



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Ciências Agrárias

Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	ACE em doenças causadas por bactérias						
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS						
Código:	ICIAG39907	Período/Série:		Turma:	ACE		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	0	Prática:	45	Total:	0	Obrigatória (X)	Optativa ()
Professor(A):	NILVANIRA DONIZETE TEBALDI			Ano/Semestre:	2024-2		
Observações:	a) E-mail institucional do docente: nilvanira.tebaldi@ufu.br b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem em conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; RESOLUÇÃO CONSUN No. 87, DE 02 DE AGOSTO DE 2024. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

2. EMENTA

A ação de extensão rural em doenças de plantas causadas por bactérias (fitobactérias) promoverá o desenvolvimento profissional dos estudantes de graduação em Agronomia e a interação com produtores rurais da região, na identificação e diagnose das principais doenças bacterianas nas culturas (café, tomate, batata, maracujá, milho e soja) de importância agrícola na região.

3. JUSTIFICATIVA

A segurança alimentar e nutricional é compreendida como a garantia a todos, ao acesso aos alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente. O Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional envolve ações na produção, comercialização, distribuição e consumo de alimentos saudáveis. As doenças bacterianas de plantas podem comprometer a produção e qualidade dos alimentos produzidos pelos produtores rurais. Nesse contexto, a presente proposta se justifica pela possibilidade dos discentes de graduação em Agronomia auxiliar os produtores rurais na produção de alimentos saudáveis, de qualidade e demonstrar a magnitude dos danos causados pelas bactérias fitopatogênicas, na identificação e na diagnose das principais doenças bacterianas nas culturas de importância agrícola e auxiliar o manejo das doenças.

A proposta refere-se ao cadastro da disciplina Atividades Curriculares de Extensão Em Doenças Causadas por Bactérias, da Universidade Federal de Uberlândia, do Campus Umuarama, atendendo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para atingir a Fome Zero e Agricultura Sustentável.

A disciplina se justifica por proporcionar aos alunos a oportunidade de desenvolver práticas e métodos extensionistas, estimulando a aplicação prática das técnicas agrônomicas adquiridas durante a graduação e contribuindo o desenvolvimento de suas habilidades profissionais.

Esse projeto poderá contribuir com a formação dos discentes nos seguintes aspectos:

- Educativo: Capacidade de produzir, executar e avaliar estratégias de ensino aprendizagem, uma vez que seus conhecimentos técnico-científicos serão compartilhados com a sociedade;
- Comunicativo: Habilidade de comunicação, através da produção de conteúdo e da divulgação de informações técnicas;
- Científico: As ações desenvolvidas nesse projeto ocorrerão pautadas no tripé do ensino-pesquisa-extensão, de forma que o conhecimento e experiências geradas serão sistematizadas em artigos científicos;
- Social: O aluno terá a oportunidade de contribuir com a melhoria na qualidade de vida dos produtores rurais, uma vez que seus conhecimentos serão compartilhados com a sociedade.

4. **OBJETIVO**

Objetivo Geral:

Familiarizar o futuro Engenheiro Agrônomo com o propósito do processo educativo para a extensão rural, facilitando a comunicação entre os produtores rurais e evidenciando o conhecimento das doenças causadas por fitobactérias.

Ajudar o estudante à desenvolver a visão crítica e perícia necessária para aplicar os conhecimentos relacionados às doenças causadas por fitobactérias, na solução dos problemas do dia à dia.

Proporcionar ao estudante a oportunidade de realizar ações de extensão rural que alcancem diretamente as comunidades externas à UFU e que estejam vinculadas à formação estudantil, na divulgação e socialização de conhecimentos que envolvam organização, promoção ou atuação, implicando em apresentação pública ampla e livre para os produtores rurais, no controle das doenças bacterianas em culturas de importância agrícola.

Auxiliar o estudante com a elaboração, planejamento e execução de ações de extensão rural ligadas às doenças causadas por fitobactérias e que objetivem a difusão de conhecimentos, processos ou produções tecnológicas desenvolvidas, acumuladas ou reconhecidas pela Universidade.

Colaborar para a efetiva troca de conhecimentos entre os estudantes de Agronomia e os produtores rurais na forma de aplicação, de compartilhamento ou de produção de saberes ligados a diagnose das doenças causadas por fitobactérias.

