



RESOLUÇÃO CEPE/IFSC Nº 112, DE 14 DE SETEMBRO DE 2017.

Aprova Projeto Pedagógico de Curso de Especialização *Lato Sensu* no IFSC e encaminha ao CONSUP para apreciação.

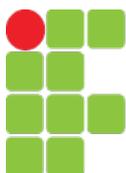
O PRESIDENTE do COLEGIADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CEPE, de acordo com a Lei que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, LEI 11.892/2008, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 8 do Regulamento Interno do Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Santa Catarina - RESOLUÇÃO Nº 21/2010/CS, e de acordo com as competências do CEPE previstas no artigo 12 do Regimento Geral do Instituto Federal de Santa Catarina RESOLUÇÃO Nº 54/2010/CS;

Considerando a apreciação pelo Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE na Reunião Ordinária do dia 14 de setembro de 2017, o Presidente do CEPE resolve submeter à aprovação do CONSUP - Conselho Superior, a criação e oferta de vagas do seguinte Curso de Especialização:

Nº	Câmpus	Curso				Carga horária	Vagas por turma	Vagas totais	Turno de oferta
		Nível	Modalidade	Status	Curso				
1.	Urupema	Especialização <i>Lato Sensu</i>	Presencial	Criação	Manejo Pré e Pós-Colheita de Frutas de Clima Temperado	420h	20	20	Vespertino e Noturno (quinzenalmente)

Florianópolis, 14 de setembro de 2017.

LUIZ OTÁVIO CABRAL



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA.

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO – PPC

CAMPUS URUPEMA

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MANEJO PRÉ E PÓS- COLHEITA DE FRUTAS DE CLIMA TEMPERADO

Lato Sensu

Urupema, Maio de 2017.

SUMÁRIO

1 DADOS DA IES.....	4
1.1 Mantenedora.....	4
1.2 Mantida – Campus Proponente.....	4
1.3 Nome dos responsáveis/representantes pelo projeto/oferta.....	4
1.4 Contextualização da IES.....	4
2 DADOS DO CURSO.....	6
2.1 Requisitos Legais.....	6
2.2 Parceria externa para a realização do curso.....	6
2.3 Dados para preenchimento do certificado.....	7
3 ASPECTOS GERAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO.....	7
3.1 Justificativa da oferta do curso.....	7
3.2 Objetivos do curso.....	9
3.3 Contribuições para o egresso.....	9
3.4 Público alvo.....	9
3.5 Ingresso no curso.....	10
3.6 Desligamento do discente.....	10
4 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO.....	10
4.1 Metodologia.....	10
4.2 Matriz Curricular.....	11
4.3 Componentes curriculares.....	12
4.4 Atividades complementares.....	18
4.5 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem.....	18
4.6 Trabalho de Conclusão de Curso.....	19
4.7 Atividades de Tutoria (para cursos EAD).....	19
4.8 Critérios de aproveitamento de unidades curriculares cursadas anteriormente.....	19
4.9 Incentivo a pesquisa, a extensão e a produção científica e tecnológica.....	20
5 CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....	20
5.1 Coordenador do Curso.....	20
5.2 Corpo Docente.....	21
5.3 Colegiado do Curso.....	22
6 INFRAESTRUTURA FÍSICA.....	22
6.1 Instalações gerais e equipamentos.....	22
6.2 Polos de apoio presencial ou estrutura multicampi (para cursos EAD).....	24
6.3 Sala de tutoria (para cursos EAD).....	24
6.4 Suportes midiáticos (para cursos EAD).....	24
6.5 Biblioteca.....	24
7 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO.....	24
8 AUTORIZAÇÃO DA OFERTA DO CURSO.....	24
9 ANEXO.....	25

1 DADOS DA IES

1.1 Mantenedora

Nome da Mantenedora: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Endereço: Rua 14 de Julho

Número: 150

Bairro: Coqueiros

Cidade: Florianópolis

Estado: SC

CEP:

CNPJ:

Telefone(s): (48) 3877-9000

Ato Legal: Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008

Endereço WEB: www.ifsc.edu.br

Reitor(a): Maria Clara Kaschny Schneider

1.2 Mantida – Campus Proponente

Nome da Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - Câmpus Urupema.

Endereço: Estrada do Senadinho

Número: s/n

Bairro: Centro

Cidade: Urupema

Estado: SC

CEP: 88625-000

CNPJ: 11.402.887/0016-47

Telefone(s): (49) 3236-3100

Ato Legal: Portaria 806 de 22/06/2011 publicada no D.O.U de 24/06/2011

Endereço WEB: <http://urupema.ifsc.edu.br>

Diretor Geral(a): Marcos Roberto Dobler Stroschein

1.3 Nome dos responsáveis/representantes pelo projeto/oferta

Nome: Rogerio de Oliveira Anese	Email: rogerio.anese@ifsc.edu.br	Fone: (49)3236-3117
Nome: Wilson Castello Branco Neto	Email: wilson.castello@ifsc.edu.br	Fone: (49)3236-3117

1.4 Contextualização da IES

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC, CNPJ 11.402.887/0001-60, sito a Rua 14 de Julho, 150, Coqueiros, CEP 88075-010, Florianópolis, Santa Catarina, é uma autarquia detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar mantida pelo Ministério da Educação - MEC. A Instituição foi criada em Florianópolis por meio do decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, como Escola de Aprendizes Artífices de

Santa Catarina. Algumas alterações ocorreram em sua nomenclatura, tais como a mudança para Escola Técnica Federal de Santa Catarina (ETF-SC), com a portaria ministerial nº 331, de 17 de junho de 1968, e a transformação para CEFET-SC (Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina) a partir da lei federal de nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, oficializada em 27 de março de 2002, quando foi publicado no Diário Oficial da União (DOU) o decreto de criação do CEFET-SC. Depois da mudança para CEFET-SC, a instituição passou a oferecer cursos superiores de tecnologia e de pós-graduação *lato sensu* (especialização). Durante este período, também iniciou-se o processo de interiorização do CEFET-SC e, em 2008, foi criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, pela Lei nº 11.892, publicada no D.O.U. de 29/12/2008,

O Projeto Pedagógico Institucional do IFSC apresenta como missão “Promover a inclusão e formar cidadãos, por meio da educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural” e como visão “Ser instituição de excelência na educação profissional, científica e tecnológica, fundamentada na gestão participativa e na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. O IFSC possui, além da reitoria, 22 câmpus distribuídos no Estado de Santa Catarina, que ofertam cursos nas seguintes modalidades: Formação Inicial e Continuada, Técnico (integrado, concomitante e subsequente), Graduação (Superiores de Tecnologia, Bacharelado e Licenciatura), Pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* (Mestrado Profissional). Nestes cursos, fizeram matrícula cerca de 35000 estudantes no ano de 2016. Neste mesmo ano, o IFSC contava com aproximadamente 2600 servidores técnico-administrativos e docentes.

