p>Unidade VIII – Manejo de plantas daninhas em cultivo protegido.</p> <p>8.1. Manejo integrado de plantas daninhas.</p> <p>8.2. Controle da vegetação daninha nas áreas adjacentes às instalações.</p> <p>8.3. Controle das plantas daninhas com o uso de filmes plásticos</p>	4
<p>Unidade IX – Cultivo de hortaliças folhosas em ambiente protegido.</p> <p>9.1. Produção de mudas.</p> <p>9.2. Nutrição, calagem e adubação.</p> <p>9.3. Preparo do solo e espaçamento.</p> <p>9.4. Irrigação.</p> <p>9.5. Colheita e comercialização</p>	4
<p>Unidade X – Cultivo de hortaliças de frutos em ambiente protegido.</p> <p>10.1. Produção de mudas.</p> <p>10.2. Nutrição, calagem e adubação.</p> <p>10.3. Preparo do solo e espaçamento.</p> <p>10.4. Irrigação.</p> <p>10.5. Colheita e comercialização</p>	4
<p>Unidade XI – Cultivo hidropônico.</p> <p>11.1. Estruturas para o cultivo hidropônico.</p> <p>11.2. Substratos para hidroponia.</p> <p>11.3. Preparo e manejo de soluções nutritivas</p>	4
<p>Unidade XII – Controle de doenças em cultivo protegido.</p> <p>12.1. Formas de sobrevivência de fitopatógenos em cultivo protegido.</p> <p>12.2. Doenças de maior incidência em cultivos protegidos.</p> <p>12.3. Doenças abióticas em cultivos protegidos.</p> <p>12.4. Controle das doenças que incidem nos cultivos protegidos</p>	4
<p>Unidade XIII – Controle de pragas em cultivo protegido.</p> <p>13.1. Formas de sobrevivência de pragas em cultivo protegido.</p> <p>13.2. Pragas de maior incidência em cultivos protegidos.</p> <p>13.3. Estratégias de controle das pragas que incidem nos cultivos protegidos</p>	4
<p>Unidade XIV – Pós-colheita, embalagem e comercialização de hortaliças.</p> <p>14.1. Pós-colheita.</p> <p>14.2. Qualidade.</p> <p>14.3. Embalagem.</p> <p>14.4. Comercialização.</p>	4
<p>Unidade XV – Pós-colheita, embalagem e comercialização de hortaliças.</p> <p>15.1. Pesquisas em Ambiente protegido.</p>	4

BIBLIOGRAFIA

LIVROS

- AGUIAR, R.L.; DAREZZO, R.J.; HIAL AGUILERA, G.A.; SILVA, D. J. H. Cultivo em Ambiente Protegido: histórico, tecnologia e perspectivas. Viçosa: UFV, 2004. 332p.
- ALBUQUERQUE, P. E. P.; DURÃES, F. O. M. (Ed.). Uso e Manejo de Irrigação. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2008. 528 p.
- ALVARENGA, M. A. R.; LIMA, L. A.; FAQUIN, V. Fertirrigação. In: Alvarenga, M.A. R. Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia. Lavras: EditoraUFLA 2004. 400p.
- BORGES, A. L. (Org.), COELHO, E. F. (Org.). Fertirrigação em fruteiras tropicais. 2 ed. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2009. V.1. 160p.
- CASTILLA, N. Invernaderos de Plástico: Tecnología y Manejo. Madrid : Ediciones Mundi-Prensa, 2005. 462 p.
- EPSTEIN, E.; BLOOM, A. Nutrição Mineral de Plantas: Princípios e Perspectivas. Tradução de M.E.T. Nunes. 2.ed. Londrina: Editora Planta, 2006. 403p.
- FURLANI, P.R.; SILVEIRA, L.C.P.; BOLONHEZI, D.; FAQUIN, V. Cultivo Hidropônico de Plantas. Campinas: IAC, 1999. 52 p. (IAC. Boletim Técnico, 180).
- GAVILÁN, M.U. Tratado de Cultivo sin Suelo. Madrid Mundi Prensa, 2004. 914p.
- GOTTO, R.; TIVELLI, S.W. (org.). Produção em Ambiente Protegido: Condições Subtropicais. São Paulo: Editora UNESP, 1998. 319 p.