Objetivos Específicos:

- Auxiliar o produtor rural na identificação das principais doenças bacterianas e seus agentes causais, nas culturas de importância agrícola da região.
- Auxiliar o produtor rural no manejo das doenças no campo.
- Desenvolver a habilidade de comunicação, através da utilização de métodos de comunicação rural, com a prestação de serviços com os produtores rurais.
- Elaboração de cartilhas e vídeos explicativos sobre as principais doenças bacterianas de plantas.

5. PROGRAMA

A ação de extensão rural em doenças de plantas causadas por bactérias promoverá a interação entre os discentes de graduação em Agronomia e os produtores agrícolas da região de Uberlândia, por meio da aplicação do conhecimento compartilhado, ligados a diagnose de fitobactérias em culturas de importância agrícola na região.

A ação extensionista será executada no Laboratório de Bacteriologia Vegetal (LABAC), ICIAG, UFU, Bloco 2E 123, *campus* Umuarama, para a identificação das bactérias e nas propriedades agrícolas da região, na coleta de plantas doentes. Nas propriedades agrícolas serão realizadas visitas técnicas pelos discentes, os quais irão dialogar e trocar de conhecimento com os produtores rurais.

A elaboração, o registro e o acompanhamento de ações de extensão rural será realizada pelos discentes, em visitas técnicas aos produtores rurais, em diferentes culturas agrícolas e o levantamento das principais doenças bacterianas nas culturas. Onde será realizado o registro das doenças no campo e as amostra encaminhadas para o laboratório. No laboratório os alunos irão fazer o isolamento da bactérias das plantas e a identificação do agente causal, para emissão do laudo.

Cronograma de execução da ação de extensão rural

1. Realização de reuniões de treinamento e recrutamento estudantes do curso - Fevereiro/2025
2. Divulgação do projeto e convite - Fevereiro/2025
3. Visitas aos produtores, reconhecimento e planejamento da implantação do projeto- Fevereiro/2025
4. Coleta e preparo das amostras - Fevereiro, Março/2025
5. Análise no laboratório, identificação das bactérias Março/2025
6. Condução e monitoramento das ações do projeto - Março/2025
7. Realização de oficinas relacionadas a diagnose de fitobactérias - Março/2025
8. Elaboração de relatório final - Abril/2024

A execução e acompanhamento de ações de extensão rural: os discentes orientarão os produtores para as principais medidas de controle das doenças bacterianas (sobrevivência, disseminação, infecção e colonização, terapia fotodinâmica, suspensão bacteriana inativada e nanopartículas, controle químico, tratamento de sementes), que envolverá o ensino, a pesquisa e a extensão.

Elaboração e acompanhamento do formulário de participantes.

Nome	Função	CPF
Nilvanira Donizete Tebaldi	Coordenadora	104.351.168-78

Lara Caroline B. M. Mota	Colaboradora	
Silvino Intra Moreira	Colaborador	
Alison Talis Martins Lima	Colaborador	
Discente 1	Equipe executora	
Discente 2	Equipe executora	
Produtor rural 1	Participante	
Produtor rural 2	Participante	

Elaboração e acompanhamento do relatório final da ação de extensão rural.

Os Relatórios Finais das ações extensionistas serão realizados exclusivamente por meio do Sistema de Informação de Extensão e Cultura – SIEX UFU, seguindo o mesmo trâmite do registro da ação.

O docente responsável pela disciplina deverá, ao final do semestre letivo, registrar no diário de classe o número da ação de extensão rural registrado no SIEX UFU.

Os discentes deverão utilizar métodos de comunicação rural, como: oficinas, cursos, encontros e reuniões para a divulgação da diagnose de fitobactérias.

Preparar cartilhas (técnico/científico) e vídeos explicativos sobre a diagnose de fitobactérias.

6. METODOLOGIA

O Art. 1, da Resolução CONSUN nº 30/2022 traz no seu Parágrafo 1º que “a carga horária que não puder ser integralizada de 15 (quinze) a 16 (dezesesseis) semanas letivas presenciais deverá ser cumprida de forma assíncrona.” Assim, é necessário indicar a carga horária de atividades no formato AARE assíncronas, com data e horário previsto das atividades;

a.1) Identificar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) utilizadas para atividades assíncronas e formas de acesso;”

Aulas teóricas – não há.