O Câmpus Urupema, CNPJ 11.402.887/0016-47, situado na Estrada Geral do Senadinho, Centro, CEP 88.625-000, Urupema, Santa Catarina, teve seu funcionamento autorizado pela portaria nº 806 de 22/06/2011 publicada no D.O.U de 24/06/2011. Atualmente, conta com 34 servidores, sendo 18 professores e 16 técnico-administrativos.

O município de Urupema situa-se no planalto serrano de Santa Catarina e possui uma população de apenas 2482 habitantes, segundo censo de 2010. A importância do setor agropecuário para o município pode ser percebida ao analisar o seu Produto Interno Bruto (PIB), pois de um total de R\$ 27,8 milhões, R\$ 12,8 milhões (46,2%) provêm da agropecuária (IBGE, 2008). Em função das características do município e da região, o câmpus atua em dois eixos tecnológicos: Recursos Naturais, no qual oferta o curso Técnico em Fruticultura e a especialização em Manejo de Pomares de Macieira e Pereira; e Produção Alimentícia, ofertando o Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia e o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos. Além dos cursos técnicos e superiores, são ofertados vários cursos de Formação Inicial e Continuada nestes e em outros eixos, sendo alguns deles na modalidade PROEJA, e são realizadas diversas atividades de pesquisa e extensão.

As atividades de pesquisa e extensão estão relacionadas aos eixos dos cursos citados, tendo o câmpus aprovado diversos projetos em editais internos e externos (CNPq e FAPESC), o que demonstra a relevância das atividades desenvolvidas pelo corpo docente.

2 DADOS DO CURSO

Nome do curso: Especialização em Manejo Pré e Pós-Colheita de Frutas de Clima Temperado
Modalidade: Presencial
Área: Ciências Agrárias - Agronomia
Carga Horária: Total - 420h (360h – Disciplinas + 60h Trabalho de Conclusão de Curso)
Periodicidade: Transitória
Período: 20 meses, sendo 16 meses para integralização das disciplinas e quatro meses para elaboração do TCC
Número de vagas: 20
Horário e frequência das aulas: Sextas-feiras, das 13h30min às 17h30min e das 18h30min às 22h30min, a cada duas semanas.

2.1 Requisitos Legais

Resolução CNE/CES nº 1, de 8 de junho de 2007 - Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização.

Resolução CEPE/IFSC nº 105, de 18 de agosto de 2011, republicada em 01 de março de 2016 - Estabelece diretrizes de funcionamento dos programas de pós-graduação lato sensu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC).

Orientação: Citar a legislação pertinente ao curso.

2.2 Parceria externa para a realização do curso

Não se aplica.

2.3 Dados para preenchimento do certificado

Titulação: Especialista em Manejo Pré e Pós-Colheita de Frutas de Clima Temperado.

Legislação:

- Resolução CNE/CES nº 1, de 8 de junho de 2007;
- Resolução CEPE/IFSC Nº 105, de 18 de agosto de 2011, republicada em 01 de março de 2016.

Orientação: Titulação, legislação que deverá constar no diploma. Os demais dados serão de acordo com padrão institucional)

3 ASPECTOS GERAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO

3.1 Justificativa da oferta do curso

A região Sul do Brasil é reconhecida internacionalmente pela sua grande potencialidade em relação às características edafoclimáticas para o cultivo de fruteiras

de clima temperado, entre as quais se destacam a macieira, pereira, videira, pessegueiro, ameixeira e caquizeiro. O setor frutícola participa diretamente na economia da região Sul, sendo responsável pela geração de empregos diretos e indiretos proporcionando o desenvolvimento regional. Esta atividade apresenta efeito multiplicador de renda o que confere aporte suficiente para alavancar economias locais estagnadas.

A produção brasileira de maçã gira em torno de um milhão de toneladas por ano, sendo de grande importância para a balança comercial da região Sul e do Brasil (IBGE, 2014). O estado de Santa Catarina é o maior produtor nacional, seguido pelos estados do Rio Grande do Sul e Paraná (IBGE, 2014). No estado de Santa Catarina, as principais regiões produtoras são São Joaquim, no Planalto Serrano, e Fraiburgo, no Meio Oeste do Estado. A região de São Joaquim engloba os municípios de Bom Jardim da Serra, Bom Retiro, Rio Rufino, Urubici e Urupema, responsáveis por aproximadamente 400 mil toneladas da produção do estado. Nesta região são comuns as pequenas unidades de produção, geralmente cooperados, sendo que as propriedades possuem produção diversificada (FAO, 2016).

Cerca de 90% da produção nacional são das cultivares Gala e Fuji. Destas cultivares foram e ainda são criados novos clones os quais apresentam diferenças de tamanho do fruto, vigor de planta, hábito de frutificação, época de produção e resistência a doenças, ponto de colheita e potencial de conservação pós-colheita, o que exige constante atualização dos técnicos responsáveis pelas propriedades produtoras e armazenadoras (FIORAVANÇO et al., 2010). Outra fruta de clima temperado que apresenta grande destaque no consumo nacional é a pera, sendo a terceira fruta de maior consumo e a primeira em volume de importação (FAORO, 2001). A produção brasileira de pera ainda é baixa, em torno de 16 mil toneladas (FAO, 2016). Com base na produção e no seu consumo, observa-se que o cultivo de pera surge como uma alternativa para a diversificação da fruticultura de clima temperado na região subtropical do Brasil (PEREIRA; HERTER, 2010).

O cultivo do pessegueiro também apresenta grande importância para a economia catarinense. Existem cerca de 1400 ha cultivadas com esta frutífera no Estado, por cerca de 780 produtores (MARCONDES, 2016). O pêssego, assim como a ameixa, que pertencem a família Rosaceae, apresentam elevadas perdas em pós-colheita devido a sua perecibilidade associada à más condições de armazenamento. A produção de caqui por produtores de Santa Catarina gira em torno de 3500 toneladas anuais, produzidas por mais de 270 produtores. A produção de caqui possui grande potencial de expansão no Estado devido às condições edafoclimáticas serem propícias à cultura. A conservação pós-colheita do caqui, assim como das demais frutas de clima temperado, exige técnicas adequadas, como a refrigeração, a utilização da atmosfera modificada e controlada, quais prolongam a vida pós-colheita dos produtos e reduzem as perdas. Diante disso, é de suma importância para o crescimento da fruticultura catarinense que profissionais de nível superior possam se especializar no manejo pós-colheita de frutas de clima temperado.

