



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ (UFOPA)
CURSO DE BACHALERADO EM AGRONOMIA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE JURUTI

PLANO DE ENSINO 2021.1

1. CURSO: Agronomia			2. DATA DA APROVAÇÃO: <u>05/10/2021</u>			
3. DISCIPLINA: Geoprocessamento e Agricultura de Precisão.			4. TURMA: 2021.1			
5. TIPO: (X) Obrigatório () Optativo			6. OFERTA: (X) Remoto () Semipresencial			
7. Nº DE VAGAS: 50 (cinquenta).						
8. DOCENTE RESPONSÁVEL: Marcos Antonio Correa Matos do Amaral						
9. QUALIFICAÇÃO/LINK PARA O CURRÍCULO LATTES: http://lattes.cnpq.br/3163651159323718						
10. CRÉDITOS: 3	11. SEMESTRE: 2021.1	12. CHS: 8	13.CH/E AD: 00	14. CH/T: 30	15. CH/P: 15	16. CH/EXT: 00

17. OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Agronomia tem como objetivo formar Engenheiros Agrônomos com sólida base técnico-científica, capacidade de planejar, elaborar, executar e avaliar processos tecnológicos, socioeconômicos, ambientais, gerenciais e organizativos, comprometido com a produção agropecuária, pautados em princípios da ética, segurança e impactos socioambientais.

18. EMENTA

1. Introdução à agricultura de precisão;
2. Sistemas de posicionamento por satélites. Geoestatística aplicada;
3. Sensoriamento remoto aplicado à agricultura de precisão;
4. Mapeamento de atributos do solo e das plantas. Mapeamento de produtividade;
5. Sistemas de apoio à tomada de decisões. Sistemas de aplicação à taxa variável.

19. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Desenvolver princípios e fundamentos necessários ao embasamento teórico dos acadêmicos de Gestão Ambiental na utilização de técnicas de Geoprocessamento no processo de tomada de decisão nas suas áreas de atuação.

Oferecer os conceitos básicos da agricultura de precisão vista como uma ferramenta para a otimização da produção agrícola com base em levantamento de dados para diagnóstico de variabilidade espacial e deficiências localizadas e seu controle por métodos de correção localizada bem como a utilização de recursos de navegação para diversas aplicações agrícolas.

20. METODOLOGIA PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES E MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA ADOTADAS

As aulas da disciplina serão ministradas de forma remota, por meio da plataforma Google Meet ou RNP (em caso do Google Meet apresente algum problema). As aulas serão síncronas (ao vivo), sendo estas gravadas e disponibilizadas posteriormente via YouTube para os alunos com e-mail cadastrados no canal. Essa metodologia visa sanar algum problema de conexão que possa ocorrer durante as aulas ao vivo. É sugerido que os alunos possuam e-mail do Gmail e/ou institucional (@discente.ufopa.edu.br), facilitando o acesso a ferramentas disponibilizadas pelo Google, a exemplo de pastas compartilhadas com materiais, Meet e/ou formulários com atividades. Os materiais e/ou links, bem como questionários, fóruns e comunidades, serão disponibilizados via SIGAA.

21. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO COMPONENTE

1. 07/12/2021

- a) Geoprocessamento aplicado às ciências do ambiente.
- b) Conceitos de Topografia: - Definição, objetivos e divisão;
- c) Planimetria: conceitos fundamentais, medição de ângulos e distâncias e cálculo de coordenadas;

2. 21/12/2021

- a) Altimetria: conceitos fundamentais e curvas de nível.
- b) Fundamentos de Cartografia: Projeções cartográficas;

3. 28/12/2021

- a) Sistemas de coordenadas. GPS: princípios de funcionamento e aplicações.
- b) Fotogrametria:
 - Conceitos fundamentais;
 - Geometria da fotografia área vertical;
 - Estereoscópios e estereoscopia.

4. 04/01/2022

- a) Introdução ao Sensoriamento Remoto:
 - Fundamentos físicos do sensoriamento remoto;
 - Sistemas de sensoriamento remoto orbital;
 - Comparação entre fotografias áreas, imagens orbitais e mapas;
 - Interpretação de imagens.

PRIMEIRA ATIVIDADE AVALIATIVA (individual – formulário do google).

5. 11/01/2022

- a) Conceituação da agricultura de precisão: histórico e filosofia das tecnologias e objetivos envolvidos.
- b) Sistemas de Posicionamento: conceituações, opções e funcionamento dos sistemas disponíveis, erros e formas de corrigi-los.

6. 18/01/2022

- a) Monitoramentos: levantamento de dados de variabilidade espacial da produtividade, dos parâmetros de solo e ocorrências nas culturas e suas formas de tratamento e análise.

SEGUNDA ATIVIDADE AVALIATIVA (individual – Formulário do Google).

7. 25/01/2022

- a) Tomada de decisões: Análise integrada de parâmetros de solo, cultura e produtividade para a busca de correlações de causa e efeito para a recomendação de medidas corretivas.

8. 01/02/2022

- a) Aplicação variada de insumos: Princípios, métodos e equipamentos disponíveis para a aplicação de insumos como fertilizantes, defensivos e sementes, bem como preparo localizado do solo e outros.

9. 08/02/2022

- a) Aplicações de recursos de posicionamento e navegação em agricultura: aviação agrícola e faixas paralelas em aplicações terrestres.