Aulas práticas - Os alunos realizarão visitas técnicas aos produtores rurais, em diferentes culturas agrícolas e o levantamento das principais doenças bacterianas nas culturas. Onde será realizado:

- **Registro no campo:** Visitas a produtores rurais da região

o Estimativa de produtores a serem atendidos: XXX

o Nome do produtor:

o Endereço:

o Telefone:

o E-mail:

o Cultura: Idade:

o Principais sintomas da doença:

o Município:

o Coordenadas geográficas:

o Coleta da amostra: Parte da planta doente, folhas, raiz, sementes, solo; acondicionadas em sacos plásticos, caixas de papelão, caixas de isopor.

o Amostras encaminhadas para o LABAC

- **Registro da amostra no LABAC**

o Identificação da amostra: UFU XX

o Teste de exsudação:

o Isolamento bacteriano:

o Teste bioquímicos, reação de hipersensibilidade e patogenicidade:

o Agente causal:

o Emissão do laudo:

A etapa de condução consistirá no acompanhamento e monitoramento semanal, por parte dos alunos em visitas aos produtores e a diagnose das doenças no campo.

Os alunos orientarão os produtores rurais como deve fazer a coleta das amostras de plantas, para garantir que os sintomas da doença estejam presentes, para auxiliar o diagnóstico e orientar quanto o procedimentos do manejo da doença na área afetada.

Os alunos deverão produzir relatórios de cada visita, esses relatórios serão apresentados à professora orientadora para definição das estratégias que deverão ser tomadas para a adequada condução das análises. Esses relatórios também serão utilizados para o controle da carga horária e frequência do aluno.

Os alunos deverão organizar oficinas para comunicação das práticas das principais doenças bacterianas nas culturas.

Após a implantação a emissão dos laudos os alunos deverão preparar um vídeo, que contenham informações acessíveis ao público-alvo sobre as técnicas de diagnose e manejo das doenças bacterianas, a partir das experiências que tiveram na condução das atividades desta disciplina. Esse material será distribuído entre os produtores rurais para que eles tenham acesso às informações técnicas após a conclusão da disciplina. Os vídeos produzidos pelos alunos serão editados encaminhados aos produtores rurais atendidos.

b) Para a realização plena das atividades presenciais, deverão ser cumpridas a Resolução CONSUN nº 30/2022 que dispõe sobre a obrigatoriedade de esquema vacinal completo para frequentar os espaços internos da UFU, além das normas propostas pelo [Protocolo de Biossegurança da UFU](#) e o Protocolo Interno de Biossegurança do ICIAG (PIB da Unidade Acadêmica);

c) Atendimento ao aluno: as quarta-feira, das 14 às 16 horas, Sala 2E-119, Campus Umuarama

7. AVALIAÇÃO

A avaliação se dará na forma conceitual, “com aproveitamento” ou “sem aproveitamento”.

O discente deverá entregar o Relatório de atividade prática individual e material audiovisual em grupo, que deverá ser produzido pelos alunos na forma de cartilha e de vídeo. Essas atividades deverão ser entregues na última semana do semestre letivo,

A cartilha deverá apresentar e abordar de forma técnica agrônômica as doenças de plantas causadas por fitobactérias, e as principais dificuldades observadas durante a implementação e condução da ACE. A cartilha deverá ser apresentada em Power Point em sala de aula, na última semana do semestre letivo.

Os alunos deverão gravar um vídeo apresentando o assunto abordado na cartilha de forma prática, encaminhar aos produtores rurais atendidos e apresenta-lo em aula, na última semana do semestre letivo.

O Relatório de atividade prática será individual entregue por cada aluno, em formato

PDF, e encaminhados para o e-mail: nilvanira.tebaldi@ufu.br. Não serão aceitos trabalhos entregues em datas posteriores e, se caracterizado o plágio entre eles, não terão validade e não será permitida a substituição ou reposição.

Critérios de avaliação: Estrutura do trabalho e conteúdo; Aplicabilidade e relevância; clareza e objetividade; domínio do tema e comunicabilidade; qualidade da apresentação e adequação ao tempo disponível. A assiduidade dos estudantes será aferida através do relatório de atividade prática.

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 127, para ser aprovado, o discente deverá alcançar, no mínimo, 60 pontos no aspecto do aproveitamento e 75% no aspecto da assiduidade às atividades curriculares efetivamente realizados. Ambos os índices determinam o aproveitamento final no componente curricular.

Reposição das avaliações.

