



**CENTRO DE CIÊNCIAS
AGRARIAS- DEPARTAMENTO DE
FITOTECNIA**



SEMESTRE 2021 01

Plano de Ensino elaborado em caráter excepcional para substituição das aulas presenciais por atividades pedagógicas não presenciais, enquanto perdurar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em observância à Resolução Normativa nº 140/2020/CUn, de 21 de julho de 2020, e suas atualizações, bem como a Resolução nº 06/2021/CUn, de 30 de março de 2021, que estabeleceu o Calendário Acadêmico Suplementar Excepcional dos Cursos de Graduação referente ao primeiro e ao segundo semestres de 2021.

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
FIT5812	Floricultura

I.1. HORÁRIO:

VIDEO AULAS TEÓRICAS E ATIVIDADES PRATICAS

Aulas síncronas Sexta-feira 07:30 às 08:40 min.

VIA <https://conferenciaweb.rnp.br/>.

Além das aulas síncronas, nossos contatos serão via Fórum de discussão, vídeos, textos, exercícios.....

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

Prof. Enio Luiz Pedrotti

II. PRÉ-REQUISITO (S):

SEM PRÉ-REQUISITOS

Não tem pré-requisitos

IV CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Agronomia, Arquitetura, Biologia.

V. EMENTA

EMENTA

Histórico e evolução da floricultura, importância econômica e social. Polos de produção no Brasil e mundo. Substratos e embalagens. Propagação de plantas. Exigências climáticas e microambiente de cultivo comercial. Nutrição mineral e fertirrigação. Manejo integrado de pragas e moléstias. Fisiologia e conservação de flores pós-colheita. Comercialização, transporte e embalagens.

VI. OBJETIVOS

Geral

Expor, discutir e construir com os estudantes, conhecimentos sobre fatores implicados na produção de plantas ornamentais bem como estabelecer as relações e a importância destes conhecimentos para o crescimento e desenvolvimento do setor de plantas ornamentais.

Específicos

- Conhecer a realidade sobre produção, comercialização e consumo de plantas ornamentais no mundo, País, Estado e Região;
- Compreender, selecionar e aplicar métodos e técnicas adequadas e racionais de propagação de ornamentais;
- Compreender e aplicar os princípios fisiológicos relacionados com o comportamento das plantas ornamentais;
- Conhecer e aplicar métodos e fluxos adequados da colheita, embalagem, comercialização e conservação pós-colheita de plantas ornamentais;

VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Para atender a ementa e aos objetivos, a disciplina será desenvolvida com conteúdos ministrados:

1 - De forma síncrona, totalizando 20 horas Os conteúdos ministrados de forma síncrona serão de natureza teórico-prática, sendo que os segmentos teóricos utilizarão recursos audiovisuais, videoconferências e outros materiais de apoio digitais.

2 – De forma assíncrona - As atividades assíncronas serão desenvolvidas em 28 horas de atividade que serão desenvolvidas pelos alunos. As atividades pedagógicas não presenciais serão entregues pelos alunos na plataforma Moodle por meio de recursos como questionários e “tarefas” (resenhas, resumos de textos e ou vídeos, entre outros).

3 - Aulas síncronas (BigBlueButton ou outros) serão gravadas e disponibilizadas no Moodle) ;

Registro da frequência: se dará durante as aulas síncronas (**chamando os alunos pelo nome**) e ou a cada atividade avaliativa entregue no prazo determinado. O somatório destas modalidades de registro de frequência deve compor, no mínimo, 75% da carga horária total da disciplina, conforme **Resolução 017/CUN/97/UFSC**.

OBS1: o plano de ensino ajustado, os materiais das aulas teóricas (slides, artigos científicos, livros digitais, etc...) e os avisos gerais serão enviados via Moodle.

Atenção a RESOLUÇÃO Nº 017/CUn/97 que dispõem sobre o regulamento dos cursos de graduação da UFSC, principalmente ao que trata o capítulo IV - seção I - **da frequência e do aproveitamento**. A verificação da frequência será por meio da participação e entrega de atividades por ferramentas assíncronas.

VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Os componentes e as datas para realizar as atividades da avaliação serão baseados no que segue:

Atividade a ser desenvolvida	A ser entregue até o dia:
Ficha de leitura de um artigo que dê suporte para a realização do trabalho prático – (5% da nota)	02/07
Trabalho com germinação de sementes em papel toalha (10% da nota)	16/07
- Curiosidades obtidas em reportagens, vídeos, artigos de jornais e revistas trazidas e compartilhadas com os colegas – (5% da nota)	06/08
- Condução e apresentação do trabalho prático de produção de mudas + relatório final = (20% da nota)	27/08
- Textos ,vídeos e áudios relatando situações solicitadas nas aulas ao longo do semestre = (30 % da nota)	Durante todo o semestre
Questionário rápido (5% da nota)-	09/07
- Duas Provas – (Questionários) (25% da nota)	06/08 e 24/09

OBS1: As atividades avaliativas questionário e prova, serão enviadas via Moodle, **no horário das 09:30 e serão encerrados no mesmo dia as 10:10 min.** As provas , que serão mais longas, serão disponibilizadas as 08:30 até as 10:10.

As outras atividades estão expressas em cada dia de aula, bem como a entrega de cada uma delas será sempre na semana seguinte, até as 22 horas da véspera de nossa aula síncrona.

OBS2: A AVALIATIVA ENVIADA ENTREGA FORA DO PRAZO, NÃO SERÁ CONSIDERADA.

OBS3: Resolução 017/CUN/97 e normas do Departamento de Fitotecnia:

1. O aluno que por **motivo justificado** faltar ou deixar de realizar **alguma avaliação prevista no plano de ensino** deverá formalizar o pedido de avaliação junto à chefia do Departamento de Fitotecnia, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis. Os motivos justificáveis são: **a)** Doença do acadêmico ou de familiares de primeiro grau com atestado médico; **b)** Participação em Congresso com comprovação através de certificado; **c)** Participação em projetos de pesquisa e extensão que exijam viagens que deverão ser comprovadas pelo Prof. Coordenador do projeto.

2. *Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão da prova, mediante justificativa circunstanciada, dentro de 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado, junto à secretaria do Departamento de Fitotecnia.*

3. Conforme estabelece o §2º do Art.70, da Resolução nº 017/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação teórica (cumulativa) no final do semestre. A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação.

Conteúdos:

1- Importância econômica e social da floricultura

2 - Matrizes e propagação de plantas ornamentais

3 - **Propagação de ornamentais via sementes:** Fundamentos, finalidades e métodos: Produção e processamento de sementes.

3.1 - Germinação, semeadura repicagem; Sementeiras e viveiros para plantas ornamentais:

4 - **Propagação vegetativa de plantas ornamentais:**

4.1- Bulbos, rizomas, tubérculos utilizados para produzir plantas ornamentais.

4.2 - Enraizamento de estacas de plantas ornamentais;

5 - Exigências nutricionais, de irrigação e de substratos e embalagens para produção de ornamentais.

6 - Cultivo protegido e microclimas para a produção de plantas ornamentais

7 - Fatores que afetam a floração.

8 - Colheita, classificação e transporte de plantas ornamentais.

