

Plano de Curso

Oitavo Semestre



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA

PLANO DE CURSO	
Componente	AGR0317 - MELHORAMENTO VEGETAL
Período letivo	2021.2
Modalidade	Componente teórico (X) Componente teórico- prático com possibilidade de práticas presenciais () Componente teórico- práticos com práticas adaptáveis ao formato remoto ()
Horário registrado no SIGAA	24M45
Pré-requisitos	(AGR0305) OU (CCA0123)
Carga Horária	60h
Docentes	José Hamilton da Costa Filho
Ementa	Introdução ao Melhoramento de Espécies Vegetais. Importância do melhoramento genético. Herdabilidade. Interação genótipo x ambiente. Bases genéticas para o melhoramento de plantas de natureza comercial. Melhoramento genético de espécies autógamas e alógamas. Métodos de melhoramento. Endogamia e heterose. Obtenção de híbridos e de cultivares superiores. Experimentação varietal. Lei de proteção de cultivares. Biotecnologia no melhoramento vegetal.
Conteúdos	Introdução ao Melhoramento de Espécies Vegetais. Importância do melhoramento genético. Herdabilidade. Interação genótipo x ambiente. Bases genéticas para o melhoramento de plantas de natureza comercial. Melhoramento genético de espécies autógamas e alógamas. Métodos de melhoramento. Endogamia e heterose. Obtenção de híbridos e de cultivares superiores. Experimentação varietal. Lei de proteção de cultivares. Biotecnologia no melhoramento vegetal.
Objetivos	Compreender a importância do melhoramento vegetal para formação acadêmica de um Engenheiro Agrônomo Disponibilizar fundamentação teórica suficiente para viabilizar o máximo aproveitamento dos alunos da disciplina Melhoramento Vegetal.
Metodologia	Ensino assíncrono por meio de videoaulas autorais e de videoaulas disponíveis em canais de docentes/pesquisadores de instituições de ensino e/ou pesquisa com livre acesso na plataforma do YouTube, além da possibilidade de realização de palestras em formato digital. Ensino síncrono utilizando fóruns através do Google Meet.
Natureza das atividades	Aula síncronas 30% e 70% aulas assíncronas.
Avaliação da aprendizagem	Serão realizadas três avaliações individuais. Cada avaliação terá o valor de 10 pontos. A nota final no componente curricular será a média aritmética das três avaliações individuais.

CRONOGRAMA DE AULAS:

Início	Fim	Descrição do Conteúdo	Natureza da atividade
18/10/2021	18/01/2021	Aulas 1 e 2: Introdução ao Melhoramento de Plantas Natureza, perspectivas e objetivos do melhoramento.	Síncrona
20/10/2021	20/10/2021	Aulas 3 e 4: Evolução das espécies cultivadas.	Assíncrona
25/10/2021	25/10/2021	Aulas 5 e 6: Variabilidade genética e sua conservação.	Assíncrona
27/10/2021	27/10/2021	Aulas 7 e 8: Sistemas reprodutivos das plantas cultivadas.	Assíncrona
01/11/2021	01/11/2021	Aulas 9 e 10: Sistemas reprodutivos das plantas cultivadas.	Assíncrona
03/11/2021	03/11/2021	Aulas 11 e 12: Fórum no Google Meet	Síncrona
08/11/2021	08/11/2021	Aulas 13 e 14: Avaliação	Assíncrona
10/11/2021	10/11/2021	Aulas 15 e 16: Correção e discussão dos resultados do primeiro exercício avaliativo.	Síncrona
17/11/2021	17/11/2021	Aulas 17 e 18: Melhoramento genético de plantas autógamas.	Assíncrona
22/11/2021	22/11/2021	Aulas 19 e 20: Melhoramento genético de plantas autógamas.	Assíncrona
24/11/2021	24/11/2021	Aulas 21 e 22: Melhoramento genético de plantas alógamas.	Assíncrona
29/11/2021	29/11/2021	Aulas 27 e 28: Melhoramento genético de plantas alógamas.	Assíncrona
01/12/2021	01/12/2021	Aulas 29 e 30: Melhoramento para resistência a doenças, insetos e condições adversas	Assíncrona
06/12/2021	06/12/2021	Aulas 31 e 32: Fórum no Google Meet.	Síncrona
08/12/2021	08/12/2021	Aulas 33 e 34: Avaliação	Assíncrona
13/12/2021	13/12/2021	Aulas 35 e 36: Interação genótipo-ambiente.	Assíncrona
15/12/2021	15/12/2021	Aulas 37 e 38: Biotecnologia no melhoramento de plantas	Assíncrona