PERIÓDICOS PRINCIPAIS A SEREM CONSULTADOS

Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental; Engenharia Agrícola; Irriga; Revista Ceres; Ciência Rural; Horticultura Brasileira; Pesquisa Agropecuária Brasileira; Scientia Horticulturae; Acta Horticulturae; HortScience; Horticultural Science; Irrigation Science; Agricultural Water Management

MÉTODO E AVALIAÇÃO

MÉTODO

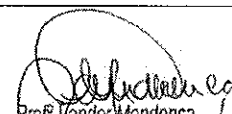
- Exposição oral;
- Prática de campo;
- Recursos áudio-visuais;
- Revisão Bibliográfica;
- Elaboração e apresentação de projetos;
- Implantação e acompanhamento de experimentos;
- Visita a produtores de hortaliças em ambiente protegido
- Apresentação de seminários.

AVALIAÇÃO

A avaliação constará de:

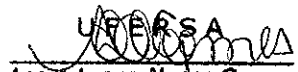
- Verificação escrita com o conteúdo ministrado;
- Apresentação de revisões de literatura sobre temas discutidos em aula;
- Apresentação de seminários com temas relevantes sobre cultivo protegido;
- Execução de experimentos em casa de vegetação em diferentes linhas de pesquisa.

A nota final do aluno será a média ponderada das avaliações


Prof. Vander Mendonça
Coordenador do Programa de
Pós-Graduação em Fitotecnia/UFERSA

COORDENADOR DO PROGRAMA

APROVAÇÃO		
Nº DA ATA DA REUNIÃO	DATA DA APROVAÇÃO	CHEFE DO DEPARTAMENTO CUJA DISCIPLINA É RELACIONADA
Nº DA ATA DA REUNIÃO	DATA DA APROVAÇÃO	PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CURSO
ALTERAÇÃO	APROVADO PELO	CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE
Nº ATA: 11ª R.O. 2014	DATA: 14/11/2014	PRESIDENTE CONSEPE:


 Ufersa
 Anaã Luana Nunes Gomes
 Secretária dos Órgãos Colegiados
 nº Ufersa/GAB nº 0432/2008



COORDENADORIA DO PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA
Km 47 da BR 110 – Bairro Presidente Costa e Silva
CEP: 59625-900 – C. postal 137 (Mossoró – Rio
Grande do Norte)

**PROGRAMA ANALÍTICO
DE DISCIPLINA**

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:	Genética na Agricultura				CÓDIGO:	
DEPARTAMENTO:	Ciências Vegetais				SIGLA DA UNIDADE:	UFERSA
DURAÇÃO SEMANAS	EM	CARGA HORÁRIA SEMANAL				CARGA HORÁRIA TOTAL
15		TEÓRICAS	2	PRÁTICAS	2	TOTAL
					4	60
NÚMERO DE CRÉDITOS:	4			SEMESTRE	1º	
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS		

EMENTA

A disciplina visa apresentar uma introdução geral à genética, enfatizando sua importância para a agricultura, em decorrência da variabilidade genética. Para esse fim, serão evidenciadas as Bases citológicas da herança; Bases bioquímicas da herança; Mendelismo; alelismo múltiplo; Ligação, permuta genética e pleiotropia, Genética quantitativa, Genética de populações, Biotecnologia, Herança materna e fatores citoplasmáticos.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA

