



Formulário de Aprovação de Curso e Autorização da Oferta

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO Formação Continuada em MICROPROPAGAÇÃO DE PLANTAS

Parte 1 (solicitante)

DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1. Campus:

São Miguel do Oeste

2. Endereço/CNPJ/Telefone do campus:

Rua 22 de abril, nº 2440, Bairro São Luiz.

São Miguel do Oeste – SC.

CEP: 89.900-000

Telefone: 3631-0401

CNPJ: 11.402.887/0014-85

3. Complemento:

Não se aplica.

4. Departamento:

Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão – DEPE.

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

11 Nome do responsável pelo projeto:

Prof. Diego Albino Martins

12 Contatos:

49-3631-0420 ou 49-88494033.

diego.martins@ifsc.edu.br

Parte 2 (PPC – aprovação do curso)

DADOS DO CURSO

13 Nome do curso:

Formação Continuada em Micropropagação de Plantas

14. Eixo tecnológico:

Recursos Naturais.

15. Modalidade:

Presencial.

16 Carga horária total:

32 horas.

PERFIL DO CURSO

17 Justificativa do curso:

A técnica de micropropagação de plantas é uma área importante da biotecnologia vegetal e vem tendo sua importância aumentada nos últimos anos, especialmente pelo seu potencial de gerar mudas sadias em espécies de propagação vegetativa (morango, batata, alho, cana-de-açúcar etc.) e pelo uso aplicado no melhoramento genético. O uso de plantas micropropagadas já é uma realidade em diversos cultivos agrícolas e tem levado ao aumento de produtividade de diversas culturas (PALÚ & HUNHOF, 2015).

Qualquer cultivo agrícola vegetal tem maior chance de êxito se iniciar com um material propagativo de alta qualidade. Justamente neste ponto que as técnicas de micropropagação vegetal atuam, melhorando a qualidade de mudas que, livre de vírus e outros fitopatógenos, podem expressar seu elevado potencial produtivo (ROCHA, 2009).

A micropropagação de plantas é utilizada na pesquisa, mas também é uma atividade econômica que movimenta anualmente bilhões de dólares no mundo. A expansão desta técnica tem levado ao surgimento de diversas biofábricas e geração de empregos. No Brasil, as primeiras biofábricas surgiram na década de 1980, nos estados de Rio de Janeiro e São Paulo (CARVALHO, et. al., 2012). Atualmente, existem diversas biofábricas atuando no setor, mas o domínio da tecnologia utilizada ainda é restrita a alguns grupos, o que dificulta sua popularização e uso mais intenso pelos agricultores.

Esse curso objetiva capacitar os profissionais da região do extremo oeste de SC, que já tenham formação básica de nível técnico ou superior para atuarem na micropropagação de plantas, podendo vislumbrar uma nova possibilidade de atuação, bem como uma alternativa de geração de renda e empreendedorismo.

CARVALHO, A.C.P.P.; RODRIGUES, A.A.J.; SANTOS, E.O. **Panorama da produção de mudas micropropagadas no Brasil**. Documentos 157. Embrapa Agroindústria Tropical. Fortaleza: 2012

PALU, E.G.; HUNHOFF, V.L. **Micropropagação na fruticultura**. Revista MT Horticultura, Tangará da Serra - MT, v. 1, n. 1, p. 012-015, Junho 2015.

ROCHA, H. S. **Biofábricas: estrutura física e organização**. In: JUNGHANS, T. G.; SOUZA, A. da S. (Ed.). Aspectos práticos da micropropagação de plantas. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. p. 121-152.

18 Objetivos do curso:

Objetivo Geral:

Capacitar profissionais de nível técnico e superior para atuar no planejamento e operacionalização de biofábricas para produção de mudas micropropagadas de plantas.

Objetivos específicos:

- Capacitar o estudante para compreender os princípios fisiológicos envolvidos na micropropagação de plantas.
- Tornar o estudante capaz de planejar e conduzir cultivos micropropagados de plantas.
- Habilitar o estudante para realizar a gestão de biofábricas relacionadas a produção de mudas micropropagadas.

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

19. Competências gerais:

- Entender os princípios básicos relacionados a nutrição mineral de plantas e os mecanismos hormonais envolvidos na fisiologia vegetal, sabendo manejar nutrientes e reguladores de crescimento para cultivo *in vitro* de plantas.
- Entender os aspectos fisiológicos e ambientais envolvidos na micropropagação de plantas, compreendendo os processos de organogênese e embriogênese vegetal, identificando os pontos de interferência e manejo para êxito da prática de micropropagação, e prevenindo os principais problemas ocorridos na micropropagação de plantas, sendo capaz de formular estratégias para sua solução.

