



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:	CULTURA DA CANA DE AÇÚCAR						
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS						
Código:	GAG052	Período/Série:	7	Turma:	G		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória: (<input checked="" type="checkbox"/>)	Optativa: (<input type="checkbox"/>)
Professor(A):	HAMILTON KIKUTI			Ano/Semestre:	2024 1		
Observações:	a) E-mail institucional do docente: kikuti@ufu.br b) Disciplina ofertada de forma presencial cuja aprovação e execução seguem e m conformidade com as Resoluções nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/20 21, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 73/2022 e RES CONSUN Nº 8 7, de 02 de Agosto de 2024, que aprova os calendários acadêmicos 2024/1 e 20 24/2. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas esta belecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal d e Uberlândia (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudu lento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.						

2. EMENTA

Importância, origem botânica, clima, solo, adubação, plantio, tratos culturais, colheita, beneficiamento, armazenamento e melhoramento da cultura da cana de açúcar.

3. JUSTIFICATIVA

Após ter cursado a disciplina, o aluno terá uma visão geral e específica sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção da cultura da cana de açúcar em geral.

Também será capaz de realizar uma análise crítica e avaliando as técnicas atualmente adotadas, poderá ser capaz de criar novas ideias para o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à cultura da cana de açúcar.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Proporcionar uma visão geral e específica sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção de cana de açúcar.

Objetivos Específicos:

Proporcionar uma visão geral e específica sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção de cana de açúcar para: açúcar, álcool, cachaça, alimentação animal, e produção de agroenergia em geral.

Desenvolver a capacidade crítica, avaliando as técnicas atualmente adotadas, procurando criar novas ideias para o desenvolvimento de pesquisas

5. PROGRAMA

Semana 1 22 maio	Apresentação da disciplina e procedimentos de avaliação; Importância da cana de açúcar; Origem botânica; Formação dos grupos de trabalhos práticos; Identificação das áreas de campo/casa de vegetação;
Semana 2 29 maio	Fenologia da cana de açúcar; Adubação e plantio da cana de açúcar; Manejo das áreas de campo/casa de vegetação;
Semana 3 05 junho	Industrialização: produtos e subprodutos da cana de açúcar e sua utilização; Planejamento agrícola da área de produção de cana de açúcar; Manejo das áreas de campo/casa de vegetação;
Semana 4 12 junho	Clima e Solo (Ambientes de produção); Zoneamento Agrícola de Risco Climático - ZARC; Manejo das áreas de campo/casa de vegetação; Atividade de Acompanhamento 1 (3%)
Semana 5 07 agosto	Preparo, sistematização e conservação do solo; Tratos culturais; Manejo das áreas de campo/casa de vegetação; Entrega do Trabalho de Campo - Etapa 1 (10%)
Semana 6 14 agosto	Formação de mudas-sadias: viveiros de mudas de cana de açúcar; Tratos culturais; Manejo das áreas de campo/casa de vegetação;
Semana 7 21 agosto	Melhoramento genético em cana de açúcar; Tratos culturais; Aspectos importantes na caracterização de variedades comerciais; Manejo das áreas de campo/casa de vegetação; Atividade de Acompanhamento 2 (3%)
Semana 8 28 agosto	Avaliação Escrita Teórico Prática 1 (20%) Ao longo do semestre letivo serão disponibilizados trabalhos assíncronos - atividades práticas supervisionadas, trabalhos individuais ou em grupo, entre outras.
Semana 9 04 setembro	Colheita da cana de açúcar: procedimentos de colheita; Manejo das áreas de campo/casa de vegetação;
Semana 10 11 setembro	Colheita da cana de açúcar: tipos de colheita; Manejo das áreas de campo/casa de vegetação; Atividade de Acompanhamento 3 (3%)
Semana 11 18 setembro	Logística de transporte da cana de açúcar (beneficiamento/processamento e armazenamento); Manejo das áreas de campo/casa de vegetação; Relatório fotográfico descritivo (8%)
Semana 12 25 setembro	Inovações tecnológicas na cana de açúcar. Manejo das áreas de campo/casa de vegetação; Atividade de Acompanhamento 4 (3%)
Semana 13 02 outubro	Apresentação do Trabalho de Campo - Etapa 2 (30%)
Semana 14 09 outubro	Avaliação escrita teórico prática 2 (20%) Matéria acumulativa. Conteúdo: todo o conteúdo teórico e prático apresentado na disciplina; Ao longo do semestre letivo serão disponibilizados trabalhos assíncronos - atividades práticas supervisionadas, trabalhos individuais ou em grupo, entre outras.