1.	DOUTORADO FITOTECNIA	OP	4.	
2.	MESTRADO FITOTECNIA	OP	5.	
3.			6.	

(OB) = OBRIGATÓRIA

(OP) = OPTATIVA

Engº. Agr. D.Sc. Lidiane Kely de Lima

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Objetiva habilitar o estudante a compreender a importância da genética e da evolução para o desenvolvimento da agricultura; Descrever os experimentos que resultam na identificação do material genético; Solucionar problemas relacionados com a transmissão de caracteres, entender o modo de ação dos genes e mostrar como os seres vivos evoluíram por seleção natural, bem como, despertar e incentivar vocações para as atividades de pesquisa em genética e evolução.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nº HORAS/ AULAS	UNIDADE E ASSUNTO
T (2) e P (2)	1. INTRODUÇÃO <ul style="list-style-type: none"> . Importância da genética na agricultura . Variabilidade genética e sua preservação
T (2) e P (2)	2. BASES CITOLÓGICAS DA HERANÇA <ul style="list-style-type: none"> . Mitose . Meiose
T (2) e P (2)	3. BASES BIOQUÍMICAS DA HERANÇA <ul style="list-style-type: none"> . Natureza química do material genético . Síntese de proteína . Código genético
T (4) e P (4)	4. MENDELISMO <ul style="list-style-type: none"> . Herança monogênica . Herança digênica
T (2) e P (2)	5. INTERAÇÃO ALÉLICA E ALELISMO MÚLTIPLO
T (2) e P (2)	6. INTERAÇÃO GÊNICA
T (2) e P (2)	7. LIGAÇÃO, PERMUTA, MAPAS GENÉTICOS E PLEIOTROPIA
T (2) e P (2)	8. DETERMINAÇÃO DO SEXO
T (2) e P (2)	9. INTERAÇÃO GENÓTIPOS X AMBIENTES
T (2) e P (2)	10. GENÉTICA QUANTITATIVA <ul style="list-style-type: none"> . Hipótese dos fatores múltiplos . Interações alélicas e não alélicas . Noções sobre componentes de médias e variâncias
T (2) e P (2)	11. GENÉTICA DE POPULAÇÕES <ul style="list-style-type: none"> . Freqüências alélicas e genotípicas . Populações em desequilíbrio . Fatores que alteram o equilíbrio
T (2) e P (2)	12. BIOTECNOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> . Cultura de tecidos e suas aplicações . Engenharia Genética . Marcadores Moleculares
T (2) e P (2)	13. HERANÇA MATERNA E FATORES CITOPLASMÁTICOS
T (2) e P (2)	14. PRINCÍPIOS DA EVOLUÇÃO ORGÂNICA

T (aula teórica); P (aula prática)

BIBLIOGRAFIA

Básica

1. GRIFFITHS, Anthony J. F et al. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.

2. PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual** – 3ª Ed. GUANABARA KOOGAN . 2011. 804 p.

3. RAMALHO, Magno Antonio Patto et al. **Genética na agropecuária**. Lavras: Ed. UFLA, 2012.

Complementar

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2006. 866p.

DARWIN, C. **A Origem das Espécies, no meio da seleção natural ou a luta pela existência na natureza**, 1 vol., tradução do doutor Mesquita Paul. Disponível em:
<http://ecologia.ib.usp.br/ffa/arquivos/abril/darwin1.pdf>

LEWIN, B. **Genes VII**. 9ª Ed. Artmed. Porto Alegre. 2009. 912 p.

MILLÁN, A. **Os melhores problemas de genética clássica e molecular**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2007.

RAVEN, P. H.; F. R. EVERT, EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. 738 p.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed. 2006. 752 p.

SNUSTAD, D. P; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008. 922 p.

STANSFIED, W. D. **Genética**. 2ª Ed. Mc-Graw-Hill do Brasil. São Paulo. 1985, 374 p.

STRICKBERGER, M.W. **Genética**. Ediciones Omega. Barcelona. 1976, 880 p.
- Periódicos Científicos

MÉTODO

- AULAS TEÓRICAS:
 - Aulas expositivas usuais, com auxílio de quadro-negro e data show.
- AULAS PRÁTICAS;
 - Resolução de exercícios, discussão de artigos e seminários sobre os assuntos ministrados nas aulas teóricas, projeção de filmes e slides sobre tais assuntos.
- OUTRAS ATIVIDADES;
 - Trabalhos de revisão de literatura


AVALIAÇÃO

Entrega de relatórios referentes ao tema ministrado na aula anterior, incluirão pontos por participação e pontualidade e corresponderão à 10% da nota final.