Pela Resolução 15/2011 CONGRAD, em seu Art. Art. 175. Caso o discente tenha seu pedido de avaliação fora de época recusado pelo docente, poderá requerer ao Colegiado de Curso outra avaliação em substituição àquela a que esteve impedido de comparecer, no prazo de cinco dias úteis a contar de sua realização, mediante justificativa documentada.

§ 1o São considerados impedimentos para comparecer à avaliação:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em virtude de incorporação nos Núcleos de Preparação de Oficiais da Reserva (NPOR) (Lei no 4.375, de 17/8/64);

II – doença confirmada por atestado médico;

III – luto pelo falecimento de parentes; e

IV – qualquer outro fato relevante devidamente comprovado, a critério do Colegiado de Curso.

§ 2o Caso, por motivos de força maior, o discente não puder interpor o requerimento no prazo fixado neste artigo, poderá requerer, em data posterior, outra avaliação em substituição àquela em que esteve impedido de comparecer.

§ 3o Caso o Colegiado de Curso defira o requerimento, o docente terá cinco dias úteis para marcar a data de realização da avaliação.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

AGRIOS, G. N. **Plant Pathology**. 5ª Ed. Academic Press. (versão inglesa ou espanhola). 2005. 992p.

ALFENAS, A.C., MAFIA, R.G. **Métodos em fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2007, 382p.

AMORIM, L., REZENDE, J.A.M., BERGAMIN FILHO, A. **Manual de Fitopatologia: princípios e controle**. Vol 1. Ed. Ed. Agronômica Ceres, São Paulo, 2011. 704 p.

BROSE, M. **Metodologia participativa: uma introdução a 29 instrumentos**. 2. ed. Porto alegre: Tomo Editorial, 2010.

KAGEYAMA, A. A. **Desenvolvimento Rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS., 2008.

MARIANO, R. L. R., SILVEIRA, E. R. **Manual de práticas em fitobactérias**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2ª.Ed., 2005, 184 p.

ROMEIRO, R.S. **Bactérias fitopatogênicas**. Viçosa, Imprensa Universitária/UFV, 2ª.ed., 2005. 415p.

ROMEIRO, R.S. **Métodos em bacteriologia de plantas**. Viçosa: UFV, 2001. 279p.

SCHAAD, N.W., JONES, J.B., CHUN, W. **Laboratory guide for identification of plant pathogenic bacteria**. St. Paul, A.P.S. (ed.) 2001. 373p.

STEDILE, J. P. **A questão agrária na década de 90**. 4. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2004.

Complementar

ARMANI, D. **Como elaborar projetos?**: guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000. 94p.

BERGAMASCO, S. M; NORDER, L.A.C. **O que são assentamentos rurais**. São Paulo: Brasiliense, 1996.

CAMPOS, G.W.; ALMEIDA, A. **Extensão rural**: dos livros que a gente lê à realidade que ninguém vê! Porto Alegre: Cabral, 2006.

FARIAS, P.S.; PINHEIRO, M.L. **Novos estudos em relações étnico-raciais**: sociabilidade e políticas públicas. Rio de Janeiro: Mauad, 2014.

KADO, C.I. **Plant Bacteriology**. APS Press. 2010, 336p.

KIMATI, H., AMORIM, L., REZENDE, J.A.M., BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.. **Manual de Fitopatologia, Vol. II** - Doenças das Plantas Cultivadas. 4. Edição. Editora Agronômica Ceres Ltda, São Paulo. 2005. 663p.

LEITE, S.P.; MEDEIROS, L.S. **Assentamentos rurais**: mudança social e dinâmica regional. Rio de Janeiro: Mauad, 2004.

LOPES, C. A., ALICE M. QUEZADO-SOARES. **Doenças bacterianas das hortaliças - Diagnóstico e Controle**. EMBRAPA, Brasília -DF, 1997. 70p.

ROMEIRO, R.S. **Controle biológico de doenças de plantas**: fundamentos. Viçosa: EDUFV. 2007. 269p.

ROMEIRO, R.S. **Controle biológico de doenças de plantas**: procedimentos. Viçosa: EDUFV. 2007. 172 p.

SCHMITZ, H. **Agricultura familiar**: extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010.

WALCOTT, R.R.; SCHAAD, N.W. **Detection of bacteria in seed and other planting material**. St. Paul. A.P.S. (ed.), 2nd, 2017. p.157-163.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Nilvanira Donizete Tebaldi**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/12/2024, às 14:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5956495** e o código CRC **028BA176**.

Referência: Processo nº 23117.082500/2024-25

SEI nº 5956495