20 Áreas de atuação do egresso:

O egresso atuará na implantação e condução de biofábricas para produção de mudas micropropagadas de plantas, podendo atuar autonomamente ou através de prestação de serviço para

biofábricas.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

21 Matriz curricular:

UNIDADE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA
Tópicos em Fisiologia Vegetal	8 hs
Micropropagação de plantas	24 hs

22 Componentes curriculares:

TÓPICOS EM FISIOLOGIA VEGETAL	
Competências:	<ul style="list-style-type: none">- Entender os princípios básicos relacionados a nutrição mineral de plantas;- Compreender os mecanismos hormonais envolvidos na fisiologia vegetal.- Ser capaz de entender o manejo de nutrientes e reguladores de crescimento para cultivo in vitro de plantas.
Ementa:	Componentes vegetais; Absorção de nutrientes pelas plantas; Metabolismo mineral nas plantas; Hormônios vegetais e reguladores de crescimento.
Forma de abordagem didática:	Aulas expositivas e dialogadas, com uso de quadro branco, apresentações multimídia, uso de vídeos didáticos e aulas práticas em laboratório.
Bibliografia:	ZEIGER, Eduardo; TAIZ, Lincoln. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.. FERNANDES, Manlio Silvestre (Ed.). Nutrição mineral de plantas . Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2006. 432 p., il., algm. color. ISBN 9788586504025.

MICROPROPAGAÇÃO DE PLANTAS	
Competências:	<ul style="list-style-type: none">- Entender os aspectos fisiológicos e ambientais envolvidos na micropropagação de plantas.- Compreender os processos de organogênese e embriogênese vegetal, identificando os pontos de interferência e manejo para êxito da prática de micropropagação.- Identificar os principais problemas ocorridos na micropropagação de plantas, sendo capaz de formular estratégias para sua solução.- Compreender o princípio de funcionamento e ser capaz de manusear os equipamentos laboratoriais necessários para a micropropagação de plantas.- Ser capaz de manejar ambientes para aclimatização de mudas micropropagadas.
Ementa:	Introdução ao cultivo in vitro de plantas: Materiais e equipamentos necessários para micropropagação; Explantes, meios nutritivo e variáveis ambientais; Organogênese; Embriogênese somática; Problemas na micropropagação de plantas: Oxidação fenólica, vitrificação e variação somaclonal; Uso de biorreatores na micropropagação de mudas; Aclimatização de mudas micropropagadas; Esterilização de meios de cultivos e utensílios; Manuseio de material estéril; uso de destilador, balança, pHmetro, câmara de fluxo laminar e estufa/sala de cultivo.
Forma de abordagem didática:	Aulas expositivas e dialogadas, com uso de quadro branco, apresentações multimídia, uso de vídeos didáticos e aulas práticas em laboratório.
Bibliografia:	JUNGHAS, T. G.; SOUZA, A. S.. (Org.). Aspectos Práticos da Micropropagação de Plantas . 1 ed. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. CID, L.P.B. (Org.). Cultivo in vitro de plantas . 3 ed. Brasília: EMBRAPA, 2014.

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

24 Avaliação da aprendizagem:

Serão critérios para avaliação das competências: Avaliação escrita dissertativa individual, realização dos trabalhos complementares, frequência e participação nas aulas, trabalhos em grupos, colaboração e cooperação com colegas e professor.

Os resultados das avaliações, conforme o Regulamento Didático-Pedagógico do IFSC, serão registrados em valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez), sendo que o resultado mínimo para aprovação em cada unidade curricular é 6 (seis).

A recuperação de estudos para os alunos que apresentarem resultado inferior a 6 (seis) deverá compreender a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem, tendo em vista o desenvolvimento das competências. Ao final dos estudos de recuperação o aluno será submetido à avaliação, cujo resultado será registrado pelo professor.

A certificação da formação continuada se dará após a conclusão do curso, com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular.

25 Metodologia:

- Aulas expositivas dialogadas com os estudantes.
- Dinâmicas de grupo para avaliar a percepção dos alunos com relação aos temas propostos.
- Exibição de vídeos e discussão de seu conteúdo.
- Aulas práticas.

ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

26 Instalações, ambientes físicos e equipamentos, necessários ao funcionamento do curso:

O curso exigirá a estrutura de um laboratório de biotecnologia com vinte estações de trabalho; acesso a internet Wi-Fi; área didática de aclimatização de mudas – telado vegetal; biblioteca com livros relacionados ao curso.