Os principais desafios para a produção de fruteiras de clima temperado estão relacionados ao manejo do pomar e a conservação pós-colheita dos frutos. Durante o

armazenamento de frutas ocorrem perdas devido a podridões e distúrbios fisiológicos, como o escurecimento da polpa. Em determinados anos, as perdas em pós-colheita de maçãs podem atingir 35% do volume que é armazenado (CORRENT et al., 2009; ANTONIOLLI et al., 2011), não sendo diferente em outras espécies de frutas. A qualidade dos frutos na comercialização possui enorme importância na remuneração paga ao produtor, pois quanto melhor for a qualidade do fruto maior será o valor pago ao produto. Na economia globalizada as constantes transformações requerem profissionais com competências e habilidades que atendam às demandas emergentes do mundo do trabalho e que sejam capazes de promover a sustentabilidade do sistema produtivo.

Diante do grande número de profissionais graduados na área de engenharia agrônômica que atuam na região, e do grande número de associações, empresas armazenadoras e cooperativas que buscam capacitar seus profissionais tem-se observado grande demanda e interesse por um curso de especialização em manejo pré e pós-colheita de frutas de clima temperado, a fim de, proporcionar conhecimento e alavancar o crescimento e o desenvolvimento da região. Considerando a importância que a maçã representa para a região de São Joaquim, na qual Urupema está inserida, que possui mais de 2000 produtores, e o potencial de expansão da cultura da pera, pessegueiro, videira, caqui e ameixeira no estado, optou-se pela criação deste curso de especialização em manejo pré e pós-colheita de frutas de clima temperado.

A oferta do curso se justifica no IFSC Câmpus Urupema devido ao Câmpus ofertar cursos nos eixos de Produção Alimentícia e Recursos Naturais, como Técnico em Fruticultura, Curso Superior de Tecnologia (CST) em Viticultura e Enologia, CST em Alimentos e Especialização em Manejo de Pomares de Macieira e Pereira. Portanto o curso proposto se articula com o eixo Recursos Naturais e tem o intuito de oportunizar aos estudantes e demais agentes envolvidos com a fruticultura na região da Serra Catarinense um conhecimento especializado no manejo pré e pós-colheita de frutas temperadas. Soma-se a isso a grande demanda de profissionais graduados que atuam no setor de produção e em *packing houses* de empresas que atuam na fruticultura na região.

3.2 Objetivos do curso

Geral:

O curso tem como objetivo qualificar profissionais de nível superior para atuarem nas áreas técnicas e de ensino, pesquisa e extensão relacionadas ao manejo pré e pós-colheita de frutas de clima temperado.

Específicos:

- a) Capacitar profissionais para o exercício de atividades práticas de campo relacionadas a obtenção de frutos de qualidade;
- b) Capacitar profissionais para o desenvolvimento e aplicação de práticas de pós-colheita;
- c) Capacitar profissionais com formação adequada para intervirem na realidade produtiva

e econômica na área da fruticultura de clima temperado;

d) Contribuir para a melhoria da assistência técnica desempenhada por profissionais, no âmbito estadual e municipal.

3.3 Contribuições para o egresso

O curso de especialização em Manejo Pré e Pós-colheita de frutas de clima temperado visa desenvolver as seguintes competências nos egressos:

- Manejar pomares para obtenção de frutos de qualidade;
- Conhecer patologias e distúrbios pós-colheita;
- Desenvolver atividades relacionadas ao processamento de frutas;
- Conhecer tecnologias de armazenamento, sistemas de classificação e embalagens de frutos
- Aplicar conhecimentos metodológicos e estatísticos para realização de experimentos em pomares.

3.4 Público alvo

O Curso de Especialização em Manejo Pré e Pós-colheita de frutas de clima temperado destina-se, preferencialmente, para os profissionais com graduação em agronomia, tecnologia em agroecologia, tecnologia em horticultura e tecnologia em fruticultura. Outros profissionais com interesse em frutíferas de clima temperado também serão aceitos, caso as vagas não sejam preenchidas com candidatos formados nos cursos citados.

3.5 Ingresso no curso

Serão selecionados 20 (vinte) candidatos por turma, a partir de edital divulgado pelo Departamento de Ingresso do IFSC, utilizando a análise de currículo como critério de seleção.

As vagas remanescentes, se houverem, poderão ser preenchidas por profissionais graduados em outras áreas do conhecimento, utilizando-se como critério para a ordem classificatória a experiência prévia na área de fruticultura.

3.6 Desligamento do discente

Conforme Regulamento Didático Pedagógico do IFSC, o discente será desligado do curso por iniciativa própria, a qualquer tempo em que o requeira à coordenação de curso, através de requerimento específico protocolado na secretaria, ao qual será anexada a sua comprovação de inexistência de débito com a biblioteca. O coordenador de curso

terá até 15 dias para emitir parecer a respeito.

O discente será desligado do curso por iniciativa do IFSC quando:

I – nos primeiros 15 (quinze) dias letivos, o aluno da fase inicial do curso deixar de comparecer às aulas sem justificativa por um período de 5 (cinco) dias letivos consecutivos, ou a qualquer tempo, enquanto for possível chamar outro candidato para ocupar a vaga;

II – por abandono, a qualquer tempo, quando o aluno deixar de comparecer 5 encontros quinzenais consecutivos sem justificativa; ou quando faltar consecutivamente a 12 aulas de uma mesma unidade curricular sem justificativa;

III – por desistência, quando o aluno não fizer sua matrícula como apontado no item 3.5;

IV – por falta de documentação comprobatória ou descumprimento de outros itens do termo de matrícula condicional, estabelecidos em edital de ingresso;

V – por transgressão disciplinar grave, o que inclui a prática de plágio;

VI – por falecimento do aluno;

VII – por reprovação em qualquer unidade curricular do curso. Neste último caso (inciso VII), o aluno poderá solicitar reingresso, sem necessidade de passar pelo processo seletivo, quando houver nova oferta do curso.