9 - Fisiologia e cuidados em pós-colheita de flores de corte

ATIVIDADES Práticas desenvolvidas pelos alunos

- a) **Ensaio com a germinação de sementes.** Cada aluno fará uma observação sobre germinação das sementes de flores). As sementes contidas no pacotinho que será adquirido em agropecuária ou floricultura ou via correio, serão distribuídas em papel toalha ou guardanapo. Este será umedecido e colocado em uma bandeja (pode ser estas de isopor que embalam carnes). O papel sempre deverá estar húmido para as sementes absorverem água. Coloque as bandejas dentro de casa ou em lugar que garanta uma temperatura maior que 15°C. Antes de começar, assista os vídeos: https://www.youtube.com/watch?v=6gI0wbAUq3c&ab_channel=EnioPedrotti e <https://www.youtube.com/watch?v=jiyZMIAwPUs>.
- b) **Trabalho prático:** Cada aluno fará uma proposta de produção de flores para a Associação de moradores (hipotética ou real), de seu bairro. Neste sentido o aluno fará um projeto contendo introdução, metodologia (substratos, embalagens, irrigação e tudo o que for necessário), para produzir ao menos 500 mudas de uma espécie, até o tamanho recomendado para serem transferido para os canteiros da praça do bairro. Este projeto deve ser claro o suficiente para que a Associação possa montá-lo, a partir do que está escrito no projeto.
Exemplo de um projeto hipotético. Um aluno decide produzir mudas de *Tagetes patula* para a Associação. Ele monta o teste de germinação e posterior a germinação, ele recomenda no projeto, os resultados do seu teste,
- c) **Curiosidades** sobre plantas ornamentais -Os alunos serão orientados com uma semana de antecedência, a buscarem informações e enviá-las para serem disponibilizada aos colegas. Como exemplo, eu professor, trago a informação de um artigo “ que 10% de todos os empregos gerados pela floricultura, foram perdidos em função da pandemia”. Para isto recomendo a leitura deste artigo em: (<https://www.canalrural.com.br/programas/informacao/rural-noticias/com-crise-flores-estao-virando-adubo-e-desemprego-avanca-no-setor/>) O aluno que traz ao grupo a curiosidade, deverá elaborar áudio de 2 minutos salientando os principais tópicos que chamaram a sua atenção no vídeo que ele escolheu e assistiu. O áudio será enviado até o dia 06/08.
- d) **Aulas teórico-práticas, síncronas ou assíncronas,** serão explicadas pelo professor ou através de explanação dos alunos, envolvendo diferentes tópicos ligados às plantas ornamentais. Ao longo do semestre serão realizadas vídeo aulas teóricas e práticas com demonstrações sobre a implantação de ensaios experimentais envolvendo métodos de propagação sexuada e vegetativa, uso de substratos onde os alunos poderão acompanhar o desenvolvimento das mudas, aqui no Lab de Floricultura. Semanalmente será mostrada a evolução do desenvolvimento das plantas através das fotografias/vídeos que serão enviadas pelo professor.

-Conteúdo programático - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Semana **01** – 18/06 – Aula Síncrona - Vídeo Aula 1 – Apresentação e explicação dos diferentes aspectos do Plano de Ensino, sorteio das espécies dos trabalhos práticos, visão geral dos conteúdos e “tarefas” a serem apresentados ou entregues pelos alunos durante o semestre.

Semana **02**- 25/- Aula Assíncrona - Vídeo Aula 2- Produção de flores através de sementes- Testes de germinação de sementes, qualidade de sementes de ornamentais, fornecedores de sementes e insumos. Nesta semana, os alunos deverão iniciar a organização do ensaio para a produção de mudas. O aluno poderá iniciar o teste de germinação de sementes. As instruções gerais encontram-se expostas no item “Atividades Complementares” neste Plano e as sugestões e dúvidas serão debatidas via Fórum de discussão e no horário da aula.

Cada aluno deverá fazer um teste de germinação de sementes. Na semana anterior, serão enviadas instruções sobre como desenvolver esta atividade. Cada aluno fará um vídeo de 2 minutos para registrar as etapas e o resultado do teste e enviar o vídeo com os comentários. (Veja outras instruções acima) mais dúvidas?? Vamos esclarecer via Fórum de discussão. Instalação do teste de germinação até o dia 02/07, juntamente com a entrega da ficha de leitura). /

Semana **03- 02/07 – Aula Síncrona - Vídeo aula** Substratos e embalagens para produção de plantas ornamentais. Para este tópico, os alunos deverão buscar um artigo ou vídeo na internet que trate deste assunto. Fazer uma síntese sobre as informações centrais (25 linhas em PDF) e enviar até o dia 01/07.

Para qualquer dúvida, assistam:
https://www.youtube.com/watch?v=yL3YXhggD2I&t=128s&ab_channel=EnioPedrotti

Semana **04 09/07- Aula Síncrona - Vídeo Aula** –Propagação de plantas ornamentais via sementes. Germinação, viabilidade, testes de germinação, sementeira. Preparo de Sementes (Garapuvu, Flamboyant,.) Métodos de escarificação, sementeira Produção e processamento de sementes de plantas ornamentais, - Dormência, sementeira, repicagem. **Como atividade desta semana, os alunos farão a redação preliminar dos resultados do teste de germinação para estruturar o relatório.** Atenção a entrega deste relatório será até o dia 16/07.

Na segunda metade da aula,(das 09:30- 10:10) será aplicado um questionário das aulas 1, 2,3 e 4

Semana **05 16/07 –** Discussão dos resultados dos testes de germinação de sementes (das 07:30 até as 09:00). **ATENÇÃO: O trabalho escrito do teste de germinação deverá ser entregue até 15/07 as 22 horas**

Semana **06 23/07 – Aula síncrona - Vídeo Aula** - Propagação de ornamentais via vegetativa através de estaquia, bulbos, rizomas...etc.. Coleta e preparo de propágulos, substratos, condições ambientais para algumas espécies ornamentais. Para este tópico, cada aluno assistirá a aula gravada sobre este tema, e fará uma análise e enviará um áudio de 2 minutos salientando os pontos positivos e negativos das técnicas usadas. (O áudio será enviado pelos alunos até 22 h do dia 22/07).

