



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Complementação de Estudos de Geomática II					
Unidade Ofertante:	FECIV					
Código:	COMP83A		Período/Série:		Turma:	
Carga Horária:				Natureza:		
Teórica:	5	Prática:	10	Total:	15	Obrigatória: (X) Optativa: ()
Professor(A):	Jaqueline Vicente Matsuoka				Ano/Semestre:	2025-1
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: jaqueline.matsuoka@ufu.br. b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; RESOLUÇÃO C ONGRAD Nº 158, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2025 Calendário Acadêmico 2025 a 2027 , 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 fraude s 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

Noções de Geodésia, Sistemas de Coordenadas, Sistemas de Referência, Transformação entre Sistemas de Coordenadas, Sistemas de altitude, Introdução à Cartografia, Sistemas de Projeção: UTM, LTM e RTM, Geodésia por Satélites.

3. JUSTIFICATIVA

Esta disciplina apresenta noções básicas de geodésia e cartografia, visando mostrar aos alunos, de forma geral, sobre sistemas de referência, coordenadas, tipos altitudes, cartografia, projeções e a aplicação desses fundamentos e conhecimentos na prática a fim de fazê-los assimilar os conhecimentos teóricos.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Empregar os fundamentos teóricos e práticos básicos, necessários ao georreferenciamento de uma porção limitada da superfície terrestre a partir de princípios teóricos, métodos, aparelhos e convenções.

Objetivos Específicos:

Capacitar os alunos a

1. Aplicar os conceitos de sistemas de coordenadas, altitudes, sistemas de referência e projeções cartográficas por meio da coleta de pontos com GNSS em campo;
2. Implementar, gerenciar e manipular um banco de dados geográficos e sua representação em ambiente SIG (QGIS).
3. Gerar um mapa topográfico com as representações necessárias e exigidas pelas normas cartográficas.

5. PROGRAMA

- Revisão prática: WGS-84, SIRGAS2000 e projeção UTM
- Aplicação do PROJ4 no QGIS
- Diferença entre altitudes geodésica, ortométrica e altura geoidal
- Coleta de pontos com GNSS (aplicativo móvel) no sistema WGS-84
- Conversão e projeção no QGIS
- Representação de feições no QGIS (curvas de nível, limites)
- Cálculo de distâncias, áreas e análise altimétrica básica

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas

Turma	Dia da semana	Horário	Local
G	03/07/2025	campo	
G	24/07/2025	campo	
G	14/08/2025	campo	
G	04/09/2025	campo	
G	18/09/2025	campo	
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
Terças-feiras	das 14:00 às 16:00 h	Sala 1A 309
Observações: O docente pode explicitar como será realizado o atendimento.		

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

☒ Expositiva	☐ Seminário	☒ Estudo dirigido	☐ Debates	☐ Desenvolvimento de Pesquisa	☐ Demonstração
☐ Oficinas	☒ Realização de experimentos	☒ Dinâmica de grupos	☐ Painéis	☐ Exposição dialogada	☐ Outro
Observações: O docente pode explicitar como será realizada cada técnica de ensino proposta.					

6.4) Material adicional

Repasse de Arquivos
A disciplina será no formato de um estudo dirigido com práticas de campo, todo material utilizado em aulas e práticas serão disponibilizados no grupo de WhatsApp criado para esse fim, todos os alunos devem procurar o representante para serem adicionados. O aluno deverá em acessar o grupo com frequência para verificar a atualização dos materiais e notas.

6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades

Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários
Equipamentos GNSS e software QGIS, disponíveis no LTGEO.

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

☐ Moodle	☒ WhatsApp	☐ Telegram	☐ Teams	☐ Instagram	☐ Outro	☐ Nenhum
---------------------------------	--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

O docente deverá informar os respectivos links, procedimentos de acesso. Se for o caso, descrever regras para utilização consciente da ferramenta utilizada

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

Semana	Data	Conteúdo Programático ou Atividade
1	03/07/2025	Revisão prática: WGS-84, SIRGAS2000 e projeção UTM
	03/07/2025	Aula introdutória + vídeo/aula gravada (teórica) sobre sistemas de referência, coordenadas e altitudes.
2	24/07/2025	Coleta de pontos GNSS em campo usando aplicativo mobile (ex: Mapit GIS, SW Maps ou Mobile Topographer). Os alunos devem coletar: - Ao menos 5 pontos de referência (altos e baixos), - Marcar limite de uma pequena área (ex: quadra, lote, trecho de campus, fazenda familiar)
	24/07/2025	Coleta de pontos GNSS em campo usando aplicativo mobile (ex: Mapit GIS, SW Maps ou Mobile Topographer). Os alunos devem coletar: - Ao menos 5 pontos de referência (altos e baixos), - Marcar limite de uma pequena área (ex: quadra, lote, trecho de campus, fazenda familiar)
3	14/08/2025	Conversão dos dados GNSS (WGS-84) para SIRGAS2000 UTM no QGIS. Análise dos erros de posicionamento e diferenças de altitude
	14/08/2025	Conversão dos dados GNSS (WGS-84) para SIRGAS2000 UTM no QGIS. Análise dos erros de posicionamento e diferenças de altitude
4	04/09/2025	Criação de mapa temático no QGIS, com escala gráfica, legenda, carimbo e representação da área medida.
	04/09/2025	Criação de mapa temático no QGIS, com escala gráfica, legenda, carimbo e representação da área medida.
5	18/09/2025	Entrega de relatório técnico, contendo: - Introdução ao local, objetivos e metodologia
	18/09/2025	Entrega de relatório técnico, contendo: - Introdução ao local, objetivos e metodologia

