

## CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

### 1. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: <b>Topografia e Geodésia II</b>	Ano/semestre: <b>2022/1</b>
Código da Disciplina: <b>08489</b>	Período: <b>7º</b>
Carga Horária Total: <b>40h/a</b>	Carga Horária Teórica: <b>20h/a</b> Carga Horária Prática: <b>20h/a</b> Carga Horária On-line: <b>-</b>
Pré-Requisito: <b>Não se Aplica</b>	Co-Requisito: <b>Não se Aplica</b>

### 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	10/02/2022	Apresentação da disciplina e do plano de ensino Introdução a altimetria, definição e aplicação na engenharia	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
2	17/02/2022	Definição de cotas e altitudes Superfícies topográficas Sensoriamento remoto	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
3	17/02/2022	Tipos de nivelamentos Níveis e Miras Nivelamento altimétrico	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula		
4	03/03/2022	Campo: Montagem e ajuste do nível	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula prática em campo Atividade pós-aula.	Prática	Ambiente Virtual de Aprendizagem Campus da UniEVANGÉLICA
5	03/03/2022	Nivelamento Altimétrico	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
6	17/03/2022	Nivelamento Geométrico	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
7	17/03/2022	Nivelamento Geométrico	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula.	Teórica	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
8	31/03/2022	Retomada de conteúdo	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
9	07/04/2022	<b>1ª Verificação de aprendizagem (V. A.)</b>	<b>Avaliação institucional padrão.</b>	<b>Teórica</b>	<b>Sala de aula</b>
10	14/04/2022	Definição de greide, declividade e cota vermelha Devolutiva qualificada	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
11	14/04/2022	Curvas de níveis	Leitura da Referência	Teórica/	Sala de aula

			Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula.	Prática	Ambiente Virtual de Aprendizagem
12	05/05/2022	Quadriculação do terreno e interpolação das curvas de nível	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
13	05/05/2022	Quadriculação do terreno e interpolação das curvas de nível Retomada de conteúdo	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
14	19/05/2022	<b>2ª Verificação de aprendizagem (V. A.)</b>	<b>Avaliação institucional padrão</b>	Teórica	Sala de aula
15	26/05/2022	Terraplenagem e volume / corte / aterro	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula.	Teórica/ Prática	Campus da UniEVANGÉLICA Ambiente Virtual de Aprendizagem
16	26/05/2022	Terraplenagem e volume / corte / aterro	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula Expositiva dialogada Atividade pós-aula.	Teórica/ Prática	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem
17	04/06/2022 (sábado)	Aula experimental: Levantamento altimétrico	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula Aula prática em campo Atividade pós-aula.	Prática	Campus da UniEVANGÉLICA Ambiente Virtual de Aprendizagem
18	04/06/2022 (sábado)	Aula experimental: Levantamento altimétrico	Leitura da Referência Bibliográfica Objeto de aprendizagem Atividade pré-aula	Teórica/ Prática	Campus da UniEVANGÉLICA Ambiente Virtual de Aprendizagem

			Aula prática em campo Atividade pós-aula.		
19	23/06/2022	3ª Verificação de aprendizagem (V. A.)	Avaliação institucional padrão	Teórica	Sala de aula
20	30/06/2022	Provas de Segunda Chamada da 1VA, 2VA e 3VA	Avaliação institucional padrão	Teórica	Sala de aula
Provas de segunda chamada da 1VA, 2VA e 3VA: 29 e 30/06/2022; 01 e 02/07/2022 (provas presenciais escrita ou oral)					

\* As VERIFICAÇÕES DE APRENDIZAGEM podem ser aplicadas de forma presencial ou virtual, bem como ter suas 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); Power Point; Fórum; Questionários; Ambiente Virtual de Aprendizagem.

### Recursos educativos:

Quadro-branco/pincel, projetor multimídia, livros, artigos científicos, AVA - plataforma Moodle, 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

Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: 8 x 1,5 = 12 pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Lista de exercícios: 23 pontos.
- Participação aula prática: 5 pontos

A média da 1ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e as notas obtidas nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

(a devolutiva será realizada conforme Cronograma).

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

Ex.: Avaliação com valor 0 a 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: 4 x 1,5 = 06 pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Listas de exercícios: 24 pontos.
- Estudo dirigido: 10 pontos

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

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

Ex.: Avaliação com valor 50 pontos.

Avaliações processuais totalizam 0 a 50 pontos distribuídos da seguinte forma:

- Atividades de Prática Supervisionada: 4 x 1,5 = 06 pontos
- Aprendendo a resolver problemas: 10 pontos
- Projeto: 30 pontos
- Lista de exercício: 4 pontos

A média da 3ª V. A. será a somatória da nota obtida na avaliação teórica (0 a 50 pontos) e nota obtida nas avaliações processuais (0 a 50 pontos).

**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:

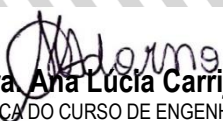
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603697/cfi/0!4/4@0.00:0.00>

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

Anápolis, 07 de fevereiro de 2022.



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