Semana 15 16 outubro	Avaliação de recuperação
Semana 16 23 outubro	SEMANA DA AGRONOMIA
Semana 17 30 outubro	Atividades práticas supervisionadas, trabalhos individuais ou em grupo, atividades de extensão, atividades de acompanhamento e manejo dos campos, entre outras, realizadas pelos estudantes em horário que for conveniente aos estudantes, dentro do período de 90 (noventa) dias do calendário acadêmico.
Semana 18 06 novembro	Atividades práticas supervisionadas, trabalhos individuais ou em grupo, atividades de extensão, atividades de acompanhamento e manejo dos campos, entre outras, realizadas pelos estudantes em horário que for conveniente aos estudantes, dentro do período de 90 (noventa) dias do calendário acadêmico.

6. METODOLOGIA

CONFORME RESOLUÇÃO nº 30/2022 do CONSUN; CONGRAD nº 32/2021, que garante o cumprimento integral das cargas horárias dos componentes curriculares dos cursos de graduação; CONGRAD nº 73/2022 e RES CONSUN Nº 87, de 02 de Agosto de 2024, que aprova os calendários acadêmicos 2024/1 e 2024/2.

Informações adicionais:

- a) O Art. 2, da Resolução CONGRAD nº 56/2022 traz que “a carga horária dos componentes curriculares será ministrada durante o período previsto nesse calendário, e em caso de carga horária faltante, esta deverá ser complementada por atividades extras, previstas no Plano de Ensino do componente curricular”
- 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) As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) utilizadas para as atividades assíncronas e formas de acesso serão a Plataforma de T.I./softwares: MOODLE - UFU (<https://www.moodle.ufu.br/>), na disciplina Cultura da cana de açúcar. A senha de acesso será enviada por e-mail para todos os discentes matriculados na disciplina, na primeira semana do início das aulas. Não haverá validação da assiduidade de discentes na visualização dos materiais disponibilizados no MOODLE - UFU (<https://www.moodle.ufu.br/>).
- d) Atendimento aos (às) discentes: O atendimento será realizado de forma presencial, realizado na sala 304, Bloco 1CCG, Campus Glória, nas quartas e quintas feiras das 13:00h às 14:00h e nos canais disponibilizados pela plataforma do Moodle (Fórum de dúvidas e Grupo de mensagens virtuais da disciplina). Caso o/a discente não possa comparecer neste horário, o/a discente deverá solicitar agendamento de atendimento pelo e-mail kikuti@ufu.br.
- e) As técnicas de ensino utilizadas serão aulas teóricas e práticas ofertadas no formato presencial em sala de aula e área do campo demonstrativo CADEM do ICIAG, no Campus Glória.
- f) Os recursos didáticos utilizados serão lousa/quadro branco, Datashow, áreas de campo, envolvendo os equipamentos e ferramentas necessárias para o adequado manejo da cultura da cana de açúcar em condições de campo/casa de vegetação.
- g) As técnicas de ensino envolveram aulas expositivas dialogadas, estudos dirigidos, análise de trabalhos de pesquisas, exposições dialogadas, resolução de exercícios e práticas de implantação e manejo da cultura de cana de açúcar em condições de casa de vegetação e campo.

