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:	MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO								
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS								
Código:	ICIAG 32508		Período/Série:		6º		Turma:	ENGF	
Carga Horária:						Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória:	(x)	Optativa:	( )
Professor(A):						Ano/Semestre:		2024-2	
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: paularinaldi@ufu.br b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 87/2024 - CONSUN - Calendário Acadêmico 2024-1 e 2024-2 - Ajustes na RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2 e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos. e) Os discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/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. f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. h) A vista das avaliações deverá ser solicitada até cinco dias corridos a contar da data de divulgação do resultado, atendendo o parágrafo 1º do Art. 132 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. i) As regras e o prazo de solicitação de atividade acadêmica avaliativa fora de época estão de acordo com os Art. 137 e 139 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da Resolução 46/2022 do CONGRAD.								

2. EMENTA

Histórico. Motores. Tratores agrícolas e florestais, máquinas e equipamentos florestais: características e desempenho. Sistemas de transmissão de potência e torque. Manutenção de máquinas e implementos. Segurança e ergonomia. Mecanização e equipamentos de colheita e transporte florestal. Máquinas e equipamentos para operações de construção de estradas e ramais de colheita. Manejo e condução de tratores agrícolas e florestais. Projeto de mecanização de atividades florestais.

3. JUSTIFICATIVA

A situação atual e os cenários que se desenham, apontam para a necessidade do profissional da área Engenharia Florestal preparar-se para aplicar seus conhecimentos e habilidades em tecnologia, redução de custos e aumento no rendimento da floresta, que venham a disponibilizar soluções ao produtor e à sociedade. A utilização correta das máquinas pode atender a estes requisitos, de introdução de tecnologia no campo, redução de custos e maiores rendimentos. Além disso, há uma grande interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, como a entomologia, fitopatologia, plantas daninhas, entre outras. Os novos profissionais deverão atuar em consonância com as novas tendências do mercado de trabalho, e sistemas de manejo adotados, transplantio, convencional ou cultivo mínimo, seja como empreendedores, de forma autônoma, ou nas empresas do setor, mas sempre com a preocupação de oferecer serviços de alta importância e relevância à comunidade. Deste modo, esta disciplina oferece orientação e ferramental necessários ao direcionamento desses profissionais, de modo que tenham condições de exercer sua profissão e explorar ao máximo os recursos, mas também irá orientá-los para a importância da responsabilidade ambiental.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Capacitar o aluno para a utilização correta e adequada máquinas e equipamentos utilizados no processo de produção florestal.

Objetivos Específicos:

Não há

5. PROGRAMA

Teórico: Abrigo de máquinas e implementos. Elementos básicos de mecânica. Partes, constituição e funcionamento dos motores de combustão interna: ciclo Otto e Diesel, dois e quatro tempos. Sistemas dos motores: alimentação, arrefecimento, lubrificação, elétrico e partida. Tratores. Meios de aproveitamento de potência. Lastro, bitola e pneus. Ensaios, ergonomia e segurança de tratores. Prevenção a incêndios provocados por máquinas. Mecanismos e sistemas de transmissão de potência. Manutenção de máquinas e lubrificantes. Preparo do solo. Capacidade operacional e patinagem. Seleção e adequação do conjunto mecanizado. Máquinas e implementos utilizados no transplantio. Máquinas para aplicação de produtos fitossanitários. Máquinas para aplicação de corretivos e fertilizantes. Atividades operacionais em silvicultura. Custos operacionais.

Prático: Apresentação das máquinas envolvidas no programa teórico. Manejo e condução dos tratores. Regulagem, manutenção das máquinas e implementos agrícolas. Partes e sistemas dos motores de combustão interna. Determinação de capacidade de campo e patinagem de conjuntos mecanizados. Projeto de mecanização de atividades florestais. Visita à empresas florestais.