Semana **07 30/07 - Aula Síncrona - Vídeo Aula** –Enxertia de Plantas Ornamentais- ênfase em plantas arbustivas perenes. Para este tópico faremos a exposição de alguns princípios e técnicas de enxertia e faremos a demonstração de enxertia executada manualmente com canivete e enxertia executada com “tesoura de enxertia”. Para este tópico, cada aluno irá procurar no site: <https://scholar.google.com.br/>, um artigo sobre enxertia que possa enriquecer nossos conhecimentos sobre o tema. O aluno fará um texto de 30 linhas sobre os principais pontos, as vantagens e desvantagens da enxertia entre outros. O aluno enviará o texto até as 22 h. do dia 29/07.

Semana **08 06/08 – Atividades síncronas - Discussão sobre a Aula Gravada :** Viveiros e sementeiras para plantas ornamentais. Elementos constituintes de viveiros e sementeiras; embalagens e sua relação com o substrato e a espécie vegetal; manejo e controle da irrigação. Para este tópico, cada aluno visitará virtualmente um produtor de plantas ornamentais. Durante esta “visita”, o aluno fará uma análise das características e condições de produção desta “fábrica” de mudas bem como traçará um paralelo com o que recomendou no seu projeto para a Associação do seu bairro.

Busque bibliografias básicas no <https://scholar.google.com.br>, e em vídeos disponíveis na Internet. Faça uma análise do conjunto das informações e componha um conjunto de orientações que podem ajudar um a Associação montar uma estrutura de produção (Texto de 25 linhas que será entregue até as 22h do dia 05/08).

Primeira prova: Na segunda metade da aula,(das 08:30- 10:10) será aplicada a prova, com os conteúdos das aulas 4 a 8.

Semana **09 – 13/08 – Aula Assíncrona - Vídeo Aula** – AULA síncrona: Cultivo Protegido para produção de ornamentais - Microclima; Controle de Condições (Temperatura, umidade, Irrigação) e sua importância para plantas ornamentais. Para este tema, os alunos assistirão a aula gravada e enviará um texto de 25 linhas com as informações mais relevantes até as 22h do dia 12/08. No dia da aula (13/08), o professor chamará nominalmente cada aluno, que fará uma apresentação de 2 minutos sobre seu texto.

Semana 10 – 20/08- Aula síncrona - Vídeo Aula – Irrigação e manejo de água para plantas ornamentais. Serão abordados elementos constituintes de um sistema de irrigação para ornamentais; como controlar a quantidade de água e a frequência de irrigação para vasos, bandejas, jardins etc..Para este tópico, cada aluno reunirá informações para orientar a Associação do seu bairro para montar um pequeno projeto de irrigação para a produção de flores, usando materiais e equipamentos simples e baratos, facilmente encontrados no comércio. Indicará tubulação, bicos, registros, aspersores, gotejadores, bombas e todos os equipamentos para que a Associação possa “comprar” este projeto. Este texto será enviado até as 22h do dia 19/08.

Semana 11 – 27/08 – Aula Síncrona - Vídeo Aula - Produção de Ornamentais em Santa Catarina. Serão abordados a situação da Floricultura no mundo, Brasil e em Santa Catarina. Regiões produtoras, vantagens comparativas etc. Para este tópico, o aluno buscará informações sobre a situação da floricultura pós Pandemia e fará uma síntese a apresentarão em um áudio de 3 minutos, que será enviado até as 22 h. de 26/08.