Serão 15 semanas de aulas (30 horas aulas teóricas = 25 h e 30 horas aulas práticas = 25 h),

complementadas com atividades assíncronas (12 horas aulas = 10 h). Totalizando 72 horas aulas = 60 horas.

AULAS TEÓRICAS

As aulas teóricas serão utilizadas para apresentação do conteúdo teórico, explicações sobre atividades a serem desenvolvidas, estudos dirigidos, análise de trabalhos de pesquisas, exposições dialogadas, resolução de exercícios e dúvidas e discussões.

A validação da assiduidade dos discentes nas atividades presenciais será realizada por meio de chamada simples ou participação/preenchimento de formulário específico, realizado em cada dia de aula presencia, quantas vezes forem necessárias (pelo menos uma vez por dia de aula).

AULAS PRÁTICAS

A parte prática da disciplina será reservada a discussões, resolução de exercícios, atividades práticas de implantação e manejo da cultura da cana de açúcar em condições de campo/casa de vegetação, envolvendo os equipamentos e ferramentas necessárias para o adequado manejo da cultura da cana de açúcar.

Todo material de ensino ficará disponível na plataforma Moodle (<https://www.moodle.ufu.br/>), que será o principal meio de comunicação virtual. Na plataforma Moodle, o aluno terá acesso aos principais conteúdos oferecidos em aula, como as atividades práticas de manejo da cultura, exercícios, artigos, textos, materiais didáticos (documentos, links, artigos científicos, notas técnicas, vídeos, etc.) sobre as principais práticas e tecnologias agrícolas utilizadas na cultura da cana de açúcar.

7. AVALIAÇÃO

As atividades avaliativas serão compostas por duas avaliações escritas teórico práticas, com questões objetivas e/ou dissertativas (20 + 20 pontos = **40 pontos**); 4 atividades de acompanhamento (3 + 3 + 3 + 3 pontos = **12 pontos**), um relatório fotográfico descritivo individual (**8 pontos**) e um trabalho de campo dividido em duas etapas (10 + 30 pontos = **40 pontos**), totalizando: 100 pontos.

- Avaliação escrita teórico prática 1: 20 pontos.

Conteúdo: Importância da cana de açúcar; Origem botânica; Áreas de campo/casa de vegetação e atividades práticas; Aspectos importantes na caracterização de variedades comerciais; Fenologia da cana de açúcar; Industrialização: produtos e subprodutos da cana de açúcar e sua utilização; Planejamento agrícola da área de produção de cana de açúcar; Melhoramento genético em cana de açúcar; Trabalho de Campo - Etapa 1; Clima e Solo (Ambientes de produção); Preparo, sistematização e conservação do solo; Adubação e plantio da cana de açúcar; Formação de mudas-sadias: viveiros de mudas de cana de açúcar; Manejo e práticas nas áreas de campo/casa de vegetação;

A data de realização dessa avaliação será de acordo com o programa apresentado nesse plano de ensino.

- Avaliação escrita teórico prática 2: 20 pontos.

Conteúdo (matéria acumulativa): Importância da cana de açúcar; Origem botânica; Áreas de campo/casa de vegetação e atividades práticas; Aspectos importantes na caracterização de variedades comerciais; Fenologia da cana de açúcar; Industrialização: produtos e subprodutos da cana de açúcar e sua utilização; Planejamento agrícola da área de produção de cana de açúcar; Melhoramento genético em cana de açúcar; Trabalho de Campo - Etapa 1; Clima e Solo (Ambientes de produção); Preparo, sistematização e conservação do solo; Adubação e plantio da cana de açúcar; Formação de mudas-sadias: viveiros de mudas de cana de açúcar; Manejo e práticas nas áreas de campo/casa de vegetação; Tratos culturais em cana de açúcar; Trabalho de Campo - Etapa 2; Colheita da cana de açúcar; Logística e transporte da cana de açúcar da

lavouira até a usina (beneficiamento/processamento e armazenamento); Inovações tecnológicas na cana de açúcar;

A data de realização dessa avaliação será de acordo com o programa apresentado nesse plano de ensino.