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas

Turma	Dia da semana	Horário	Local
ENGF	Segunda-feira	08:50 - 10:40	1A 207

ENGF	Terça-feira	07:10 - 08:50	1A 207/campo ou laboratório (a depender da aula
Observações: *Sujeito a alteração pela coordenação do curso em função da necessidade de ajustes no horário e espaço físico.*			

6.2) Atendimento ao aluno

Dia da semana	Horário	Local
Sexta-feira	09:15-10:00	1A 321

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

[x] Expositiva	[ ] Seminário	[ ] Estudo dirigido	[ ] Debates	[ ] Desenvolvimento de Pesquisa	[ ] Demonstração
[ ] Oficinas	[ ] Realização de experimentos	[ ] Dinâmica de grupos	[ ] Painéis	[ ] Exposição dialogada	[ ] Outro

6.4) Material adicional

Repasse de Arquivos
O material utilizado em aula será disponibilizado na plataforma moodle e, objetivando complementar, também serão disponibilizados livros digitais e vídeos.

6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades

Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários
Não se aplica

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

[x] Moodle	[x] WhatsApp	[ ] Telegram	[ ] Teams	[ ] Instagram
Link: https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=4458 *O moodle deverá ser acessado pelo código da disciplina com a chave correspondendo a palavra trator (minúsculo). O WhatsApp é disponibilizado para esclarecimento de dúvidas e*				

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

Semana	Data	Conteúdo Programático ou Atividade
1	09/12	Apresentação disciplina/Tratores
	10/12	Apresentação das máquinas e partes/comandos do trator
2	16/12	Cont. Tratores, acoplamento, centralização e nivelamentos
	17/12	Acoplamento, centralização e nivelamentos
3	03/02	Lastro, bitola e pneus
	04/02	Lastro, bitola e pneus Teste online – Valor: 5,0 pontos
4	10/02	Partes e sistemas dos motores de combustão interna/funcionamento dos motores
	11/02	PRIMEIRA PROVA (20,0 PONTOS)
5	17/02	Manutenção e lubrificação
	18/02	Manutenção e lubrificação
6	24/02	Preparo do solo
	25/02	Preparo do solo (arado e grade) e manejo do trator
7	10/03	Cont. preparo do solo/Implementos para aplicação de corretivos, fertilizantes, formicidas

	11/03	Preparo do solo (demais implementos)
8	17/03	Capacidade operacional e resolução dos exercícios
	18/03	Determinação da capacidade e eficiência operacional – prática
9	24/03	Adequação trator-implemento e resolução de exercícios Teste online – Valor: 5,0 pontos
	25/03	SEGUNDA PROVA (25,0 pontos)
10	31/03	Adequação trator-implemento e resolução de exercícios
	01/04	Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários
11	07/04	Pontas de pulverização – prática
	08/04	Cont. Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários
12	14/04	Regulagem e calibração de pulverizadores
	15/04	Máquinas para plantio – semeadora
13	22/04 (terça)	Último dia para entrega do projeto (15,0 pontos) Regulagem semeadora-adubadora
14	28/04	Máquinas para plantio – transplantadora
	29/04	Custos operacionais e resolução de exercício Teste online – Valor: 5,0 pontos
15	05/05	TERCEIRA PROVA (25,0 pontos)
	06/05	PROVA SUBSTITUTIVA
16	12/05	PROVA FINAL (Valor: 70,0 pontos)
	*	Vídeos disponibilizados no moodle para fixação do conteúdo referente a todas as aulas
17	*	Vídeos disponibilizados no moodle para fixação do conteúdo referente a todas as aulas
	*	Vídeos disponibilizados no moodle para fixação do conteúdo referente a todas as aulas
18	*	Vídeos disponibilizados no moodle para fixação do conteúdo referente a todas as aulas
	*	Vídeos disponibilizados no moodle para fixação do conteúdo referente a todas as aulas

***** As datas não foram mencionadas porque correspondem aquelas das aulas ministradas.

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Formas de Avaliação				
Data	**Categoria**	**Forma**	**Local**	**Pontuação**
04/02	Regular	teste online	moodle	5
11/02	Regular	prova presencial	1A 207	20
24/03	Regular	teste online	moodle	5
25/03	Regular	prova presencial	1A 207	25
22/04	Regular	projeto dimensionamento	moodle	15
29/04	Regular	teste online	moodle	5
05/05	Regular	prova presencial	1A 207	25
06/05	Substitutiva*	prova presencial	1A 207	20 ou 25
			Soma:	100
12/05	Recuperação	prova presencial		70

* A prova substitutiva será para aqueles que perderam alguma das três provas e a pontuação dependerá da prova a ser feita.