4 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

4.1 Metodologia

As práticas pedagógicas que serão usadas no curso buscarão o desenvolvimento de competências por meio da aprendizagem ativa do aluno, com a construção dos seus conhecimentos, utilizando as seguintes metodologias: aula expositiva e dialogada com apoio de material impresso e multimídia, elaboração e apresentação de trabalhos, pesquisas, seminários, estudos de caso, trabalhos em grupo, elaboração de projetos, metodologia de resolução de problemas, estudo dirigido, entre outros. Paralelamente a estes métodos, serão realizadas saídas a campo, com o objetivo de visualizar as ações propostas e estudadas em sala de aula. Estas saídas em propriedades rurais e *packing houses* proporcionarão uma visão real da teoria com a prática e aplicação do conhecimento teórico com o real, de forma a ampliar o horizonte do entendimento de como produzir e armazenar utilizando as ferramentas que a tecnologia moderna oferece. A integração teoria-prática é proposta a partir de problemas baseados em situações reais com reflexões das práticas vivenciadas; estudos de caso e realização de oficinas. Isto fará com que o aluno não fique atrelado ao comodismo da sala de aula, porque ele poderá interagir, tornando as aulas mais dinâmicas, pois terá a sua disposição recursos tecnológicos para interação, ferramenta moderna e necessária para o aprimoramento do conhecimento e torná-lo capaz de receber mas, também, de transmitir subsídios ao curso e às aulas.

O desenvolvimento do espírito científico do educando se dará por meio do planejamento, execução e avaliação de trabalhos de pesquisa. Nestas atividades os

discentes desenvolverão a habilidade de, em conjunto com o docente da área, identificar problemas, propor formas de resolução por meio de ensaios, testes, etc., bem como a avaliação e redação científica. A interdisciplinaridade ocorrerá em cada unidade curricular, na qual o docente exigirá do aluno conhecimentos básicos vistos em outros níveis de ensino, bem como de temas abordados no curso de Especialização. Essa inter-relação das disciplinas se dará, na maioria das vezes, problematizando situações práticas, do cotidiano dos alunos, para que com isso o discente perceba a importância de todas as unidades curriculares associadas, e não de forma isolada.

A carga horária das unidades curriculares será dividida da seguinte maneira: para cada dez horas de atividades previstas, será realizado um encontro presencial de oito horas e serão repassadas atividades aos alunos equivalentes às duas horas restantes, as quais podem ser desenvolvidas fora do câmpus, sob a orientação do professor via Internet. Além disso, cada docente terá duas horas semanais para atendimento extraclasse ao discente na forma presencial.

4.2 Matriz Curricular

Unidade Curricular		Carga Horária
01	Manejo do pomar para obtenção de frutas com qualidade	40
02	Fitorreguladores e seu efeito na qualidade e conservação de frutas	20
03	Fisiologia do crescimento, desenvolvimento e maturação de frutas	40
04	Colheita	20
05	Tecnologias de armazenamento	40
06	Classificação e embalagens	20
07	Patologia em pós-colheita	40
08	Distúrbios fisiológicos	40
09	Estatística e Experimentação Agrícola	40
10	Processamento de frutas	20
11	Metodologia da Pesquisa	20
12	Tópicos em Gestão Agroindustrial	20
13	Trabalho do Curso	60
Total		420

4.3 Componentes curriculares

Unidade Curricular: Manejo do pomar para obtenção de frutas com qualidade	CH: 40
Objetivos: Compreender a importância dos fatores de manejo do pomar para obtenção de frutas com elevada qualidade	

<p>Conhecimentos: Fisiologia da dormência. Polinização. Poda. Raleio. Fitorreguladores. Nutrição de pomares.</p>
<p>Bibliografia: FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura fundamentos e práticas. Pelotas: Editora UFPel, 1996. 311p. RUFATO, L.; KRETZSCHMAR, A.A.; BOGO, A. A cultura da pereira. 1 ed. Florianópolis: DIOESC, 2012. 247p.</p>
<p>Bibliografia complementar: EPAGRI. A cultura da macieira. Florianópolis, 2006. 743p. SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, il., 1998. 760p.</p>

<p>Unidade Curricular: Fitorreguladores e seu efeito na qualidade e conservação de frutas</p>	<p>CH: 20</p>
<p>Objetivos: Compreender a importância da utilização de fitorreguladores em frutíferas bem como entender todos os aspectos relacionados aos seus usos.</p>	
<p>Conhecimentos: Noções básicas do crescimento e desenvolvimento de planta frutífera. Fitohormônios e o papel na planta. Fitorreguladores usados na propagação de plantas, no controle do crescimento vegetativo, no controle da maturação, na quebra de dormência, no raleio de frutas, para aumentar tamanho e a frutificação efetiva. Fitorreguladores aplicados em uvas, macieira, pereira e quivizeiro.</p>	
<p>Bibliografia: CAMILO, A.P. Reguladores de crescimento. In: A cultura da Macieira. Florianópolis: Epagri, 2006. p.661-689 CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; SESTARI, I. Manual de Fisiologia Vegetal: Fisiologia de cultivo. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2008. 864p.</p>	
<p>Bibliografia complementar: HAWERROTH, F.J.; Petri, J.L. Controle do desenvolvimento vegetativo em macieira e pereira. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, Documentos 147, 2011. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.</p>	

<p>Unidade Curricular: Fisiologia do crescimento, desenvolvimento e maturação de frutas</p>	<p>CH: 40</p>
<p>Competências / Objetivos: Aprimorar e sedimentar conhecimentos sobre crescimento e desenvolvimento de frutos, fisiologia da maturação e suas alterações moleculares, bioquímicas e fisiológicas.</p>	
<p>Conhecimentos: Crescimento e desenvolvimento de frutos. Fisiologia da maturação e aquisição de atributos de</p>	

qualidade. Principais alterações moleculares, bioquímicas e fisiológicas durante a maturação. Regulação hormonal. Metabolismo da síntese e bioconversão de carboidratos, pigmentos, lipídeos, ácidos orgânicos, compostos voláteis, vitaminas, compostos fenólicos.

Bibliografia básica:

AWAD, M. Fisiologia pós-colheita de frutos. São Paulo: Nobel, 1993, 114p.

CHITARRA, M. I. F. & CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. Rev. Lavras. ESAL/FAEPE, 2005, 785p.

Bibliografia complementar:

KLUGE, R. A., NACHTIGAL, J. C., FACHINELLO, J. C., BILHALVA, A. B. Fisiologia pós-colheita de frutas de clima temperado. 2. ed. rev. Campinas: Livraria e Editora Rural, 2002, 214p.

NEVES, L. Manual da pós-colheita da fruticultura brasileira. Eduel, 2009, 494p. PECH, J. C. et al. Fruit ripening: biology and technology aspects, Elsevier, 2008, 205p.

Unidade Curricular: Colheita	CH: 20
Competências / Objetivos: Compreender e entender os cuidados na colheita, fatores que afetam a maturação e qualidade dos frutos, bem como procedimentos e métodos usados para colheita de frutas.	
Conhecimentos: Perdas e Danos. Processos fisiológicos que controlam a maturação e a senescência de frutos. Cuidados pré-colheita. Controle da maturação em pré e pós-colheita. Controle de qualidade à campo. Métodos e equipamentos de colheita. Embalagem e transporte.	
Bibliografia básica: CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutos e hortaliças. Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão, 543 p., 1990. KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2004. 452p.	
Bibliografia complementar: TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 722p. EPAGRI. A cultura da macieira. Florianópolis, 2006. 743p.	