Apresentação de seminários, discussão de artigos e/ou trabalhos de revisão de literatura, incluirão pontos por participação e pontualidade e corresponderão à 20% da nota final.

Serão realizadas duas verificações, cada verificação corresponderá a uma avaliação. Todas as verificações serão provas escritas e corresponderão a 35% da nota final, cada.


Engº. Agr. D.Sc. Lidiane Kely de Lima
Responsável pela disciplina



Prof. Vander Mendonça
Coordenador do Programa de
Pós-Graduação em Fitotecnia/UFERSA

Coordenador do Programa

APROVAÇÃO		
Nº DA ATA DA REUNIÃO	DATA DA APROVAÇÃO	CHEFE DO DEPARTAMENTO CUJA DISCIPLINA É RELACIONADA
Nº DA ATA DA REUNIÃO	DATA DA APROVAÇÃO	PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CURSO
ALTERAÇÃO	APROVADO PELO	CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE
Nº ATA: 11ª R.O. 2014	DATA: 14/11/2014	PRESIDENTE CONSEPE:


UFERSA
 Anara Luana Nunes Gomes
 Secretária dos Órgãos Colegiados
 Port. UFERSA/GAB Nº 0432/2008



COORDENADORIA DO PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA
Km 47 da BR 110 – Bairro Presidente Costa e Silva
CEP: 59625-900 – C. postal 137 (Mossoró – Rio
Grande do Norte)

**PROGRAMA ANALÍTICO
DE DISCIPLINA**

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:	PRODUÇÃO INTEGRADA E CERTIFICAÇÃO DE FRUTOS E HORTALIÇAS				CÓDIGO:	
DEPARTAMENTO:	Ciências Vegetais				SIGLA DA UNIDADE:	UFERSA
DURAÇÃO SEMANAS	EM	CARGA HORÁRIA SEMANAL				CARGA HORÁRIA TOTAL
15		TEÓRICAS	3	PRÁTICAS	1	TOTAL
					4	60
NÚMERO DE CRÉDITOS:	4			SEMESTRE	2º	
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS		

EMENTA

Histórico, conceito e desenvolvimento da produção integrada no Sistema de produtos agropecuários brasileiro. Sistemas sustentáveis de produção. Protocolos e sistemas de certificação: Produção Integrada, Eurepgap, globalgap, APPCC. Rastreabilidade: regulamentação. Avaliação da conformidade e Auditorias. Inspeção, Etiquetagem e Certificação.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA

1.	DOUTORADO FITOTECNIA	OP	4.	
2.	MESTRADO FITOTECNIA	OP	5.	
3.			6.	

(OB) = OBRIGATÓRIA

(OP) = OPTATIVA

Prof Dr. Edivaldo Galdino Ferreira

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Disponibilizar ao discente, informações, conhecimentos e o entendimento da importância da produção de alimentos de alta qualidade biológica; da preservação do meio ambiente e recursos naturais através de sistema de produção que racionaliza o uso dos agroquímicos; da valorização dos recursos humanos do ponto de vista da inclusão social; da preservação da saúde do trabalhador, e, da agregação de valor aos produtos *in natura* e industrializados; e da rentabilidade do uso do sistema.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nº HORAS/ AULAS	UNIDADE E ASSUNTO
T (4)	<p>1. Histórico, conceito e desenvolvimento da produção integrada no Sistema de produção agropecuário brasileiro.</p> <p>A relação do homem com o meio ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> A necessidade da preservação ambiental A alimentação e a saúde humana O potencial das frutas e hortaliças na alimentação do homem A produção agrícola e os sistemas de produção <p>– O que é Produção Integrada?</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceitos e concepção.
T (4)	<p>2. Sistemas sustentáveis de produção.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sustentabilidade: conceitos Sistemas sustentáveis, ecossistemas e agroecossistemas Centros de diversidade, biodiversidade, biomas e aspectos gerais Inocuidade e segurança <p>Principais fatores de sistemas sustentáveis de produção</p> <p>Exigências do cenário mercadológico e a Produção Integrada</p> <ul style="list-style-type: none"> Leis para defesa dos alimentos seguros e a visão do consumidor Exigências dos distribuidores, cadeias de supermercados e consumidores mundiais.
T (4)	<p>3. Protocolos e sistemas de certificação: Eurepgap, PI, globalgap, IFS, APPCC</p> <ul style="list-style-type: none"> Os blocos econômicos e suas integrações Novas regras no processo de globalização, barreiras tarifárias, técnicas e comerciais <p>Valorização dos aspectos técnicos e ambientais</p> <p>Respeito e defesa do consumidor (Segurança alimentar)</p> <p>Sistemas de Produção e protocolos</p> <p>Visão Holística da Produção Integrada</p> <p>Vantagens da PI para o produtor e consumidor</p> <p>Competitividade dos produtos</p>
T (4)	<p>4. Rastreabilidade: regulamentação</p> <ul style="list-style-type: none"> Objetivos da PI Componentes operacionais da PI Adequação da PI em outros países Exportação de frutas <p>Pirâmide da qualidade de alimentos</p> <p>Indicadores de racionalização de agrotóxicos pela PI</p> <p>Fluxo da produção de alimentos</p> <p>O que é rastreabilidade</p> <p>Princípios básicos da rastreabilidade</p> <p>Aplicações da rastreabilidade</p>

T (4)	5. Conformidade Avaliação da conformidade Auditorias e auditoragem Normas técnicas Procedimentos, caderneta de campo
T (4)	6. Certificação e Etiquetagem. Padrões de qualidade Avaliação da qualidade dos produtos Certificado de qualidade do produto para o produtor Selo de certificação Etiquetagem Formas de etiquetas, códigos de barra, laser
T (4)	7. Acreditadores no mundo e a Certificação Fórum internacional de acreditadores Acordo mundial de certificação Certificadoras Projetos de Produção Integrada no Brasil Produção Integrada na Europa Produção Integrada na América do Norte
T+P= (4)	8. Avaliação e apresentação de Seminários

T (aula teórica); P (aula prática)

BIBLIOGRAFIA

ANDRIGUETO, J. R. **Marco legal da produção integrada de frutas no Brasil**/Organizado por José Rozalvo Andrigueto e Adilson Reinaldo Kososki. Brasília: MAPA/SARC, 2002. 60p.

ANDRIGUETO, J.R.; NASSER, L.C.B.; TEIXEIRA, J.M.A.; **Produção Integrada de Frutas: Conceito, Histórico e a Evolução para o Sistema Agropecuário de Produção Integrada – SAPI**, 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Produção Integrada no Brasil**: agropecuários sustentáveis, alimentos seguros/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília: Mapa/ACS, 2009. Cap. 22, p. 665-683.1008 p. ISBN 978-85-99851-50-0.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº01, de 7 de janeiro de 2000. Regulamento Técnico geral para fixação dos padrões de identidade e qualidade para polpa de fruta. Diário Oficial [da] República do Brasil, Brasília, DF. Disponível em: www.agricultura.gov.br. Acesso em 06/06/2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n. 275, de 21 de outubro de 2002. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial [da] República do Brasil, Brasília, DF. Disponível em www.anvisa.gov.br. Acesso em 06/06/2011.

COELHO, Y.S.; MATOS, C. R. R. Levantamento nutricional de pomares cítricos no Estado da Bahia. Revista Brasileira de Fruticultura, Cruz das Almas, v. 26, n. 3, p. 335-340, 1991.

EMBRAPA Meio Ambiente. Monitoramento da qualidade das águas para o desenvolvimento do semi-árido brasileiro – Ecoágua. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, 1999a (Projeto 11.0.99.240).

EMBRAPA Meio Ambiente. **Qualidade ambiental em fruticultura irrigada no Nordeste brasileiro – Ecofrutas**. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, 1999b (Projeto 11.0.99.239).