- Trabalho de Campo {Etapa 1 (10%); Etapa 2 (30%)}

Serão definidos grupos de discentes para elaborar e realizar em condições de campo a implantação de uma área (4,5 m x10 m) com a cultura da cana de açúcar. Cada grupo de discentes receberá três áreas de campo (4,5 m x 10 m) com a cultura da cana de açúcar já implantada para a continuidade de manejo, localizadas na área de campo do Campo Demonstrativo CADEM do ICIAG, no Campus Glória.

Os grupos deverão escolher um projeto para ser desenvolvido durante o semestre letivo. Algumas opções serão apresentadas, mas a definição do tipo de projeto será responsabilidade do grupo. Nas áreas já implantadas com a cultura da cana de açúcar o manejo será responsabilidade dos integrantes de cada grupo.

As atividades de implantação e manejo da cultura da cana de açúcar serão realizadas utilizando alguns dos horários de aulas práticas da disciplina, de acordo com a necessidade.

A avaliação dos trabalhos de campo, nas suas duas etapas, envolverá os aspectos teórico práticos.

O aspecto teórico será avaliado em função dos documentos escritos entregues, considerando a formatação e padronização de apresentação, as informações cronológicas sobre as atividades planejadas e realizadas, os momentos adequados de suas realizações, as importâncias específicas de cada manejo, as bases/referências utilizadas e apresentadas, etc.

O aspecto prático será avaliado considerando às condições da área de cultivo com a cana de açúcar, como a uniformidade de desenvolvimento das plantas, a qualidade visual das plantas, a adequação da área para visitaçao, a qualidade das informações apresentadas, o material didático utilizado na apresentaçao, o material entregue em cada etapa, etc.

As datas de entrega e apresentaçao das duas etapas dos trabalhos de campo serão realizadas de acordo com o cronograma apresentado nesse plano de ensino.

- Trabalho de Campo - Etapa 1 (10 pontos)

Projeto da área de campo: título, objetivo, justificativa e metodologia (planejamento das atividades que serão desenvolvidas no trabalho de campo, nas áreas).

Check list da metodologia, verificar se a mesma apresenta: doses, produtos, população, irrigação, variedades de cana de açúcar; a distribuição de gemas, toletes ou plantas no sulco; a adubaçao de plantio e de cobertura; as características que serão observadas; o cronograma de execuçao das atividades de manejo da cultura ao longo das semanas; as atividades e responsabilidades de cada integrante; o croqui de campo.

- Trabalho de Campo - Etapa 2 (30 pontos)

Apresentaçao final do trabalho de campo proposto nas áreas demonstrativas de responsabilidade de cada grupo, em comparaçao com o planejamento apresentado na proposta inicial (projeto), e com as respectivas justificativas, resultados / consideraçoes finais e sugestões para trabalhos futuros (cuidados verificados para melhoria dos resultados). A apresentaçao será na área de campo, do ICIAG, no Campus Glória, com material de apoio: banner, folder, panfleto ...

Check list da apresentaçao final do trabalho de campo, verificar se a mesma contemplou: doses, produtos, material vegetativo, variedades de cana de açúcar; distribuição de gemas, toletes ou plantas no sulco; adubaçao de plantio e cobertura; características observadas e resultados; cronograma de execuçao das atividades de manejo da cultura ao longo das semanas; atividades de cada integrante.

- Atividades de acompanhamento - AA (3 + 3 + 3 + 3 pontos = 12 pontos)

As atividades de acompanhamento serão estudos dirigidos, análise de trabalhos de pesquisas, discussões e exposições dialogadas de textos acadêmicos, resoluçao de exercícios, questionários e práticas de implantaçao e manejo da cultura de cana de açúcar em condições de casa de vegetaçao e campo.

