CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA

Plano de Desenvolvimento da Disciplina

2º SEMESTRE DE 2025

SIGLA DA DISCIPLINA: **FA648** *(Mesmo programa para FA074 e FA681)* **Turma: A**

NOME DA DISCIPLINA: **AGRICULTURA DE PRECISÃO**

QUADRO A – VETORES DA DISCIPLINA	
Nº de Créditos da Disciplina: 4	**Total de Horas de Atividades Teóricas: 30** **Total de Horas de Atividades Práticas: 30** **Total de Horas de Laboratório:** 0

QUADRO C – DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA DO(DA) PED

Nome do(a) Discente	% de Participação	Teóricas	Práticas	Laboratório	Horas Trabalhadas
QUADRO B - DISTRIBUIÇÃO DA CARGA CONSIDERANDO O VETOR DA DISCIPLINA	**DIDÁTICA**	*O total de horas deve ser calculado considerando os vetores específicos da disciplina.*			**TOTAL EM HORAS**
Tipo Participação	**Nome do Docente**		**TEÓRICAS**	&	**PRÁTICA**	**Horas Trabalhadas**
RESPONSÁVEL	Lucas Rios do Amaral		22		26	**48 (80%)**
Colaborador(a)	Eduardo F. Nunes		08		04	**12 (20%)**
Derlei Dias Melo	40%	16	08	-	**24**

QUADRO D – DADOS DO PAD	
Nome do(a) Discente	*--- Não há ---*
Email:	*--- Não há ---*
Atividades:	*--- Não há ---*

EMENTA:

O conceito de agricultura de precisão e sua interface com a Agricultura Digital. Estado da arte das tecnologias em agricultura de precisão. Monitoramento da produtividade das culturas. Mapeamento da variabilidade espacial de propriedades do solo e da planta. Técnicas de sensoriamento remoto e proximal aplicado à agricultura de precisão. Definição de zonas de manejo. Aplicação localizada de insumos em taxas variáveis. Considerações sobre decisões gerenciais com base na variabilidade espacial das lavouras. Análise de dados espacializados e trabalhos de campo em agricultura de precisão.

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA

Plano de Desenvolvimento da Disciplina

2º SEMESTRE DE 2025

CRONOGRAMA DE AULAS:

	DATAS	TEMA DA AULA	PROFESSOR
1.	07/08 – Q	--- *Não haverá aula* ---	---
2.	08/08 – S	--- *Não haverá aula* ---	---
3.	14/08 – Q	Sistemática das aulas Avaliação diagnóstico Introdução à agricultura de precisão (AP x AD)	Lucas
4.	15/08 – S	A lógica do manejo da variabilidade espacial e temporal e as tecnologias envolvidas para apoio ao agricultor	Lucas
5.	21/08 – Q	O mapeamento do solo para prescrição de fertilizantes: a amostragem	Derlei
6.	22/08 – S	A proposta da agricultura digital	Eduardo
7.	28/08 – Q	**Prática:** Navegação no campo com GNSS e amostragem de solo	Derlei
8.	29/08 – S	Ferramentas digitais na agricultura	Eduardo
9.	04/09 – Q	O mapeamento do solo para prescrição de fertilizantes: a criação dos mapas por interpolação	Derlei
10.	05/09 – S	O mapeamento do solo para prescrição de fertilizantes: a geração das prescrições em doses variadas e a tecnologia embarcada para aplicação	Derlei
11.	11/09 – Q	**Demonstração**: o fluxo para geração dos mapas de prescrição em plataforma digital (InCeres?)	Lucas
12.	12/09 – S	A experimentação on-farm para avaliação do manejo. Como avaliar se está tendo resultado?	Lucas
13.	18/09 – Q	Mapeamento da produtividade: equipamentos e importância	Lucas
14.	19/09 – S	**Prática:** Sistema de informação geográfica – conceitos e operações básicas	Lucas
15.	25/09 – Q	**Prática:** Processamento e avaliação de dados de produtividade	Lucas
16.	26/09 - S	**Primeira avaliação regimental**	Lucas
17.	02/10 - Q	Sensoriamento na agricultura de precisão: aplicações do sensoriamento remoto orbital	Lucas