EMBRAPA Meio Ambiente. **Métodos de detecção e de acompanhamento *in loco* dos resíduos de agrotóxicos nas frutas de manga e uva para exportação no semi-árido brasileiro - EcoFIN** . Jaguariúna : EMBRAPA-CNPMA, 1999c (Projeto 11.0.99.222).

FAOSTAT. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAO Statistical Databases. <http://www.apps.fao.org>. 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, SIDRA, Produção Agrícola Municipal, PAM. <http://www.sidra.ibge.gov.br>. 2005.

IBRAF - Instituto Brasileiro de Frutas (DataFruta) - 2004.

MAPA. **Produção Integrada de Frutas**. Frutifatos, 6. set 2004. p. 71-72.

MATOS, A. P. de (Ed.); **Produção Integrada de Fruteiras Tropicais**. Cruz das Almas, EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 2011. 395p.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDICE.
Aliceweb. <http://www.desenvolvimento.gov.br>. 2005.

NUNES, E. P., E. CONTINI. **Complexo Agroindustrial Brasileiro : Caracterização e Dimensionamento**. ABAG, Brasília. 2001.

PROTAS, J. F. S.; SANHUEZA, R. M. V. **Produção Integrada de Frutas: O Caso da Maçã no Brasil**. Bento Gonçalves. Embrapa Uva e Vinho 2003. 129p.

TITI, A el; BOLLER, E.F; GENDRIER, J.P (eds.). **Producción Integrada: Principios y Directrices Técnicas**. IOBC/WPRS Bulletin, vol.18 (1,1), 1995. 22p

SECRETARIA DE COMÉRCIO EXTERIOR – SECEX. 2004.

SILVA, A. DE S.; **Racionalização do Uso de Agrotóxicos em Frutas Irrigadas Exportáveis Para Adequação dos Padrões de Qualidade ISO 14.000: Dipólo agroindustrial Petrolina(PE)/Juazeiro (BA)**. 1997.

Periódicos: Revista Brasileira de Fruticultura, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Ciências e Agrotecnologia, Revista Ceres, Scientia Agricola, Revista Bragantia, Revista Científica Rural, Revista Ciência Rural, Revista, Journal of American Society Horticultural Science, Journal of Horticultural Science, Hortscience, Indian Journal of Agricultural Sciences, fruits, etc.

MÉTODO E AVALIAÇÃO

MÉTODO

A disciplina constará de aulas expositivas, aula prática em uma viagem técnica para observação de área com a utilização de Produção Integrada. Os discentes, no decorrer do curso, exercitarão discussões e análises de artigos, trabalho completo publicados em revistas científica, livros, notas etc sobre as culturas inseridas neste sistema ou protocolos de produção. Também será apresentado um seminário individual sobre tema relativo a uma das culturas da Produção Integrada e será elaborado um projeto para execução do sistema de produção numa cultura a ser escolhida. Este projeto deverá ser em grupo, onde será entregue ao final da disciplina.

AVALIAÇÃO

A nota final do aluno será a média ponderada das quatro atividades.

1a) Unidades: 1, 2, 3 e 4

2a) Unidades: 5, 6 e 7

3a) Unidades: 1 a 7 (seminário e projeto)

Prof. Edivaldo Galdino Ferreira
Responsável pela disciplina




Prof. Vander Mendonça
Coordenador do Programa de
Pós-Graduação em Fitotecnia/UFERSA

Coordenador do Programa

APROVAÇÃO

APROVAÇÃO		
Nº DA ATA DA REUNIÃO	DATA DA APROVAÇÃO	CHEFE DO DEPARTAMENTO CUJA DISCIPLINA É RELACIONADA
Nº DA ATA DA REUNIÃO	DATA DA APROVAÇÃO	PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CURSO
ALTERAÇÃO	APROVADO PELO	CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO - CONSEPE
Nº ATA: 11ª R.O. 2014	DATA: 14/11/2014	PRESIDENTE CONSEPE:


Anara Luana Nunes Gomes
Secretária dos Órgãos Colegiados
*** UFRSA/GAB Nº 0432/2008