* O cronograma de aulas poderá sofrer alterações no decorrer do semestre;

** O docente deverá preencher as 18 semanas/atividades. No semestre em que no calendário acadêmico contemplar um número menor de semanas, as atividades acadêmicas previstas para complementar a carga horária da disciplina deverão constar na descrição das atividades.

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Formas de Avaliação				
Data	Categoria	Forma	Local	Pontuação
03/07/2025	Regular	Presença nos encontros	Sala 1B 406	20 pontos
24/07/2025	Regular	Apresentação das etapas	Sala 1B 406	20 pontos
14/08/2025	Regular	Projeto no QGIS	Sala 1B 406	20 pontos
04/09/2025	Regular	Mapa gerado	Sala 1B 406	20 pontos
18/09/2025	Regular	Relatório técnico	Sala 1B 406	20 pontos
Soma:				100
Recuperação				100

7.2) Avaliações regulares e fora de época

Quando pertinente, o docente deverá apresentar observações a respeito das avaliações.

A avaliação fora de época e a de recuperação devem constar no plano e a coordenação do curso sugere os seguintes dizeres:

- Avaliação fora de época (prova de segunda chamada)

O aluno que se ausentar em alguma das atividades avaliativas, descritas no item 1, deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina o pedido de avaliação fora de época, contendo a justificativa pela ausência e anexando os documentos comprobatórios, no prazo de até **3 dias úteis**, contados a partir da data de realização da avaliação perdida (conforme normas gerais de graduação).

O pedido será julgado pelo docente de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o aluno realizará a avaliação fora de época na data e com o conteúdo a ser combinado com o docente.

O discente que não tiver a avaliação fora de época deferida pelo docente, deverá encaminhar solicitação ao Colegiado do curso, sempre respeitando os prazos estabelecidos pela Resolução.

7.3) Avaliação de recuperação

O discente que possuir frequência mínima de 75% na disciplina tem direito a uma avaliação de recuperação.

Para realizar a prova, o discente deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação. Descrever sobre a avaliação de recuperação, o conteúdo, a pontuação e a forma de cálculo da nota final

Ex: A avaliação de recuperação terá valor de 100 pontos. O conteúdo cobrado será todo aquele ministrado no semestre letivo. A nota final será calculada pela média simples da pontuação obtida no semestre e na avaliação de recuperação. Caso o aluno ultrapasse a média para sua aprovação na disciplina, a média final a ser lançada no sistema será de 60 pontos.

7.4) Divulgação dos resultados

Os resultados serão divulgados até 10 dias após a aplicação das avaliações. Os resultados serão enviados pelo moodle.

7.5) Vista das avaliações

As vistas das avaliações serão realizadas sempre após as atividades, em datas e horários estabelecidos pelo docente, respeitando o estabelecido nas normas gerais de graduação.

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
☒ Chamada em sala de aula	☐ Lista de presença	☒ Entrega de trabalhos	☐ Outro
Nota: O estudante é responsável pela anotação das suas faltas, não sendo responsabilidade do docente informar as faltas no decorrer do semestre.			

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Unesp, 2008.

WOLF, P. R. Elementary Surveying. 10 ed. Boston: Pearson, 2002.

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.35p.

COMASTRI, J. A., TULER, J.C. Topografia: altimetria. 3.ed. Viçosa: UFV, 1999.

JOLY, F. A. Cartografia. Campinas: Papirus, 1990.

FOLLE, F. P. Georreferenciamento de Imóvel Rural: Doutrina e Prática no Registro de Imóveis. Editora Quartier Latin do Brasil, São Paulo-SP, 2010. 136p.

SEEBER, G. Satellite geodesy. 2.ed. Berlim: de Gruyter, 2003. p. 589.

9. APROVAÇÃO

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Jaqueline Vicente Matsuoka, Professor(a) do Magistério Superior**, em 07/07/2025, às 12:11, 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 **6457815** e o código CRC **643A8A81**.