10/01/2022	10/01/2022	Aulas 39 e 40: Avaliação, proteção, lançamento e produção de sementes de variedades melhoradas.	Assíncrona
12/01/2022	12/01/2022	Aulas 41 e 42: Fórum no Google Meet.	Síncrona
17/01/2022	20/01/2022	Aulas 43 e 44: Avaliação	Assíncrona

AVALIAÇÕES:

Data	Descrição	Ferramenta de aplicação
08/11/2021	1ª Avaliação	Plataforma do SIGAA
08/12/2021	2ª Avaliação	Plataforma do SIGAA
17/01/2021	3ª Avaliação	Plataforma do SIGAA
25/01/2021	Reposição	Plataforma do SIGAA

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BORÉM, Aluizio; MIRANDA, Glauco Vieira. **Melhoramento de plantas**. 5. ed. Viçosa: UFV, 2009. 529p.

ALLARD, R. W. **Princípios do melhoramento genético das plantas**. Rio de Janeiro: Usaid, 1971.

AMABILE, R.F.; VILELA, M.S.; PEIXOTO, J.R. **Melhoramento de Plantas: variabilidade, ferramentas e mercado**. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185597/1/Melhoramento-de-plantas.pdf> . Acesso em dez. de 2020.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

GOMES, Frederico Pimentel. **Curso de estatística experimental**. 14. ed. Piracicaba: Nobel, 2000. 477p.

FALCONER, D. S. **Introdução à genética quantitativa**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1981. 279p.

RAMALHO, Magno Antonio Patto. **Genética na Agropecuária**. 5.ed. Lavras: UFLA, 2012.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONOMICA

PLANO DE CURSO	
Componente	AGR0326 Biotecnologia agrícola
Modalidade	Componente teórico (X) Componente teórico- prático com possibilidade de práticas presenciais () Componente teórico- práticos com práticas adaptáveis ao formato remoto ()
Período letivo	2021.2
Horário registrado no SIGAA	46M45
Pré-requisitos	AGR0327 OU AGR0320
Carga Horária	60h
Docentes	Maria Luciana Lira de Andrade
Ementa	Introdução. Aplicação dos processos biotecnológicos na obtenção de polímeros, biofármacos e enzimas. Biotecnologia industrial: processos upstream e downstream. Processos fermentativos. Impacto da biotecnologia em economia e meio-ambiente. Marcos regulatórios. Tópicos especiais de Engenharia Genética. Os Organismos Transgênicos, a clonagem e o papel da Biossegurança. A Bioética e a Biotecnologia. Atividades laboratoriais. Fatores que afetam o uso das biotecnologias no meio rural
Conteúdos	Unidade I • Introdução à Biotecnologia. Estrutura do gênica. Metabolismo do DNA (replicação, transcrição e tradução). Reação em cadeia da polimerase (PCR). Citogenética: estrutura cromossômica, bandeamento cromossômico, Hibridização Fluorescente in situ (FISH) e Hibridização genômica in situ (GISH). Sequenciamento de DNA. Unidade II • Etapas do projeto genoma em plantas. Principais marcadores moleculares aplicados ao melhoramento vegetal. Tecnologia do DNA recombinante. Tipos de transformação genética em plantas. Unidade III • Princípios básicos de biossegurança alimentar e ambiental de plantas geneticamente modificadas. Cultura de tecidos vegetais: conceitos e importância. Infraestrutura laboratorial. Tipos de cultivos. Problemas encontrados na cultura de tecidos. Aplicações da cultura de tecidos vegetais na agricultura (propagação clonal,