Semana 12 - 03/09 – Aula Síncrona - Vídeo Aula –Produção de Plantas em vasos. Nesta vídeo aula serão abordadas as questões envolvidas na produção e manutenção de vasos de plantas ornamentais. Os alunos assistirão a aula gravada e visitarão sites de produtores, vídeos no Youtube e conhecerão o sistema de produção plantas em vasos. Para esse tópico os alunos enviarão um áudio de 3 minutos até as 22 h do dia 02/09

Semana 13 - 10/09 - Aula Síncrona - Vídeo Aula – Cultivo de rosas. Nessa vídeo aula serão abordados os mais importantes aspectos que envolvem a produção desta espécie ornamental. Como atividade, os alunos deverão encontrar um artigo sobre as roseiras e participar da discussão durante a aula, no momento em que serão chamados pelo professor. A síntese deste artigo será enviada em PDF de 25 linhas até as 22h do dia 09/09

Semana 14 – 17/09 – Aula Síncrona - Vídeo Aula – AULA INVERSA Produção de Crisântemos. Serão abordadas as principais técnicas de produção desta importante flor de vaso e de corte. Para esta atividade, cada aluno fará uma síntese em texto de 25 linhas da aula gravada, comparando com um vídeo que pode ser encontrado no YouTube, sobre esta cultura (síntese de fatores importantes a serem considerados para produzir esta espécie). No horário de aula, o aluno será chamado para opinar sobre o que aprendeu.

Semana 15 – 24/09 - Aula Síncrona - Vídeo Aula – Comercialização de Plantas ornamentais. Para este tópico, faremos uma “viagem” virtual nos principais centros de comercialização de flores do mundo No Brasil, conheceremos o maior leilão de Flores do mundo (Holanda) e da América Latina localizado em Holambra (BR). Além disto, visitaremos o maior Central de distribuição de flores da América Latina, localizada em Campinas. As orientações para as atividades desenvolvidas pelos alunos serão enviadas na semana anterior e entregues pelos alunos até as 22h do dia.23/09

Semana 16 – 01/10 - Aula Síncrona Vídeo Aula - **Avaliação final da disciplina - II PROVA envolvendo os temas abordados nas semanas 9 até 15.**

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA on line

Consultar em:

1- SEBRAE:

<https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais,456649f6ced44510VgnVCM1000004c00210aRCRD> ;

<file:///D:/Users/Enio%20Pedrotti/Documents/AAAULAS%20REMOTAS%202020/FLORICULTURA%20Remoto/SEBRAE%20Como%20montar%20uma%20floricultura.pdf>

2 - Floricultura regional – Exemplo do DF

<http://www.emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/programa-floricultura.pdf>

<https://respostas.sebrae.com.br/caracteristicas-do-cultivo-de-rosas/>

3 - Produção de Flores expandindo no Nordeste:

Cultivo de rosas no Ceará:

https://www.youtube.com/watch?v=L-fv0m4_De8

Observar o conteúdo deste vídeo sobre a abordagem das FLORES:

https://www.youtube.com/watch?v=_mHsl1_ZNoA

4 - Floricultura em SC

<https://www.youtube.com/watch?v=4gFutGEczTs>

5 - Floricultura no PR

<https://www.youtube.com/watch?v=Kt8rVbBHLec>

6 - Floricultura /em SP

<https://www.youtube.com/watch?v=hfqK6PXac-o&t=1802s>

Inúmeras outras fontes, recomendamos algumas Referências Bibliográficas Complementares podem ser encontradas na internet e em Revistas especializadas que disponibilizam seus resumos arquivos em PDF:

PAB - Pesquisa Agropecuária Brasileira

RBFPO- Revista Brasileira de Horticultura Ornamental

HortScience

Journal of American. Society for Horticultural. Science

Revista Ciência Rural

Boletim do IBRAFLOR,

- Boletins técnicos e outras publicações do EPAGRI e da EMBRAPA

- Revista Fitopatologia Brasileira

- Revista Horticultura Brasileira

- Revista Agropecuária Catarinense (EPAGRI – SC)

- Informe Agropecuário (EPAMIG – MG)

- Boletins Técnicos e Informativos da Sociedade de Olericultura do Brasil.

Inúmeras outras páginas que publicam artigos, e outras informações podem ser encontradas na internet

q

1 - www.periodicos.capes.gov.br

2 – www.ibraflor.com.br

3 - www.florabrasilis.com.br/revista.htm

4 - www.ibraflor.com.br/sbfpo/edicoes.html

- 5- www.ceasacampinas.com.br/cc_merc_f_po.htm
- 6 - www.plantit-growit.com/
- 7 - www.cultivodeflores.com.br/substratos.htm
- 8 - www.cultivodeflores.com.br/links_interessantes.htm
- 9 - www.agronline.com.br/agrolinks/Agricultura/Ornamentais/
- 10 <https://horticulture.ces.ncsu.edu/publications/>