

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: Topografia e Geodésia II	Ano/semestre: 2021/2
Código da Disciplina: 08489	Período: 7º
Carga Horária Total: 40h/a	Carga Horária Teórica: 20h/a Carga Horária Prática: 20h/a
Pré-Requisito: Não se Aplica	Co-Requisito: Não se Aplica

2. PROFESSOR(ES)

Vanessa Honorato Domingos, Ma.

3. EMENTA

Altimetria; Planialtimetria; Perfil longitudinal; Greide; Terraplanagem; Sensoriamento remoto; Locação de obras; Controle de obras.

4. OBJETIVO GERAL

Realizar levantamentos planialtimétricos, nivelamentos, contranivelamentos, cálculo de volumes e sua representação através de projetos.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades	Objetivos Específicos
I - Topografia	Fazer levantamentos altimétricos associados a levantamentos planimétricos na captura das características das superfícies, possibilitando a sua representação através das curvas de nível do perfil.
	Elaborar projetos com os respectivos cálculos dos volumes.
II - Geodésia	Conhecer as técnicas de Geodésia e Sensoriamento Remoto que podem ser aplicadas nos levantamentos topográficos.

6. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto: a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos; b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação: a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras. b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos; c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo; d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções

criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas; b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia; c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia: a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia; b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação; c) desenvolver sensibilidade global nas organizações; d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas; e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica: a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva; b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede; c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos; d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais); e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão: a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente. b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias; b) aprender a aprender.

7. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Data	Conteúdo	Estratégia de ensino-aprendizagem	Aula Teórica/Prática	Local
1	12/08/2021	Apresentação da disciplina e do plano de ensino. Introdução a altimetria, definição e aplicação na engenharia, Tipos de nivelamentos.	Sala de aula: Aula expositiva dialogada Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.	Teórica/Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
2	19/08/2021	Planilha de levantamento altimétrico.	Sala de aula: Aula expositiva dialogada Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto.	Teórica/Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.		
3	26/08/2021	Definição de greide, declividade e cota vermelha.	Sala de aula: Aula expositiva dialogada Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
4	02/09/2021	Definição de cotas e altitudes. Atividade Avaliativa.	Sala de aula: Aula expositiva dialogada Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
5	09/09/2021	Superfícies Topográficas.	Sala de aula: Aula expositiva dialogada Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
6	16/09/2021	Curvas de níveis e interpolação.	Sala de aula: Aula expositiva dialogada Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
7	23/09/2021	1ª Verificação de aprendizagem (V. A.)	Avaliação	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
8	30/09/2021	Devolução das Atividades. Recuperação	Sala de aula: Aula expositiva	Teórica/	Sala de aula

		de conteúdos. Curvas de níveis e interpolação.	dialogada Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.	Prática	Ambiente Virtual de Aprendizagem
9	07/10/2021	Terraplenagem e volume / corte / aterro.	Sala de aula: Aula expositiva dialogada Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
10	14/10/2021	ComVOCAÇÃO. Terraplenagem e volume / corte / aterro. Sensoriamento Remoto. Locação de obras.	Sala de aula: Aula expositiva dialogada Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
11	21/10/2021	Seminário - Atividade em Grupo.	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Atividade pós-aula: Questionário.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
12	28/10/2021	Seminário - Atividade em Grupo.	Sala de aula: Aula expositiva dialogada Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
13	04/11/2021	Nivelamento Geométrico.	Sala de aula: Aula expositiva	Teórica/	Sala de aula

			<p>dialogada</p> <p>Leitura da Referência Bibliográfica</p> <p>Objeto de aprendizagem: Notas de Aula.</p> <p>Atividade pré-aula: Leitura de Texto.</p> <p>Aula Síncrona.</p> <p>Atividade pós-aula: Questionário.</p>	Prática	Ambiente Virtual de Aprendizagem
14	11/11/2021	2ª Verificação de aprendizagem (V. A.)	Avaliação	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
15	18/11/2021	Devolução das Atividades. Recuperação de conteúdos. Aula Experimental - Nivelamento Geométrico.	<p>Campo: Aula experimental</p> <p>Leitura da Referência Bibliográfica</p> <p>Objeto de aprendizagem: Notas de Aula.</p> <p>Atividade pré-aula: Leitura de Texto.</p> <p>Aula Síncrona.</p> <p>Atividade pós-aula: Questionário.</p>	Teórica/ Prática	Campus da UniEVANGÉLICA Ambiente Virtual de Aprendizagem
16	25/11/2021	Recuperação de conteúdos.	<p>Sala de aula: Aula expositiva dialogada</p> <p>Leitura da Referência Bibliográfica</p> <p>Objeto de aprendizagem: Notas de Aula.</p> <p>Atividade pré-aula: Leitura de Texto.</p> <p>Aula Síncrona.</p> <p>Atividade pós-aula: Questionário.</p>	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
17	02/12/2021	Nivelamento Geométrico.	<p>Leitura da Referência Bibliográfica</p> <p>Objeto de aprendizagem: Notas de Aula.</p> <p>Atividade pré-aula: Leitura de Texto.</p> <p>Atividade pós-aula: Questionário.</p>	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
18	09/12/2021	Aula Experimental - Nivelamento Geométrico.	<p>Campo: Aula experimental</p> <p>Leitura da Referência Bibliográfica</p> <p>Objeto de aprendizagem: Notas de Aula.</p> <p>Atividade pré-aula: Leitura de Texto.</p> <p>Aula Síncrona.</p>	Teórica/ Prática	Campus da UniEVANGÉLICA Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Atividade pós-aula: Questionário.		
19	16/12/2021	3ª Verificação de aprendizagem (V. A.)	Avaliação	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
20	23/12/2021	Provas de Segunda Chamada da 1VA, 2VA e 3VA: 20/12/2021 a 23/12/2021	Avaliação	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
Provas de Segunda Chamada da 1VA, 2VA e 3VA: 20/12/2021 a 23/12/2021.					
*As VERIFICAÇÕES DE APRENDIZAGEM podem ser aplicadas de forma presencial ou virtual, bem como ter as datas alteradas a depender do quadro epidemiológico da pandemia da COVID19.					

8. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Metodologias:

Aulas expositivas dialogadas onde serão explorado textos específicos, com a realização de atividades (individuais ou em grupo) sobre o conteúdo trabalhado; Tecnologias da Informação e Comunicação: QR Code; **Leituras Orientadas** com a promoção de debates e resolução de atividades específicas; **Estudo de Caso** em uma aula de campo; **Seminários** sobre Topografia e Geodésia (atividade em grupo).
Atividades Síncronas; Power Point; Fórum; Questionários; Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Recursos educativos:

Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, artigos científicos, AVA - plataforma Moodle, software de webconferência (aulas síncronas), livros digitais (minha biblioteca), computador, celular e internet.

Recursos de Acessibilidade disponíveis aos acadêmicos:

O curso assegura acessibilidade metodológica, digital, comunicacional, atitudinal, instrumental e arquitetônica, garantindo autonomia plena do discente.

9. ATIVIDADE INTEGRATIVA

Não contempla.

10. PROCESSO AVALIATIVO DA APRENDIZAGEM

1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Avaliação Teórica com valor 0 a 50 pontos (on-line).

Atividades/Avaliações processuais totalizam 50 pontos, distribuídos da seguinte forma:

- Questionário Aula – 0 a 12 pontos (06 atividades no valor de 0 a 2 pontos cada atividade);
- Atividades Avaliativas - valor 0 a 38 pontos;

A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica on-line (0-50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0-50 pontos). (a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Avaliação Teórica com valor 0 a 50 pontos (on-line).

Atividades/Avaliações processuais totalizam 50 pontos, distribuídos da seguinte forma:

- Questionário Aula – 0 a 12 pontos (06 atividades no valor de 0 a 2 pontos cada atividade);
- Atividades Avaliativas - valor 0 a 38 pontos;

A média da 2ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica on-line (0-50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0-50 pontos). (a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) – valor 0 a 100 pontos

Avaliação Teórica com valor 0 a 50 pontos (on-line).

Atividades/Avaliações processuais totalizam 50 pontos, distribuídos da seguinte forma:

- Questionário Aula – 0 a 8 pontos (04 atividades no valor de 0 a 2 pontos cada atividade);
- Atividades Avaliativas - valor 0 a 42 pontos;

A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica on-line (0-50 pontos) e a nota obtida nas avaliações processuais (0-50 pontos). (a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

ORIENTAÇÕES ACADÊMICAS

- Nas três VAs - O pedido para avaliação substitutiva tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de cada avaliação com apresentação de documentação comprobatória (Art. 94 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser protocolizada em formulário on-line específico da Secretaria Acadêmica no Sistema Acadêmico Lyceum obrigatoriamente.
- Nas três VAs - O pedido para revisão de nota tem o prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data da publicação, no Sistema Acadêmico Lyceum, do resultado ou devolutiva feita pelo docente de cada avaliação. (§ 1 do art. 96 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA). A solicitação deverá ser feita por meio de processo físico na Secretaria Acadêmica da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.
- Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. "Atribui-se nota zero ao acadêmico que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagens nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar - se de meio fraudulento" (Art. 95 do Regimento Geral da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA).

Condição de aprovação

Considera-se para aprovação do (a) acadêmico (a) na disciplina, frequência mínima igual ou superior a 75% da carga horária e nota igual ou superior a sessenta (60) obtida com a média aritmética simples das três verificações de aprendizagem.

11. BIBLIOGRAFIA

Básica:

BORGES, A. C. **Topografia Aplicada a Engenharia Civil**, 2.ed São Paulo, Editora Edgard BLUCHER, 1977.

CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia Geral**. 4.ed Rio de Janeiro. LTC, 2007.

MACCORMAC, J.C. **Topografia**. 5.ed. Rio de Janeiro. LTC. 2007.

Complementar:

ABITANTE, André Luís. **Estradas**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. 245 p. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020955/>.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**. v. 1. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2013. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207610/>.

DAIBERT, J.D. **Topografia: técnicas e práticas de campo**. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2014. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518817/cfi/0!4/2@100:0.00>

MCCORMAC, Jack; SARASUA, Wayne; DAVIS, William. **Topografia**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630807/>.

SAVIETTO, Rafael. **Topografia aplicada**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020795/>.

TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de geodésia e cartografia**. Porto Alegre: Bookman, 2016. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603697/cfi/0!4/4@0.00:0.00>

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos de topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601204/>.

Anápolis, 02 de agosto de 2021.


Prof. Me. Rogério Santos Cardoso
DIRETOR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA


Prof.ª Dra. Ana Lucia Carrijo Adorno
COORDENADORA PEDAGÓGICA DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UniEVANGÉLICA


Prof. Ma. Vanessa Honorato Domingos
PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