	transformação genética, limpeza clonal, melhoramento genético e conservação de germoplasma).
Objetivos	Objetivo geral: - Desenvolver competência e estimular habilidades para atuar na área de biotecnologia aplicada ao melhoramento vegetal. Objetivos específicos: - Apresentar e discutir conteúdos teórico-prático das principais biotécnicas agrícolas. - Promover com embasamento científico a discussão de aspectos éticos relacionado à biotecnologia agrícola, sociedade e meio ambiente. - Compreender os processos e produtos obtidos com o uso de ferramentas biotecnológicas.
Metodologia	Aulas expositivas e sala de aula invertida utilizando o Google Meet. Encontro para tirar dúvidas utilizando o Discord. Distribuição de material didático no SIGAA Compartilhamento de vídeos públicos disponíveis no Youtube.
Natureza das atividades	Síncrona e assíncrona.
Avaliação da aprendizagem	A avaliação será realizada por meio de atividades, discussão de artigos científicos e apresentação de seminários.

CRONOGRAMA DE AULAS (OBS: O cronograma servirá como um norte para o aluno. Não quer dizer que ele é engessado. Ele pode ser alterado em função das circunstâncias de momento. O docente deverá ter o cuidado, de em caso de alteração, avisar os alunos com a devida antecedência no canal oficial, ou seja, o SIGAA).

Início	Fim	Descrição do Conteúdo	Natureza da atividade
19/10	19/10	Apresentação da disciplina	Síncrona
21/10	26/10	Estrutura gênica, replicação e transcrição do DNA, tradução RNA mensageiro.	Assíncrona e síncrona
28/10	01/11 (aula extra)	Reação em cadeia de polimerase (PCR) e eletroforese.	Assíncrona e síncrona
04/11	09/11	Estrutura cromossômica e Citogenética.	Assíncrona e síncrona
11/11	11/11	Seminário: Citogenética.	Síncrona
16/11	18/11	Sequenciamento do DNA.	Assíncrona e síncrona

18/11	18/11	Avaliação I	Assíncrona
23/11	25/11	Projeto genoma em plantas.	Assíncrona e síncrona
30/11	30/11	Seminário: Projeto genoma em plantas.	Síncrona
02/12	07/12	Marcadores moleculares em plantas.	Assíncrona e síncrona
09/12	09/12	Seminário: Marcadores moleculares em plantas.	Síncrona
14/12	16/12	Tecnologia do DNA recombinante.	Assíncrona e síncrona
11/01	13/01	Transformação genética em planta.	Assíncrona e síncrona
18/01	18/01	Seminário: Plantas transgênicas.	Síncrona
20/01	20/01	II Avaliação	Assíncrona
25/01	27/01	Biossegurança em plantas transgênicas.	Assíncrona e síncrona
01/02	01/02	Seminário: Biossegurança em plantas transgênicas.	Síncrona
03/02	15/02	Cultura de tecidos vegetais.	Assíncrona e síncrona
17/02	17/02	Seminário: Cultura de tecidos vegetais.	Síncrona
20/02	20/02	III Avaliação	Assíncrona
23/02	23/02	Avaliação de reposição	Assíncrona

AVALIAÇÕES:

Data	Hora	Descrição	Ferramenta de aplicação
18/11	9:45 – 11:30	1ª Avaliação	SIGAA
20/01	9:45 – 11:30	2ª Avaliação	SIGAA
20/02	9:45 – 11:30	3ª Avaliação	SIGAA
23/02	9:45 – 11:30	Reposição	SIGAA