Unidade Curricular: Tecnologias de armazenamento	CH: 40
Competências / Objetivos: Oportunizar conhecimentos sobre as tecnologias de armazenamento de frutas de clima temperado. Fornecer informações sobre os avanços tecnológicos na área de armazenamento. Compreender os efeitos das condições de armazenamento no metabolismo do fruto.	
Conhecimentos: Fisiologia do amadurecimento. Ponto de colheita. Pré-resfriamento. Estruturas, equipamentos, funcionamento e efeitos nos frutos do armazenamento refrigerado, armazenamento em	

atmosfera modificada, em atmosfera controlada e em atmosfera controlada dinâmica.

Bibliografia básica:

GIRARDI, C.L. Maçã: pós-colheita. Embrapa: Frutas do Brasil, 39, 2004.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-Colheita de Frutas e Hortalças: Fisiologia e Manuseio. 2. ed. Lavras: Esal: Faepe, 2005. 783 p.

Bibliografia complementar:

NEVES, L.C. Manual pós-colheita da fruticultura brasileira. Londrina: Eduel, 2009. 494p.

EPAGRI. A cultura da macieira. Florianópolis, 2006. 743p.

Unidade Curricular: Classificação e embalagens

CH: 20

Competências / Objetivos:

Compreender os critérios para classificação de frutas de clima temperado

Conhecer a legislação sobre classificação e embalagem para frutas

Entender as características e tipos de embalagens

Conhecimentos:

Classificação de maçã, pera, caqui, pêsego, uva, etc. Tipos de embalagens para frutas. Materiais de embalagens para frutas.

Bibliografia básica:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-Colheita de Frutas e Hortalças: Fisiologia e Manuseio. 2. ed. Lavras: ESAL: FAEPE, 2005. 783 p.

EPAGRI. A cultura da macieira. Florianópolis, 2006. 743p.

Bibliografia complementar:

NEVES, L.C. Manual pós-colheita da fruticultura brasileira. Londrina: Eduel, 2009. 494p.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade da Maçã: Instrução Normativa nº 5. Brasília, 2006.

Unidade Curricular: Patologia em pós-colheita

CH: 40

Competências / Objetivos:

Identificar os conceitos em patologia pós-colheita de frutos de clima temperado, reconhecendo as doenças, suas causas e estratégias de controle das mesmas.

Conhecimentos

Conceito e importância da patologia pós-colheita. Perdas durante armazenamento, transporte e comercialização. Perda na qualidade nutricional dos produtos colonizados por fungos e bactérias. Infecção e colonização de frutos por micro-organismos em pós-colheita. Infecção e colonização latente e sua manifestação. Fisiologia de doenças pós-colheita. Doenças pós-colheita de frutos de clima temperado. Estratégias de controle de doenças em pós-colheita.

Bibliografia básica:

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Volume 2. 4. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres. 2005. 686p.

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Volume 1. 4. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres. 2011. 705p.

Bibliografia complementar:

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5. ed. Artmed: Porto Alegre, 2013. 954p.

TRIGIANO, R. N.; WINDHAM, M. T.; WINDHAN, A. S. Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório, 2. ed. Coord. Trad. MORAES, M.G. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p.

Unidade Curricular: Distúrbios Fisiológicos

CH: 40

Competências / Objetivos:

Identificar os distúrbios fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita de frutas, suas causas e controle.

Conhecimentos:

Conceitos em fisiologia da pós-colheita de frutas; Fatores ambientais e fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita; Características, causas e controle dos distúrbios fisiológicos na pós-colheita.

Bibliografia:

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5. ed. Artmed: Porto Alegre, 2013. 954p.

NEVES, L. A. Manual Pós-Colheita da Fruticultura Brasileira. 1. ed. Londrina: Eduep. 2009. 494p.

Bibliografia complementar:

CASTRO, Paulo R. C.; KLUGE, Ricardo A.; PERES, Lázaro E. P. Manual de Fisiologia Vegetal. 1. ed. São Paulo: Ceres. 2005. 650p.

KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal. 2ª. Edição Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2008. 452p.

Unidade Curricular: Estatística e Experimentação Agrícola

CH: 40

Competências / Objetivos:

Aplicar os conhecimentos e técnicas estatísticas como instrumentos de trabalho e de pesquisa. Empregar corretamente a metodologia, condução, análise estatística e interpretação dos resultados obtidos nos experimentos.

Utilizar os principais programas estatísticos para análise de dados experimentais.

Conhecimentos

Séries estatísticas. Medidas de tendência central, dispersão, assimetria e curtose. Distribuições de probabilidade. Aplicação dos testes de significância. Análise de variância. Delineamentos experimentais. Testes de comparações múltiplas. Teste de regressão e correlação. Análise e interpretação de resultados experimentais. Planejamento de experimentos agrícolas.

Bibliografia Básica:

BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônomicos. 2. ed. São Paulo:

Macenas Editora, 2013. 214p.
 PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Jaboticabal: FEALQ, 2002. 309p.

Bibliografia Complementar:

MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística Geral Aplicada. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 680p.
 VIEIRA, S. Introdução à Bioestatística. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 256p.

Unidade Curricular: Processamento de frutas	CH: 20
<p>Competências / Objetivos: Controlar os processos na conservação de frutas Identificar as tecnologias e as etapas de produção pertinentes a cada fruta Desenvolver novos produtos a partir de frutas</p>	
<p>Conhecimentos Boas práticas de manipulação de alimentos. Frutas minimamente processadas. Sucos e polpas. Frutas desidratadas. Frutas cristalizadas. Geleias, doces em pasta, compotas e doces em calda. Bebidas alcoólicas: vinhos e aguardentes. Embalagem e rotulagem de produtos a base de frutas. Legislação pertinente.</p>	
<p>Bibliografia Básica CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p. GAVA, A. J.; BENTO, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de Alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 512 p.</p> <p>Bibliografia Complementar LIMA, U. A. Agroindustrialização de Frutas. 2. Ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 164 p. OETTERER, M.; DARCE, M.A.B.R.; SPOTO, M. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Manole, 2006. 632 p.</p>	

Unidade Curricular: Metodologia da Pesquisa	CH: 20
<p>Competências / Objetivos: Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes.</p>	
<p>Conhecimentos: O método científico. O sistema de produção científica. Classificações da pesquisa. Elaboração de projetos de pesquisa. Normalização de documentos científicos.</p>	

Bibliografia básica:

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
 MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

Bibliografia Complementar:

APPOLINÁRIO, F. Metodologia da Ciência: filosofia e prática de pesquisa. 2 ed. São Paulo. Cengage Learning, 2012. 226 p.
 RAMOS, A. Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2009. 246 p.