18.	03/10 – S	Sensoriamento na agricultura de precisão: aplicações do sensoriamento por drones Tecnologias para pulverização em taxa variável	Lucas
19.	09/10 – Q	Sensoriamento na agricultura de precisão: sensoriamento proximal	Lucas
20.	10/10 – S	**Prática:** Demonstração de equipamentos no campo experimental	Derlei
21.	16/10 – Q	**Prática:** Planejamento e voo com drone no campo experimental	Derlei
22.	17/10 – S	**Demonstração**: processamento de imagens de drone	Derlei
-	23/10 – Q	--- *AGROWEEK: Não haverá aula* ---	---
-	24/10 – S	--- *AGROWEEK: Não haverá aula* ---	---
23.	30/10 - Q	O conceito de zonas de manejo, as camadas de informação utilizadas e a aplicação da população variada de plantas	Derlei
24.	31/10 – S	A descoberta do conhecimento em dados	Eduardo
25.	06/11 – Q	**Dinâmica de grupo - planejamento**: delimitação de zonas de manejo e proposição de implementação de tratamentos localizados	Derlei
26.	07/11 - S	Machine learning na agricultura	Eduardo
27.	13/11 – Q	**Dinâmica de grupo - apresentação**: delimitação de zonas de manejo e proposição de implementação de tratamentos localizados	Lucas
28.	14/11 – S	**Prática:** Criação de modelos de predição	Eduardo
-	20/11 – Q	--- *Feriado: Não haverá aula* ---	---
-	21/11 – S	--- *Feriado: Não haverá aula* ---	---
29.	27/11 – Q	**Segunda avaliação regimental**	Lucas
30.	28/11 - S	**Revisão das avaliações**	Lucas
-	04/12 – Q	--- Semana de estudos ---	---
-	05/12 – S	--- Semana de estudos ---	---
-	11/12 – Q	--- Exame ---	Derlei

BIBLIOGRAFIA:

Referências Básicas

- MOLIN, J.P.; AMARAL, L.R.; COLAÇO, A.F. Agricultura de Precisão. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 238 p.
- HEEGE, H.J. (eds.). Precision in Crop Farming. Londres: Springer, 2013. 347 p.
- QUEIROZ, D.M.; VALENTE, D.S.M., CARVALHO PINTO, F.A.; BORÉM, A. (eds.) Agricultura Digital. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2021. 223 p.

Referências complementares

- BERNARDI, A.C.C.; NAIME, J.M.; RESENDE, A.V.; BASSOI, L.H.; INAMASU, R.Y. Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar. São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação, 2014. Disponível online.
- OLIVER, M.A. Geostatistical Applications for Precision Agriculture. Londres: Springer, 2010. 331p.
- SANTI, A.L.; GIOTTO, E.; SEBEM, E.; AMADO, T.J.C. Agricultura de Precisão no Rio Grande do Sul. Santa Maria: CESPOL, 2016. 309 p.
- SRINIVASAN, A. Handbook of precision agriculture: principles and applications. CRC Press, 2006. 683p
- YAMAMOTO, J.K. Estatística, análise e interpolação de dados geoespaciais. São Paulo: Gráfica Paulos, 2020. 208 p.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Inclusive datas de provas, trabalhos e projetos)

DATA:	**PROVAS/DESCRIÇÃO:**	**PESOS:**
29/09	Primeira avaliação regimental (P1)	40%
27/11	Segunda avaliação regimental (P2)	40%
DATA:	**PROJETOS / DESCRIÇÃO**	**PESOS:**
13/11	**Apresentação seminário sobre criação de zonas de manejo (S)** Atividade teórico-prática em grupo. Apresentações de 10-15 min + perguntas: o docente é quem escolherá os apresentadores e quem responderá as perguntas. Não terá entrega de material escrito.	20%
DATA:	**RELATÓRIOS, LISTA DE EXERCÍCIOS, ETC. / DESCRIÇÃO**	**PESOS:**
-	*--- não se aplica ---*	-

EXAME (E) – de 09 a 15/12/2025:	3ª-feira 09/12 ( )	4ª-feira 10/12 ( )	**5ª-feira** 11/12 (x)	6ª-feira 12/12 ( )	Sábado 13/12 ( )	2ª feira 15/12 ( )

NOTA PARCIAL: NP = P1*0,4 + P2*0,4 + S*0,2.
Será considerado **aprovado o aluno que atingir NP ≥ 5,0**. Se NP < 5,0, o aluno terá que fazer Exame.

EXAME (E): constará de uma única avaliação que versará sobre todo o conteúdo do semestre.

NOTA FINAL: NF = (NP + E) / 2
O aluno será aprovado se obtiver **NF ≥ 5,0**.

OBSERVAÇÕES:

O aluno que obtiver frequência nas aulas inferior à 75% será reprovado por falta.

Ao final da disciplina o aluno será capaz de:
1. Empregar técnicas adequadas para investigação da variabilidade espacial dos cultivos;
2. Avaliar criticamente as tecnologias disponíveis para emprego em agricultura de precisão;
3. Tomar decisões gerenciais de forma localizada nas lavouras.

Cláusula de Honestidade e Lisura Acadêmica (INSTRUÇÃO NORMATIVA CCG No 02/2025)

Todas as atividades relacionadas às disciplinas devem ser realizadas em conformidade com as orientações fornecidas pelos docentes e com o devido rigor ético.

Caso o docente responsável, no exercício de sua liberdade de cátedra, forme convicção acerca da ausência de lisura ou de condições adequadas para a realização da atividade avaliativa, poderá atribuir nota zero, seja para a atividade única ou, conforme o caso, para o conjunto de atividades do semestre. A ocorrência deverá ser fundamentada e comunicada à Coordenação de Curso de Graduação, podendo o(a) estudante estar sujeito a processo administrativo.