

## CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

### 1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: <b>Topografia e Geodésia II</b>	Ano/semestre: <b>2021/1</b>
Código da Disciplina: <b>08489</b>	Período: <b>7º (Matutino)</b>
Carga Horária Total: <b>40h/a</b>	Carga Horária Teórica: <b>20h/a</b> Carga Horária Prática: <b>20h/a</b>
Pré-Requisito: <b>Não se Aplica</b>	Co-Requisito: <b>Não se Aplica</b>

### 2. PROFESSOR(ES)

Filipe Fonseca Garcia, Esp.

### 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	03/02/2021	Apresentação da disciplina e do plano de ensino. Introdução sobre a aplicação da Altimetria na engenharia.	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	10/02/2021	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

3	17/02/2021	Planilha de levantamento altimétrico.	<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
4	24/02/2021	Definição de greide, declividade e cota vermelha.	<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
5	03/03/2021	Definição de cotas e altitudes. Atividade Avaliativa.	<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
6	10/03/2021	Superfícies Topográficas.	<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
7	17/03/2021	Curvas de níveis e interpolação.	<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</p>	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			<p>Texto.</p> <p>Aula Síncrona.</p> <p>Atividade pós-aula: Questionário.</p>		
8	24/03/2021	Curvas de níveis e interpolação.	<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
9	31/03/2021	Terraplenagem e volume / corte / aterro.	<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
10	07/04/2021	<b>1ª Verificação de aprendizagem (V. A.) on-line</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Teórica</b>	<b>Ambiente Virtual de Aprendizagem</b>
11	14/04/2021	Devolução das Atividades. Recuperação de conteúdos. Terraplenagem e volume / corte / aterro. Sensoriamento Remoto. Locação de obras.	<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
12	21/04/2021	Seminário - Atividade em Grupo.	<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
13	28/04/2021	Seminário - Atividade em Grupo.	<p>Sala de aula: Aula expositiva dialogada</p> <p>Leitura da Referência Bibliográfica</p>	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona. Atividade pós-aula: Questionário.		
14	05/05/2021	Nivelamento Geométrico.	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
15	12/05/2021	<b>2ª Verificação de aprendizagem (V. A.) presencial</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Teórica</b>	<b>Sala de Aula</b>
16	19/05/2021	Devolução das Atividades. Recuperação de conteúdos.	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
17	26/05/2021	Recuperação de conteúdos.	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
18	02/06/2021	Aula Experimental - Nivelamento Geométrico.	Campo: Aula experimental Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem: Notas de Aula. Atividade pré-aula: Leitura de Texto. Aula Síncrona.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Atividade pós-aula: Questionário.		
19	09/06/2021	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> <p>Atividade pós-aula: Questionário.</p>	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
20	16/06/2021	3ª Verificação de aprendizagem (V. A.) presencial	Avaliação	Teórica	Sala de Aula
<b>Provas de segunda chamada da 1VA, 2VA e 3VA: 23/06/2021 (provas escritas ou oral)</b>					

## 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 18 pontos (09 atividades no valor de 0 a 2 pontos cada atividade);
- Atividades Avaliativas - valor 0 a 32 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 8 pontos (04 atividades no valor de 0 a 2 pontos cada atividade);
- Atividades Avaliativas - valor 0 a 42 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 (§ 1º e § 2º do art. 39 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEVANGÉLICA). **A solicitação deverá ser feita através do 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 de cada avaliação. (Art. 40 do Regimento Geral do Centro Universitário UniEVANGÉLICA). **A solicitação deverá ser feita através de PROCESSO FÍSICO na Secretaria Geral do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA com a avaliação original em anexo, obrigatoriamente.**
- Proibido uso de qualquer material de consulta durante a prova. Os equipamentos eletrônicos deverão ser desligados e qualquer manuseio deles será entendido como meio fraudulento de responder as questões. "Atribui-se nota zero ao aluno que deixar de submeter-se às verificações de aprendizagem nas datas designadas, bem como ao que nela utilizar-se de meio fraudulento" (Capítulo V, Art. 39 do Regimento Geral do Centro Universitário de Anápolis, 2015).

**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>

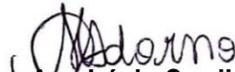
TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos de topografia**. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582601204/>.

Anápolis, 01 de fevereiro de 2021.



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



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



**Prof. Esp. Filipe Fonseca Garcia**  
PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