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

Descrição
BORÉM, Aluisio. Biotecnologia florestal. Viçosa: s.n., 2007. 387p. ISBN: 9788572692953.
PLANTAS geneticamente modificadas: Desafios e oportunidades para regiões tropicais. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2011. ISBN: 9788560249817.
BORÉM, Aluizio; ROMANO, Eduardo; SÁ, Maria de Fátima Grossi de. Fluxo gênico e transgênicos. 2. ed. Minas Gerais: UFV, 2007. 199p. ISBN: 97872692618.
BORÉM, Aluizio; SANTOS, Fabrício Rodrigues dos. Entendendo a biotecnologia. Viçosa, MG: s.n, 2008. 342p. ISBN: 8560249095.
DE ROBERTIS, Eduardo D. P.; DE ROBERTIS, E. M. F; HIB, José. De Robertis, bases da biologia celular e molecular. 4. ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2006. 389 p. ISBN: 8527712032.
MARCADORES moleculares em plantas. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998
https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/916213/biotecnologia-estado-da-arte-e-aplicacoes-na-agropecuaria

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Descrição
<i>Trends in Biotechnology</i>
<i>Tissue and Organ Culture</i>
<i>Journal of Plant Biotechnology</i>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONOMICA

PLANO DE CURSO	
Componente	AGR0331 – GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS (60h)
Modalidade	Componente teórico (X) Componente teórico- prático com possibilidade de práticas presenciais () Componente teórico-práticos com práticas adaptáveis ao formato remoto ()
Período letivo	2021.2
Horário registrado no SIGAA	24T12
Pré-requisitos	(AGR0354) OU (CCA0107) OU (EFL0322)
Carga Horária	60 h
Docentes	Karen Maria da Costa Mattos
Ementa	I ntrodução. Conceitos e princípios da Gestão de Recursos Naturais. Desenvolvimento sustentável. Aspectos legais. Aspectos institucionais. Sistemas de gestão dos recursos naturais: minerais, hídricos, energéticos, do solo e dos vegetais. Instrumentos de gestão: regulatórios, econômicos, técnicos e educacionais. Métodos de apoio à gestão de recursos naturais: análise custo-benefício, análise multicriterial, análise de conflitos. Sistemas de apoio à decisão. Estudos de casos
Conteúdos	3.1 Introdução ao curso. Critério de avaliação. Bibliografia. Meio ambiente como sistema: conceitos, definições e objetivos. 3.2 Planejamento ambiental: conceitos, questão ambiental, biodiversidade, biomas brasileiros, indicadores ambientais, problemas ambientais brasileiros, políticas ambientais nacional, estadual e municipal. 3.3 Política e legislação ambiental no Brasil. Competências de órgãos federais e estaduais referente ao licenciamento ambiental. 3.4 Instrumentos de planejamento e econômicos na gestão ambiental: Agenda 21, Convenção do clima e Protocolo de Kyoto, Sistema de Unidade de Convenção, ICMS ecológico. 3.5 Licenciamento ambiental como instrumento de gestão ambiental: conceitos, premissas, tipos de licenciamento, procedimentos técnicos do licenciamento ambiental, estudos impactos ambientais e relatórios de impacto ambiental, EIA/RIMA. 3.6 Avaliação de impacto ambiental: avaliação ambiental estratégicas, avaliação ambiental setorial, avaliação ambiental regional.

	3.7 Gestão ambiental na empresa: Empresa e meio ambiente, medidas de proteção ambiental, redução do consumo de energia, águas e matérias primas, gestão correta dos resíduos, das águas, de emissões atmosféricas e ruídos. Sistema de gestão ambiental na empresa (SGA)
Objetivos	Esta disciplina tem como objetivo estimular a discussão do processo de planejamento e gestão ambiental, apresentando formas de participação no processo de tomada de decisão. Além de apresentar estudos de caso que exemplifiquem a sua realidade prática.
Metodologia	Metodologias síncronas: - Videoconferência - Fórum Virtual Metodologias Assíncronas: - Videoaulas - Leitura de textos - Trabalhos em grupo
Natureza das atividades	Será utilizado tanto a forma síncrona como a forma assíncrona
Avaliação da aprendizagem	Serão utilizados dois processos didático-pedagógicos: a avaliação em processo e a avaliação de resultados. <u>Avaliação em processos:</u> refere-se ao acompanhamento do progresso do aluno durante a etapa de apresentação do tema e seus conteúdos. Para tanto, serão avaliados a rotina de acesso do discente ao conteúdo (frequência de acesso aos documentos enviados para o SIGAA), a participação por meio das ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona utilizadas e o cumprimento de prazos. <u>Avaliação de resultados:</u> refere-se à verificação da aprendizagem ao final da apresentação de todo o conteúdo proposto, envolvendo a apresentação do trabalho final da disciplina.