7.2) Avaliações regulares e fora de época

As avaliações serão realizadas de forma presencial no horário de aula e a professora se manterá presente para esclarecimentos de dúvidas, mas a interpretação das questões é de responsabilidade do estudante. Caso a professora tenha algum impedimento justificável, um docente ou técnico será solicitado para aplicar a avaliação. As questões das provas poderão ser objetivas ou dissertativas.

A prova substitutiva se destina aqueles estudantes que perderam uma das avaliações e substituirá apenas uma das três avaliações, devendo procurar os meios legais para ter direito a realizá-la e posteriormente comunicar a professora que fará a prova substitutiva. Caso o estudante perca mais de uma avaliação, além de procurar os meios legais, deverá procurar a professora para que ambos escolham um melhor dia e horário para a realização da prova a ser substituída. O valor da prova substitutiva corresponderá o valor daquela não realizada pelo estudante e o conteúdo correspondente ao da prova perdida.

Será solicitado um projeto de dimensionamento que deverá ser enviado exclusivamente via moodle até o dia 22/04/2025 até às 22 horas. Não será aceito, em hipótese alguma, o envio por email ou fora da data e horário previsto. O sistema impossibilitará o envio após a referida data e horário. Os alunos poderão em qualquer momento procurar a professora para esclarecimento de dúvidas.

Serão aplicados três testes online, disponibilizado na plataforma moodle, que deverão ser realizados fora da sala de aula, cada um correspondendo ao valor de 5,0 pontos. Se a professora identificar cópia entre os estudantes ou da internet, as notas serão zeradas. Os alunos poderão, a qualquer momento, procurar a professora para esclarecimento de dúvidas. As questões poderão ser objetivas ou dissertativas.

7.3) Avaliação de recuperação

Os estudantes terão direito a uma prova final no valor de 70,0 pontos com todo o conteúdo ministrado no semestre para aqueles que não obtiveram o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular. A nota obtida será somada com a nota do projeto e dos testes online (três), caso o aluno não tenha entregado o projeto e os testes entrará com nota zero, ou seja, deverá tirar 60 pontos na prova para ser aprovado por meio da recuperação de aprendizagem. Porém, a nota final a ser lançada no registro de resultados será a mínima para aprovação (60%), independente do valor obtido na prova final somado com o projeto e testes.

7.4) Divulgação dos resultados

Os resultados serão divulgados até uma semana da realização das provas na plataforma moodle.

7.5) Vista das avaliações

A vista das provas e do projeto de dimensionamento será realizada na sala da professora uma semana após a aplicação das mesmas às sextas-feiras no horário de atendimento (09:15 às 11:00 hs), de forma individual para que os alunos não sejam expostos. Os alunos que não puderem comparecer por motivo justificável nos dias estabelecidos pela professora deverão marcar nova data com a professora. Não será permitido após ter percorrido 15 dias da data da vista das provas a realização da mesma.

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
[x] Chamada em sala de aula	[ ] Lista de presença	[ ] Entrega de trabalhos	[ ] Outro

A professora realizará chamada ao terminar a exposição dos conteúdos devendo o aluno estar no momento em sala de aula ou na aula prática para responder a chamada. A chamada na aula presencial será realizada pela exposição do portal docente e, na prática pelo aplicativo da UFU. O controle das faltas é responsabilidade do estudante. Não se abona falta. Dúvidas devem ser esclarecidas no regimento ou na coordenação. O número máximo de faltas para a disciplina corresponde a dezoito (18) faltas, ou seja, dezenove (19) já se enquadra em reprovação.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

MACHADO, A. L. T. et al. **Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais.** 2. ed. Pelotas: UFPel, 2005.
MIALHE, L. G. **Máquinas agrícolas para plantio**. Campinas, SP: Millennium, 2012.
PORTELLA, J. A. **Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000.

Complementar

CARVALHO, L. C. D.; MOREIRA JUNIOR, W. M. M. **Manutenção de tratores agrícolas.** [S. l]: LK Editora, 2007.
MINGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. R. A. **Manual de aplicação de productos fitossanitários.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010.
SILVEIRA, G. M. **Máquinas para plantio e condução das culturas.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.
SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.
PORTELLA, J. A. **Semeadoras para plantio direto.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____

Documento assinado eletronicamente por **Paula Cristina Natalino Rinaldi**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 20/02/2025, às 15:23, 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 **6087406** e o código CRC **F2DC7CAA**.