As datas de aplicação das atividades de acompanhamento serão realizadas de acordo com o programa apresentado nesse plano de ensino.

- Relatório fotográfico descritivo individual (8 pontos)

O relatório fotográfico descritivo individual deverá ser elaborado no PowerPoint, com fotos das plantas de cana de açúcar ou partes dessas. A entrega digital desse relatório fotográfico descritivo individual será de acordo com o programa apresentado nesse plano de ensino.

Frequência:

A assiduidade às aulas presenciais será avaliada por meio de lista de chamada a partir da presença ou ausência em aula. A chamada será realizada durante as aulas. A validação da assiduidade das atividades assíncronas será realizada por meio da pontualidade na entrega das atividades propostas.

Vista de provas:

O(A) discente poderá solicitar vista de avaliações e trabalhos, pelo e-mail kikuti@ufu.br, que será realizada em horário combinado com o solicitante.

Aprovação:

O(A) discente será considerado(a) aprovado(a) na disciplina se apresentar 75% de assiduidade e atingir no mínimo 60% de aproveitamento no somatório das avaliações e trabalhos.

Reposição de Avaliações:

O(A) discente que não puder comparecer no dia da avaliação, mediante justificativa documentada (conforme Resolução 15/2011 CONGRAD, Art. 175), deverá solicitar avaliação em substituição àquela a que esteve impedido(a) de comparecer, em data e horário a ser combinado entre o(a) discente e o professor

Avaliação de recuperação:

Seguindo a RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, de 28 de março de 2022, a avaliação de recuperação será realizada de acordo com o programa apresentado nesse plano de ensino, e será referente à todo o conteúdo teórico e prático da disciplina (100% de pontuação), apenas para aqueles(as) que obtiveram no mínimo 75% de frequência e não conseguiram obter 60% de aproveitamento. Sendo considerados aprovados com 60% aqueles(as) que obtiverem nota mínima de 60% na avaliação de recuperação, ou seja, nota final igual a 60, os demais serão considerados reprovados.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ALEXANDER, A.G., 1973. Sugarcane physiology. London. Elsevier. 752 p.

CASAGRANDE, A.A., 1991. Tópicos de morfologia e fisiologia da cana-de-açúcar. UNESP/FUNEP. Jaboticabal – SP. 157 p.

CESNIK, R.; MIOCQUE, J., 2004. Melhoramento da cana-de-açúcar. Embrapa. Brasília – DF. 307 p.

Complementar

DILLEWUN, C. Van, 1952. Botany of sugar cane. Waltham, Mass. USA. 317 p.

FAUCONNIER, R.; BASSEREAU, D. 1975. La naña de azúcar. Barcelona, Editorial Blume. 856 p.

FERRAZ, J.M.G. et al. 2000. Certificação sócio ambiental do setor sucroalcooleiro. Embrapa – Meio Ambiente: São Paulo – SP. 195 p.

FREIRE, W.J.; CORTEZ, L.A.B. 2000. Vinhaça de cana de açúcar. Agropecuária. Guaíba – RS. 203 p.

FUNDAÇÃO CARGILL. 1987. Cana de açúcar: cultivo e utilização. Vol. I e II. Campinas –SP. 856 p.

HUMBERT, R.P. 1974. El cultivo de la caña de azúcar. México, Continental; 719p.

ORLANDO F. J. 1983. Nutrição e adubação da cana de açúcar no Brasil. Planalsucar - IAA. Piracicaba-SP. 369 p.

SEGATO, S.V. ET AL.; 2006. Atualização em produção de cana de açúcar. Piracicaba – SP. 415p.

STEVENSON, G.C. 1965. Genetics and breeding of sugarcane. London, Longmans, Green and Co. Ltd.; 383 p.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Hamilton Kikuti, Professor(a) do Magistério Superior**, em 12/08/2024, às 14:18, 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 **5603405** e o código CRC **FA2D7F75**.

Referência: Processo nº 23117.049582/2024-04

SEI nº 5603405