Unidade Curricular: Tópicos em Gestão Agroindustrial	CH: 20
---	---------------

Competências / Objetivos:

Identificar os conceitos principais referentes a Gestão Agroindustrial, reconhecendo as características do agronegócio, suas peculiaridades e sua importância.

Conhecimentos:

Conceituação de *Agribusiness* (agronegócio). Sistemas agroindustriais. Cadeias de produção. Logística e alternativas dos canais de distribuição.

Bibliografia básica:

BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007.
 MAXIAMIANO, A.C.A. Teoria geral da administração. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

Bibliografia complementar:

CHOPRA, S. - MEINDL, P. Gestão da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operações. São Paulo: Pearson, 2011.
 CARPINETTI, L. C. R. Gestão da qualidade: conceitos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2010.

4.4 Atividades complementares

As atividades complementares do curso são aquelas realizadas fora da matriz curricular e que contribuam na formação e no aprimoramento pessoal e profissional do aluno. As atividades complementares podem ser realizadas a qualquer momento, inclusive durante as férias escolares, desde que respeitados os regulamentos estabelecidos neste documento.

Serão consideradas como atividades complementares ao curso de especialização: a participação nas atividades de intercâmbio regional e nacional; a participação em listas de discussão virtual destinadas a fomentar as trocas de experiências e conhecimentos, além da participação em eventos relacionados com a área do conhecimento.

4.5 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

A avaliação deve ser um instrumento que possibilite a identificação do desenvolvimento de competências dos discentes e que forneça elementos para orientações necessárias e complementações, enriquecendo o processo de construção do conhecimento.

A avaliação se propõe a ser um instrumento para a reorientação do discente no desenvolvimento da aprendizagem e, para os professores, no replanejamento de suas

atividades. É, pois, processual, como ferramenta construtiva que promove melhorias e inovações, com vistas ao aperfeiçoamento da aprendizagem dos discentes.

Para a avaliação, o professor deverá considerar a participação nas atividades da unidade curricular e a realização de atividades tais como: seminários, projetos, trabalhos de pesquisa e avaliações escritas. O resultado da avaliação será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez) e o resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis). Além do conceito mínimo é necessário obter frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nos encontros presenciais para ser aprovado na unidade curricular.

Na primeira aula, o professor deverá apresentar aos discentes o Plano de Ensino de sua Unidade Curricular, detalhando os mecanismos de avaliação que utilizará. Ao discente que não conseguir construir a competência no tempo previsto será dada a possibilidade de desenvolver estudos paralelos planejados previamente e orientados por um professor.

4.6 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) compreende em um artigo técnico-científico que pode ser oriundo de pesquisa bibliográfica, documental, comparativa, experimental, exploratória, explicativa, pesquisa-ação, etnografia, estudo de caso, entre outros tipos. O TCC será desenvolvido ao longo do curso, organizado com foco num determinado problema e objeto de análise, que expressará os processos de aprendizagem, o comprometimento pessoal e o envolvimento discente no projeto. Além disso possibilitará o uso da interdisciplinariedade para estimular as aptidões intelectuais do aluno a partir dos conhecimentos construídos ao longo do curso.

O TCC deve abordar um tema relevante para o setor da fruticultura de clima temperado. O tema deve ser enquadrado conforme as linhas de pesquisa: Manejo do pomar para obtenção de frutas com qualidade; Fitorreguladores e seu efeito na qualidade e conservação de fruta; Fisiologia o crescimento, desenvolvimento e maturação de frutas; Colheita; Tecnologias de armazenamento; Classificação e embalagens; Patologia em pós-colheita; Distúrbios fisiológicos; Estatística e Experimentação Agrícola; Processamento de frutas; Tópicos em Gestão Agroindustrial. Durante o desenvolvimento do TCC, cada participante terá o apoio metodológico e conceitual de um professor-orientador do curso.

Conforme as Resoluções CNE/CES no 1 de 03/04/2001 e nº 01, de 08/06/2007, o TCC será individual. Conforme a Resolução nº. 1 de 8 de junho de 2007 do Conselho Nacional de Educação e Resolução CEPE/IFSC nº105/2011, a defesa/arguição do TCC será presencial com o apoio dos recursos midiáticos.

Ainda conforme a Resolução CEPE/IFSC nº105/2011, Art. 23, a entrega do TCC, que se dará na forma de um artigo, deve seguir a formatação apresentada na disciplina de Metodologia da Pesquisa. A entrega deve ser feita no prazo máximo de 4 meses após o início do TCC, conforme cronograma apresentado pelo coordenador do curso no primeiro dia de aula.

Após a entrega, o coordenador do curso agendará a apresentação do TCC, no período máximo de um mês, indicando para a banca o orientador e dois outros professores ou pesquisadores convidados. Após a apresentação, o discente deve realizar as correções e entregar, em um mês, 2 (dois) exemplares da versão final do TCC, com as devidas correções, sendo: 1(uma) cópia física para ser disponibilizada na

biblioteca do Câmpus e 1 (uma) cópia digital a ser publicada no site do IFSC. Será destinada uma carga horária de 60 horas para o discente desenvolver o trabalho final do curso.

4.7 Atividades de Tutoria (para cursos EAD)

Não se aplica.

4.8 Critérios de aproveitamento de unidades curriculares cursadas anteriormente

O requerimento de solicitação de validação será formalizado pelo aluno na Coordenadoria de Curso, no prazo estipulado no calendário acadêmico. A validação pelo reconhecimento de estudos será decidida pela Coordenadoria de Curso, mediante consulta ao professor do componente curricular, fundamentada no programa de ensino e no histórico escolar do aluno, o qual devera conter: carga horária, aproveitamento e frequência de aprovação.

Para a aceitação da validação, a carga horária e o programa do componente curricular cursado deverá contemplar no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do componente a ser validado.

4.9 Incentivo a pesquisa, a extensão e a produção científica e tecnológica

O corpo docente do curso de Especialização em Manejo Pré e Pós-colheita de frutas de clima temperado é integrante de diversos grupos de pesquisa envolvidos no desenvolvimento de pesquisa e produção técnica e tecnológica, em conjunto com pesquisadores de outras instituições de ensino e pesquisa, como a exemplo da Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Federal de Santa Maria, Universidade do Estado de Santa Catarina, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, entre outras. Além disso, para as atividades de pesquisa o IFSC contribui com a disponibilização da infraestrutura, contando com laboratórios equipados e biblioteca, veículos, produção de materiais e divulgação por meio visual.