TERCEIRA ATIVIDADE AVALIATIVA (individual – Formulário do Google).

10. 15/02/2022

AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA

Atividades extras:

- Serão realizadas atividade extraclasse com aplicação lista de exercícios e pequenos projetos, onde os discentes matriculados nessa disciplina conseguirão visualizar a aplicação do Geoprocessamento e Agricultura de Precisão.

Horário de atendimentos aos discentes: os plantões para atendimento ocorrerão no período da disciplina, em horário comercial, das 8h às 12h e das 14h às 18h, por grupos do WhatsApp ou e-mail;

22. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM*

***PREVENDO AVALIAÇÕES REMOTAS**

A disciplina contará com avaliações remotas individuais e/ou equipe, conforme especificações contidas no cronograma. Para as atividades remotas, o desempenho de cada aluno será realizado por meio do formulário do google, como também, pelos trabalhos de desenho técnico entregues ao longo da disciplina. Estes trabalhos poderão ser escaneados/fotografados e enviados por e-mail ou serem entregues na UFOPA (Campus Juruti). Os resultados das atividades serão publicados no SIGAA e a resolução da avaliação será divulgada no canal do Youtube para discentes com e-mail cadastrado.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), e que tenha participação, de no mínimo, 75% nas atividades da disciplina.

23. VALIDAÇÃO DO RENDIMENTO ACADÊMICO E DA ASSIDUIDADE DOS DISCENTES*

*RESGUARDADAS AS CONDIÇÕES DE NÃO PRESENCIALIDADE

A validação do rendimento acadêmico será realizada via SIGAA. Para a questão da assiduidade dos discentes, resguardadas as condições de não-presencialidade durante aulas síncronas, se dará pela entrega das atividades propostas dentro do prazo, relatório de acesso do SIGAA, e participação nas atividades síncronas via Google Meet, bem como interação nos fóruns e comunidade do SIGAA.

24. DETALHAMENTO DOS RECURSOS DIDÁTICOS VIRTUAIS A SEREM UTILIZADOS*

*INCLUINDO AS PLATAFORMAS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM

Para realização das aulas e atividades remotas, serão utilizados os seguintes recursos didáticos:

- **Google Meet** para realização de aulas síncronas (ao vivo), sendo as aulas gravadas na própria plataforma. Os discentes terão acesso ao vídeo no Youtube, a partir do cadastramento do e-mail que será realizado pela docente. O link das aulas será disponibilizado via SIGAA e nos grupos do WhatsApp;
- **Formulário do google:** para realização de atividades avaliativas e entrega de listas de exercícios e/ou atividades. Não serão aceitas entregas de atividades por quaisquer outros meios (ex. e-mail e/ou WhatsApp);
- **SIGAA:** para disponibilização de materiais, textos e leituras complementares, notícias da disciplina, liberação dos links das aulas gravadas, fórum tira dúvidas e/ou comunidade, liberação de notas e das frequências das atividades;
- **Aplicativo WhatsApp e/ou e-mail:** disponibilizado aos discentes para tirar dúvidas e/ou relatar quaisquer dificuldades durante a realização da disciplina;

Visando a dinamização das aulas e/ou atividades, outros aplicativos poderão ser utilizados. Contudo, os acima descritos serão priorizados.

25. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

FLORENZANO, T.G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. São Paulo, Oficina de Textos. 3ª Ed. 2011. GODOY, R. **Topografia Básica**. Piracicaba, FEALQ, 1988. 349p.

MIRANDA, J.I. **Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas** – EMBRAPA Informação Tecnológica. Brasília, DF. 2005. 425p.

MOLIN, J. P.; AMARAL, L. R.; COLACO, A. F. **Agricultura de precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 238p.

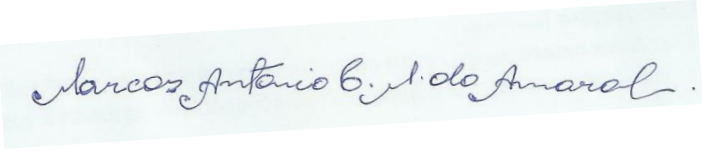
NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 3ª ed. São Paulo, Edgard Blucher. 2008.388 p.

COMPLEMENTAR

BORÉM, A.; DEL GIÚDICE, M.P; QUEIROZ, D. M.; MANTOVANI, E.C.; FERREIRA, L. R.; DO VALLE, F.X.R. & GOMIDE, R.L. **Agricultura de Precisão**. Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, MG – Brasil, 2000. 467p.

PONZONI, F.J.; SHIMABUKURO, Y.E.; KUPLICH, T.M. **Sensoriamento Remoto da Vegetação**. Segunda Edição Atualizada e Ampliada. Oficina de Textos, São Paulo, SP 2012. 176p.

SEGANTINE, P.C.L. GPS: **Sistema de Posicionamento Global**. EESC/USP. São Carlos, SP. 2005. 364p.

ASSINATURA DO PROFESSOR (A):	ASSINATURA DO COORDENADOR (A):
	

Programação semestral 2021.1

dezembro/2021						
S	T	Q	Q	S	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

janeiro/2022						
S	T	Q	Q	S	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

fevereiro/2022						
S	T	Q	Q	S	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

	Dias e horários de aulas
	Recesso acadêmico
	Dia não letivos
	Dia de horários de aula e avaliações
	Avaliação substitutiva