CRONOGRAMA DE AULAS.

Início	Fim	Descrição do Conteúdo	Natureza da atividade
18/10/21	18/10/21	Apresentação da disciplina	SINCRONA
20/10/21	27/10/21	Sobrecarga da terra	SINCRONA
03/11/21	10/11/21	histórico ambiental	SINCRONA
18/11/21	18/11/21	rio 92	SINCRONA
22/11/21	24/11/21	problemas ambientais	SINCRONA
29/11/21	01/12/21	10 práticas sustentáveis	SINCRONA
06/12/21	13/12/21	aquecimento global	SINCRONA

10/01/22	12/01/22	aspectos e impactos ambientais	SINCRONA
17/01/22	19/01/22	Rima arena das Dunas	SINCRONA
24/01/22	26/01/22	legislação ambiental	SINCRONA
31/01/22	02/02/22	Lixo eletrônico	SINCRONA
07/02/22	16/02/22	projeto meio ambiente para EAJ	SINCRONA

AVALIAÇÕES:

Data	Hora	Descrição	Ferramenta de aplicação
24/11/2021	13:00	1ª Avaliação	SIGAA
15/12/2021	13:00	2ª Avaliação	SIGAA
09/02/2022	13:00	3ª Avaliação	SIGAA
16/02/2022	13:00	Reposição	SIGAA

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

Descrição
• http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/40544 • http://www.iea.usp.br/pesquisa/grupos-pesquisa/meio-ambiente-e-sociedade/publicacoes/os-grandes-problemas-ambientais-do-mundo-contemporaneo/view • http://revistagloborural.globo.com/Revista/Common/0,,EMI270205-18282,00-PRATICAS+SUSTENTAVEIS.html • https://www.scielo.br/pdf/cr/v32n2/a10v32n2.pdf

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Descrição
• MOURA, Daniele Maria de Almeida; BORBA, Maria do Socorro de Azevedo. A crise ambiental e a constituição do homem na sociedade. Natal,RN: 2009. 32 f. Monografia (Especialização) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Educação. Curso de

Especialização em Educação e Sustentabilidade Ambiental.

- BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: saraiva, 2007. 382 p. ISBN: 9788502059528.
- BOULOS JUNIOR, Alfredo. **5 de Junho dia internacional do meio ambiente**: a terra está mesmo em perigo?. 2. ed. São Paulo: FTD, 1998. 37p. (Construindo nossa memória) ISBN: 85322237673.
- <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad108.pdf>
- <https://poisson.com.br/livros/ambiental/volume1/Gestao%20Ambiental%20vol1.pdf>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA

PLANO DE CURSO			
Componente	FRUTICULTURA - AGR0332		
Período letivo	2021.2		
Horário registrado no SIGAA	35T12		
Pré-requisitos	(AGR0306) E (AGR0313)		
Carga Horária	60h		
Docente	Wiara de Assis Gomes		
Ementa	Introdução. Conceito e importância da fruticultura nos aspectos econômico, social e alimentar. Classificação das plantas frutíferas. Propagação: métodos, aplicação e uso. Plantas matrizes e viveiros. Poda e condução de frutíferas: tipos de podas, uso e manejo da copa. Planejamento e instalação de plantio de pomares comerciais. Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais.		
Conteúdos	1. Introdução: Características e importância econômico/social da fruticultura: Conceito e classificação das plantas Hortícolas. 2. Plantas matrizes e viveiros: Critérios para escolha e manutenção de matrizes; Viveirismo; 3. Propagação sexuada de espécies frutíferas; 4. Propagação assexuada de espécies frutíferas; 5. Poda de plantas frutíferas; 6. Planejamento e instalação de pomares: Estudo de Mercado; Seleção das espécies e aquisição das mudas; Preparo do solo, correção e adubação do solo; Sistema de alinhamento e marcação do pomar; Irrigação; Quebra-ventos; Manejo fitossanitário; 7. Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: banana; 8. Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: caju; 9. Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: manga; 10. Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: uva.		
Objetivos	- <u>Geral</u>: Oportunizar aos alunos o conhecimento, a compreensão e a adaptação dos fundamentos teóricos e práticos da exploração de espécies frutíferas de modo a capacitá-los para o planejamento, elaboração e execução de projetos associados à cadeia produtiva regional, como também em âmbito nacional. - <u>Específicos</u>: Possibilitar uma visão geral da fruticultura em seus mais diversos níveis; possibilitar noções de manejo de algumas espécies frutíferas de importância econômica, que permitam o aluno orientar o produtor de frutas		
Metodologia	Descrição dos métodos utilizados	Ferramentas utilizadas	Infraestrutura mínima necessária para o aluno
	Metodologias síncronas:		Microcomputador ou

	- Videoconferência; OBS.: Quando, de acordo com as condições de internet, não for possível ministrar aula síncrona, ela será substituída por videoaula ou atividade assíncrona. - Chat Virtual (Fórum na turma virtual do SIGAA no horário da aula). Metodologias Assíncronas: - Videoaulas; - Textos Técnicos; Aulas Práticas (15h): - Aulas práticas presenciais. Serão seguidas as instruções de Biossegurança da UFRN (Protocolo_de_Biosseguran c807a_COVID_19_UFRN_1_Versa771o (1))	- Turma Virtual do SIGAA - Plataforma de videoconferência- Google Meeting	notebook com acesso à Internet em banda larga
Natureza das atividades	Aula síncronas 50% e 50% aulas assíncronas		
Avaliação da aprendizagem	Serão utilizados dois processos didático-pedagógicos: a avaliação em processo e a avaliação de resultados. 1. Avaliação em processos: refere-se ao acompanhamento do progresso do aluno durante a etapa de apresentação do tema e seus conteúdos. Para tanto, serão avaliados a rotina de acesso do discente ao conteúdo (frequência de acesso aos documentos enviados para o SIGAA), a participação do discente por meio das ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona utilizadas e o cumprimento de prazos. 2. Avaliação de resultados: consiste na verificação da aprendizagem ao final da apresentação do conteúdo ou das unidades de estudo propostos, envolvendo avaliação individual e trabalho em grupo. As avaliações serão disponibilizadas no SIGGA. Avaliação somativa é da soma de vários instrumentos avaliativos durante o semestre, os quais serão: Avaliação 1 ou primeira nota: (1+2) 1. Resolução dos estudos dirigidos (10%) 2. Avaliação individual (90%) Avaliação 2 ou segunda nota (1+2) 1. Resolução dos estudos dirigidos (10%) 2. Avaliação individual (90%) Avaliação 3 ou terceira nota: Avaliação individual (100%)		

CRONOGRAMA DE AULAS:

Início	Fim	Descrição do Conteúdo	Natureza da atividade
19/10/21	19/10/21	Apresentação do Plano de Curso	Aula síncrona
21/10/21	21/10/21	Introdução: Características e importância econômico/social da fruticultura: Conceito e classificação das plantas Hortícolas.	Aula assíncrona
26/10/21	26/10/21	Plantas matrizes e viveiros: Critérios para escolha e manutenção de matrizes; Viveirismo	Aula assíncrona
28/10/21	28/10/21	Propagação sexuada de espécies frutíferas	Aula síncrona
04/11/21	04/11/21	Propagação sexuada de espécies frutíferas	Aula síncrona
09/11/21	09/11/21	Propagação assexuada de espécies frutíferas	Aula assíncrona
11/11/21	11/11/21	Propagação assexuada de espécies frutíferas	Aula síncrona
16/11/21	16/11/21	Poda de plantas frutíferas: Benefícios da poda. Bases Fisiológicas	Aula assíncrona
18/11/21	18/11/21	Tipos de poda; Tipos de cortes e cuidados na poda; Ferramentas de poda.	Aula síncrona
23/11/21	23/11/21	Planejamento e instalação de pomares: Estudo de Mercado; Seleção das espécies e aquisição das mudas; Preparo do solo, correção e adubação do solo; Sistema de alinhamento e marcação do pomar; Irrigação; Quebra-ventos; Manejo fitossanitário.	Aula assíncrona
25/11/21	25/11/21	AULA PRÁTICA	Aula síncrona
30/11/21	30/11/21	AVALIAÇÃO I [TURMA VIRTUAL]	Aula assíncrona
02/12/21	02/12/21	Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: banana	Aula síncrona
07/12/21	07/12/21	Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: banana	Aula assíncrona
09/12/21	09/12/21	AULA PRÁTICA	Aula síncrona
14/12/21	14/12/21	Atividade de aplicação	Aula assíncrona
16/12/21	16/12/21	Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e	Aula síncrona

		comercialização das principais fruteiras tropicais: caju	
11/01/22	11/01/22	Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: caju	Aula assíncrona
13/01/22	13/01/22	Atividade de aplicação: Palestra Virtual	Aula síncrona
18/01/22	18/01/22	AVALIAÇÃO II [TURMA VIRTUAL]	Aula assíncrona
20/01/22	20/01/22	Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: manga	Aula síncrona
25/01/22	25/01/22	Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: manga	Aula assíncrona
27/01/22	27/01/22	Atividade de aplicação: Palestra Virtual	Aula síncrona
01/02/22	01/02/22	Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: uva.	Aula assíncrona
03/02/22	03/02/22	Manejo e principais tratos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais: uva.	Aula síncrona
08/02/22	08/02/22	Atividade de aplicação: Palestra Virtual	Aula síncrona
10/02/22	10/02/22	Fórum de discussão geral:	Aula assíncrona
15/02/22	15/02/22	AVALIAÇÃO III [TURMA VIRTUAL]	Aula assíncrona
17/02/22	17/02/22	AVALIAÇÃO IV (Reposição/Recuperação)	Aula assíncrona

AVALIAÇÕES:

Data	Hora	Descrição	Ferramenta de aplicação
30/11/21	8h às 23:59h	1ª Avaliação	SIGAA
18/01/22	8h às 23:59h	2ª Avaliação	SIGAA
15/02/22	8h às 23:59h	3ª Avaliação	SIGAA
17/02/22	8h às 23:59h	Reposição	SIGAA

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

Descrição
https://www.scielo.br/ https://scholar.google.com.br/scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0100-2945&lng=pt7 https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-0536&lng=en https://abrafrutas.org/ https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/biblioteca/acerv

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Descrição
FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura fundamentos e práticas. Pelotas: Editora UFPel, 1996. 311p. GOMES, R.P. Fruticultura brasileira. São Paulo: Nobel, 2007. 440 p. SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. SOUZA, J.S.I. Poda das plantas frutíferas. Nova ed. rev. e atualiz. São Paulo: Nobel, 2005. 153 p. Periódicos: Revista Brasileira de Fruticultura; Fruits e Scientia Horticulturae.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

Plano de Curso: Parte Prática Presencial

Turma: [AGR0332](#) FRUTICULTURA

Horário: 35T12

Semestre remoto: 2021.2

Pré-Requisitos: (AGR0306) E (AGR0313)

Docente: WIARA DE ASSIS GOMES

Matrícula: 1099554

Ementa: Introdução. Conceito e importância da fruticultura nos aspectos econômico, social e alimentar. Classificação das plantas frutíferas. Propagação: métodos, aplicação e uso. Plantas matrizes e viveiros. Poda e condução de frutíferas: tipos de podas, uso e manejo da copa. Planejamento e instalação de plantio de pomares comerciais. Manejo e principais tratamentos culturais: nutrição e adubação, irrigação, colheita, pós-colheita e comercialização das principais fruteiras tropicais

Conteúdo da parte prática:

Propagação e produção de mudas: Estaquia e Enxertia;

Poda: Aspectos gerais da poda de formação;

Aspectos gerais da cultura da bananeira.