O IFSC ainda incentiva a participação em eventos científicos pelo País e exterior, possibilitando assim, a difusão dos conhecimentos gerados em projetos no decorrer do curso. Anualmente acontecem a “Semana Nacional de Ciência e Tecnologia” e a “Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação do IFSC” e a cada dois anos a “Jornada de Produção Científica da Educação Profissional e Tecnológica da Região Sul” proporcionando a todos os discentes, docentes e pesquisadores exporem à sociedade os trabalhos desenvolvidos.

5 CORPO DOCENTE E TUTORIAL

5.1 Coordenador do Curso

Baseado na Res 105/2011, Art.11. “A Coordenadoria dos Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* será exercida por um servidor, com titulação mínima de especialista, pertencente ao quadro permanente da Instituição, nomeado pelo Diretor do Campus ao qual o curso está vinculado.” Dessa forma, a coordenação do curso será realizada pelo docente:

Nome	Titulação	Regime de trabalho
Rogério de Oliveira Anese	Doutor em Agronomia	40 h - DE

E-mail: rogerio.anese@ifsc.edu.br / Telefone: (49) 3236-3117

5.2 Corpo Docente

Unidade Curricular	Docente	Titulação	
		Graduação	Pós-graduação
Manejo do pomar para obtenção de frutas com qualidade	Bruno Dalazen Machado	Agronomia	Doutorado em Produção Vegetal
Fitorreguladores e seu efeito na qualidade e conservação de frutas	Paula Iaschitzki Ferreira Cipriani	Agronomia	Doutorado em Produção Vegetal
Fisiologia do crescimento, desenvolvimento e maturação de frutas	Jocleita Peruzzo Ferrareze	Agronomia	Doutorado em Agronomia
Colheita	Marcos Roberto Dobler Stroschein	Agronomia	Doutorado em Produção Vegetal
Tecnologias de armazenamento	Rogério de Oliveira Anese	Agronomia	Doutorado em Agronomia
Classificação e embalagens	Rogério de Oliveira Anese	Agronomia	Doutorado em Agronomia
Patologia em pós-colheita	André Rodrigues da Costa	Agronomia	Mestrado em Engenharia Agrícola
Distúrbios Fisiológicos	André Rodrigues da Costa	Agronomia	Mestrado em Engenharia Agrícola
Estatística e Experimentação Agrícola	Wilson Castello Branco Neto	Ciência da Computação	Doutorado em Ciência da Computação
Processamento de frutas	Leilane Costa de Conto	Agronomia	Doutorado em Tecnologia de Alimentos
Metodologia da Pesquisa	Carolina Berger	Química	Doutorado em Engenharia Química
Tópicos em Gestão Agroindustrial	Tiago Henrique de Paula Alvarenga	Administração	Mestrado em Engenharia da Produção

Trabalho do curso	Todos os docentes		
-------------------	-------------------	--	--

5.3 Colegiado do Curso

O colegiado será composto pela seguinte composição: o coordenador do curso, 4 docentes e 4 discentes, reunindo-se 2 vezes por semestre para avaliação do andamento das atividades e deliberações que forem encaminhadas a essa instância.

6 INFRAESTRUTURA FÍSICA

6.1 Instalações gerais e equipamentos

No quadro 1 estão descritas as instalações e equipamentos disponível para o curso.

Quadro 1: Instalações e equipamentos.

Infraestrutura e Recursos Materiais	Quantidade	Detalhamento
1. Sala de aula	6	1 Projetor multimídia, com suporte; 37 a 40 Carteiras; 1 Conjunto de mesa e cadeira para o professor; 1 Tela de projeção retrátil; 1 Quadro branco.
2. Laboratório de Informática	1	24 Microcomputadores, com leitor e gravadora de DVD e CD, mouse e teclado; 24 Monitores de vídeo marca DELL 19 polegadas LCD; 24 Cadeiras Giratória, com rodízios, estofada em espuma de poliuretano injetado; 24 Mesa para computador (800x680x750)mm. 01 Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m; 01 Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m; 01 Switch gerenciável de 28 portas LAYER 2; 01 Projetor Multimídia Softwares Sistema Operacional Windows sete; Aplicativos de Escritório, pacote LibreOffice; Softwares de acesso a internet e comunicadores instantâneos.
3. Secretaria	1	Materiais já adquiridos: cinco mesas e cadeiras de escritório; cinco computadores ligados a rede (internet); impressora; materiais de escritório.
4. Biblioteca	1	Materiais já adquiridos: Estantes para livros; mesas e cadeiras de estudo; mesa de escritório; computadores ligados a rede (internet); acervo de livros.
5. Viveiro de mudas	1	1 estufa para viveiro de mudas frutíferas com área total: 144 m ² ; a) estufa: comprimento: 18m, largura: 8m, altura de pé direito: 3,5m b) Sistema de microaspersão com 4 linhas independentes de irrigação; c) conjunto motobomba (1,0 cv); d) 4 bancadas vazadas de 1,20 x 4 x 1m (largura, comprimento e altura)
6. Área de produção de frutas	1	Pomar didático junto ao Câmpus, com 2.000 m ² .
7. Auditório	1	100 Poltronas para auditório com prancheta escamoteável; 1 Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m; 1 Suporte de teto universal para projetores multimídia; 1 Quadro branco para uso