27 Corpo docente e técnico-administrativo necessário para funcionamento do curso:

- 3 professores de Produção Vegetal
- 1 técnico de laboratório vinculado a área agropecuária.

Parte 3 (autorização da oferta)

28 Justificativa para oferta neste Campus:

O campus São Miguel do Oeste do IFSC, atuante na região do extremo oeste de SC, é referência para uma população de aproximadamente 260 mil habitantes de trinta e quatro municípios da região. A economia desses municípios baseia-se principalmente nas atividades agropecuárias e agroindustriais, sendo que mais de 80% do valor adicionado bruto (VAB) da economia regional é proveniente do setor primário. A agricultura familiar representa 92,5% dos estabelecimentos, ocupando 75,15% da área. Em números absolutos, representa 17.466 estabelecimentos, aos quais se somam mais 1.416 estabelecimentos não familiares. Nessa direção, o Censo Populacional de 2010 demonstra que, na maior parte dos municípios, a população ocupada no setor agropecuário representa mais de 50% do seu total. Sua relevância é ainda maior, pois há um contingente de trabalhadores urbanos que atuam em atividades diretamente ligadas ao setor, como as agroindústrias, agropecuárias, transporte etc...

A criação da área de Recursos Naturais no IFSC – Campus São Miguel do Oeste atendeu demandas apresentadas em pesquisas de opinião e audiências públicas. A mesma oferece atualmente o curso Superior de Agronomia, o curso Técnico em Agropecuária integrado ao ensino médio, e Técnico em Agropecuária concomitante, além do Proeja em Agricultura Familiar e de Formação Inicial e Continuada em temas específicos.

Apesar de ser uma região essencialmente agrícola, nota-se que as novas tecnologias que podem auxiliar e melhorar os rendimentos da agropecuária regional demoram a estar disponíveis para os agricultores, fato evidenciado principalmente pela ausência de instituições públicas de pesquisa/ensino na região até período recente. A oferta desse curso para profissionais da região permitirá capacitá-los no uso da técnica de micropropagação, permitindo que estes estejam aptos a atuar em biofábricas na região, ou mesmo serem empreendedores na criação deste tipo de empreendimento.

A oferta deste curso está em acordo com a missão do IFSC em promover o desenvolvimento da comunidade onde está instalado, neste caso pela difusão e aplicação de uma tecnologia existente, testada e

altamente eficiente. A adoção desta técnica pode melhorar a produtividade de várias culturas e promover o desenvolvimento competitivo e maior independência de cultivos vegetais.

29 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

Nessa mesma área são oferecidos atualmente o curso Superior de Agronomia, o curso Técnico em Agroecologia e Técnico em Agropecuária concomitante ao ensino médio, e Técnico integrado em Agropecuária, além do Proeja em Agricultura Familiar e diversos cursos de Formação Inicial e Continuada em temas específicos.

30 Frequência da oferta:

A oferta ocorrerá conforme demanda.

31. Periodicidade das aulas:

As aulas ocorreram duas vezes por semana. Podendo ser oferta no turno noturno ou no turno vespertino, dependendo do ingresso.

32 Local das aulas:

As aulas acontecerão nas instalações do IFSC campus São Miguel do Oeste, especialmente no laboratório de biotecnologia vegetal.

33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:

SEMESTRE LETIVO	TURNO	TURMAS	VAGAS
Conforme demanda	VESPERTINO/NOTURNO	1	20

34 Público-alvo na cidade/região:

O curso destina-se a estudantes e profissionais de nível técnico ou superior na área de ciências agrárias que objetivem apropriar-se da técnica de micropropagação de plantas.

35 Pré-requisito de acesso ao curso:

Ser estudante ou formado em curso técnico ou superior na área de ciências agrárias.

36 Forma de ingresso:

O ingresso realizar-se-á por sorteio.

37 Caso a opção escolhida seja análise socioeconômico, deseja acrescentar alguma questão específica ao questionário socioeconômico?

Não se aplica.

38 Corpo docente que atuará no curso:

Nome do Docente	Titulação Máxima	Formação
Alcione Miotto	Doutor	Eng. Agrônomo
Adinor Capellesso	Mestre	Eng. Agrônomo
Diego Albino Martins	Mestre	Eng. Agrônomo

39 Corpo técnico-administrativo que atuará no curso:

Nome do TAE	Função	Formação
Daniela Lauermann	Téc. Laboratorio	Téc. Agroecologia