Cronograma de Aulas práticas presenciais:

Data	Horário	Conteúdo	Local
Aula extra (data à combinar)	5T12	Estaquia e Enxertia	Pomar da EAJ - Telado
25/11/2021	5T12	Poda	Pomar da EAJ
09/12/2021	5T12	Bananeira	Bananal em frente à portaria da EAJ

As práticas ocorrerão com apoio técnico por parte da equipe de campo, que será previamente contactada e dada a ciência deste calendário e das normas de Biossegurança constantes nesse documento e no Protocolo Geral da UFRN.

Protocolo de segurança: Detalhamento de providências e orientações.

Orientação de acordo com: PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA CENÁRIO: PANDEMIA COVID-19	
Conduta comportamental	- Não cumprimentar pessoas com aperto de mãos, abraços ou beijos; - Evitar tocar os olhos, nariz e boca.
Proteção, uso de máscara e limpeza das mãos	- O uso de máscara é obrigatório para acesso e permanência no local da aula, seja descartável ou de tecido, e substituí-la quando estiver úmida ou suja¹. - Álcool em gel 70% de uso particular.
Medidas de distanciamento	Atender o distanciamento social mínimo de 1,50 m (um metro e meio), sugerido pela Organização Mundial de Saúde (OMS).
Infraestrutura de Campo: Medidas de segurança que deverão ser adotadas	- Instalação de Plataforma com acionamento por pedal para disponibilização de Álcool em gel 70%; - Instalação de pia e disponibilização de sabonete líquido para higiene das mãos.

	- Instalação/disponibilização de local adequado/produtos para a higiene de equipamentos/utensílios após a utilização destes na aula de campo.
Quantidades de alunos por aula ou atividade:	De acordo com a quantidade de alunos matriculados na referida turma, o cronograma será feito a fim de dividir a turma em grupos de no máximo 10 alunos, reduzindo o número de alunos em cada aula ministrada em campo.
Deslocamento quando esse ocorrer em transporte público ou compartilhado (Carona)	- Não utilizar o transporte em caso de sintomas da COVID-19. - Manter no embarque e desembarque o distanciamento de, no mínimo, 1,50 m (um metro e meio). - Em caso de cabelos longos, mantê-los presos. - Recomenda-se aos usuários realizar a higienização das mãos com álcool 70%, na entrada e na saída do transporte. - Recomenda-se aos usuários utilizar portas exclusivas para entrada e saída de passageiros. - No deslocamento para a Escola Agrícola deve-se adotar as medidas de distanciamento e higiene pessoal possíveis, bem como o uso obrigatório de máscara durante todo o deslocamento, quando esse ocorrer em transporte público.

- Orienta-se que cada discente porte garrafa de água própria.

¹como se trata de aula em campo no período da tarde, orienta-se que cada aluno porte uma máscara reserva para troca, se julgar necessário.

De acordo com as Regras de Conduta, descritas no item 3 do PROTOCOLO DE BIOSSEGURANÇA CENÁRIO: PANDEMIA COVID-19, **“Qualquer pessoa que apresente sintomas, mesmo que leves, deve informar à chefia imediata ou à coordenação do curso, quando se tratar de discente.”** No mesmo tópico, reitera-se que **“Todos devem manter o isolamento social, ao apresentar os sintomas da COVID-19.”** Assim, as aulas propostas serão substituídas por outra atividade, sem prejuízo de conteúdo, caso o discente apresente algum sintoma típico de COVID-19, sem necessidade de atestado médico, mediante comunicação ao Professor ou à Coordenação do Curso.