		com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m; 1 Televisor LG 52' LED 42LT560H-S.209AZXC3V922; 1 Câmera Videoconferência Marca Cisco; 1 Microfone para Videoconferência Cisco; 1 Lousa Digital; 1 Caixa de som.
8. Laboratório de Análise de Alimentos	1	1 Agitador de tubos tipo Vortex; 2 Agitador magnético com aquecimento; 1 Balança analítica com capacidade até 210 g e precisão 0,1 mg; 1 Balança eletrônica com capacidade até 400 g e precisão 0,01 g; 1 Balança eletrônica com capacidade até 4000 g e precisão 0,1 g; 1 Banho-maria 18 a 22 litros, faixa de 5-10°C acima do ambiente até 100°C; 2 Bomba de vácuo; 1 Capela de exaustão de gases; 1 Centrífuga de Gerber; 1 Centrífuga, capacidade 8 tubos até 15 mL, velocidade 3000-4000 rpm; 2 Chapa de aquecimento; 1 Dessecador; 1 Destilador de água, tipo Pilsen, capacidade 5L/h; 1 Destilador de nitrogênio/proteínas; 1 Destilador macro para proteínas; 1 Destilador micro para proteínas; 1 Espectrofotômetro UV-Visível de bancada; 1 Estufa microprocessada, até 300°C, com capacidade de 100 litros; 1 Evaporador rotativo à vácuo; 1 Extrator de Soxhlet; 1 Forno mufla; 1 Manta de aquecimento; 1 pHmetro digital de bancada; 1 pHmetro, tipo de bolso; 1 Processador de alimentos, capacidade de 350 mL; 1 Refratômetro analógico de bancada; 1 Refrigerador, capacidade aprox. 400 litros.
9. Laboratório de Análise Sensorial	1	4 Cabines individuais; 1 Fogão, 4 bocas; 1 Forno micro-ondas; 4 Mesa e cadeira para análise; 1 Quadro branco; 1 Refrigerador, duplex, capacidade aprox. 400 litros
10. Laboratório de Ensino Geral	1	1 Agitador de tubos tipo Vortex; 1 Agitador magnético com aquecimento; 1 Balança eletrônica com capacidade até 400 g e precisão 0,01 g; 1 Balança eletrônica com capacidade até 4000 g e precisão 0,1 g; 1 Dessecador; 1 Destilador de água, tipo Pilsen, capacidade 5L/h; 1 Estufa microprocessada, até 300°C, com capacidade de 100 litros; 10 Microscópio binocular; 1 pHmetro digital de bancada; 1 Refrigerador, capacidade aprox. 400 litros
11. Laboratório de frutas e hortaliças	1	Em construção: Materiais já adquiridos: geladeira; escascador de batatas; despoldadeira; refrigerador; freezer; liquidificador; extrator de suco. Materiais a serem adquiridos: balança; fogão; coifa; estrado plástico; tanque lavagem; mesa de seleção; brix; centrífuga; ensacadeira; pasteurizador; restirador; estufa de desidratação; banho maria; processador de alimentos; liquidificador; ar condicionado.
12. Laboratório de Microbiologia	1	1 Agitador de tubos tipo Vortex; 1 Agitador magnético com aquecimento; 2 Autoclave vertical, capacidade 100 litros; 1 Balança analítica com capacidade até 210 g e precisão 0,1 mg; 1 Balança eletrônica com capacidade até 400 g e precisão 0,01 g; 1 Balança eletrônica com capacidade até 4000 g e precisão 0,1 g; 1 Banho-maria microprocessado; 25 Bico de bunsen; 1 Capela de fluxo laminar vertical; 1 Centrífuga refrigerada microprocessada, velocidade de até 15.000 rpm; 1 Condutivimetro microprocessado de bancada; 1 Contador de colônia; 1 Deionizador, 50L/h; 1 Destilador de água, tipo Pilsen, capacidade 10L/h; 1 Eletrodo combinado de pH; 1 Estufa bacteriológica; 1 Estufa microprocessada, até 300°C, com capacidade de 100 litros; 1 Homogeneizador de amostra, tipo stomacher; 1 Incubadora; 1 Incubadora de bancada refrigerada, com agitação; 1 Liquidificador industrial, capacidade de 2 litros; 1 Medidor digital portátil de oxigênio dissolvido; 10 Microscópio binocular; 14 Microscópio

		estereoscópio binocular de bancada; 2 Microscópio óptico trinocular; 1 pHmetro digital de bancada; 2 Refrigerador, duplex, capacidade aprox. 400 litros
--	--	---

6.2 Polos de apoio presencial ou estrutura multicampi (para cursos EAD)

Não se aplica.

6.3 Sala de tutoria (para cursos EAD)

Não se aplica.

6.4 Suportes midiáticos (para cursos EAD)

Não se aplica.

6.5 Biblioteca

A biblioteca do Câmpus Urupema conta com, no mínimo, um exemplar de cada título listado nas bibliografias básicas e complementares, atendendo a todas as unidades curriculares do curso.

Além disso, o Instituto Federal de Santa Catarina dispõe de acesso pleno a diversas bases de dados eletrônicos que reúnem um grande número de periódicos científicos, abrangendo as mais variadas áreas do conhecimento. Os discentes poderão acessar esse material através da Internet, complementando as bibliografias disponíveis em meio físico.

7 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

O projeto pedagógico do curso será avaliado regularmente a cada reunião do Colegiado do Curso e as sugestões de alterações serão objeto de avaliação nas atividades do Grupo de Trabalho de Pós-Graduação do Câmpus Urupema, após a primeira aplicação integral do curso.

8 AUTORIZAÇÃO DA OFERTA DO CURSO

... texto ...

Orientação: Citar os documentos que autorizam a oferta do Curso (Resoluções Colegiado do Câmpus, CEPE e CONSUP etc). Completar o preenchimento posterior a aprovação do Curso nas instâncias cabíveis.

9 ANEXO

Referências

- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014.
- FAO - FAOSTAT, Food and Agriculture Organization of the United Nations – statistics, 2016. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em: 30 Jan. 2017.
- FIORAVANÇO, J. C.; GIRARDI, C. L.; CZERMAINSKI, A.B. C.; SILVA, G. A.; NACHTIGALL, G. R.; OLIVEIRA, P. R. D. Cultura da macieira no Rio Grande do Sul: análise situacional e descrição varietal. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2010. v. 2, p. 10-60. (Documentos, 71).
- FAORO, I.D. Cultivares e porta-enxertos. In: EPAGRI. Nashi, a pêra japonesa. Florianópolis, 2001a. p.95-138.
- PEREIRA, J. F. M.; HERTER, F. G. Tecnologias para o aumento da produtividade e regularidade de produção de pera na região Sul do Brasil. In: REUNIÃO TÉCNICA DA CULTURA DA PEREIRA: BUSCA PELA IDENTIDADE NACIONAL, 3., 2010, Lages. Anais... p. 39-45.
- MARCONDES, Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina. v.1 1976 - Florianópolis: Epagri/Cepa, 1976-Anual FIESC - Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. Santa Catarina em Dados / Unidade de Política Econômica e Industrial. - Florianópolis: FIESC, 2016. 191p.: il.; 31 cm
- CORRENT, A. R. et al. Caracterização de genes diferencialmente expressos na interação entre maçã 'Fuji' e *Botryosphaeria dothidea*, Revista Brasileira de Fruticultura, v.31, n.1, p.268-272, 2009.
- ANTONIOLLI, L. R. et al. Qualidade de maçãs baseada nas condições nutricionais e meteorológica. In: NACHTIGALL, G. R.; GONÇALVES, B. (Ed.). Inovações tecnológicas para o setor da maçã – Inovamaçã: relatório técnico. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2011. p. 275-310.