



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2018.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EES7365	Topografia e Geoprocessamento	02	02	72

HORARIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
04653- 2-14:20	04653- 4-14:20	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

CLÁUDIA WEBER CORSEUIL (claudia.weber@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
FQM7101	Cálculo I
EES7180	Desenho Técnico

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Graduação em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

A disciplina se justifica por discutir e proporcionar aos alunos uma base de conhecimentos que permitem a utilização de técnicas e tecnologias voltadas para Topografia, visando à medição de feições do terreno para elaboração de plantas topográficas, bem como a utilização de ferramentas de geoprocessamento visando aplicação na área de Engenharia de Energia.

VI. EMENTA

Introdução à Topografia. Equipamentos topográficos. Planimetria. Métodos de levantamentos planimétricos. Estadimetria. Altimetria. Medidas de ângulos verticais. Nivelamento geométrico, trigonométrico e batimétrico. Curvas de nível. Sistema de posicionamento por satélites. Geoprocessamento: sistemas de referência espacial. Fundamentos de Sistema de informação geográfica (SIG): princípios, modelo de dados, fonte de dados. Uso de Imagens de satélites e fotografias aéreas. Modelo numérico de terreno (MNT): tipo de dados, interpolação espacial. Modelagem de fluxo de água em bacias hidrográficas; delimitação de bacias hidrográficas; Espacialização de variáveis hidrometeorológicas.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Conhecer e compreender as bases teóricas e conceituais da Topografia para capacitar o aluno a desenvolver habilidades de medições em campo de dados topográficos com métodos e instrumentos apropriados, bem como de compreender os fundamentos do Geoprocessamento para elaboração e interpretação de projetos de Engenharia de Energia.

Objetivos Específicos:

- Executar e representar levantamentos topográficos

- Desenvolver conhecimentos e habilidades para utilização de equipamentos topográficos, como teodolito, níveis, estação total e GPS.
- Efetuar levantamentos planimétricos, altimétricos e batimétricos utilizando métodos e equipamentos topográficos para fins de aplicação em Engenharia de Energia.

Desenvolver habilidades para interpretar, coletar e analisar dados espaciais (geográficos), bem como para manipular software de Geoprocessamento e de Topografia.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Topografia: Conceitos fundamentais, importância da Topografia para a engenharia, Ciências correlatas à Topografia, Divisões da Topografia.

2. Noções de ângulos: unidades de medidas angulares e conversões (graus, radianos e grado)

3. Ângulos Topográficos: Generalidades, ângulos horizontais, ângulos verticais; controle angular.

4. Escala: conceitos, tipos de escala, construção de escala, precisão da escala, principais escalas e suas aplicações em mapas topográficos.

5. Equipamentos Topográficos: Classificação, descrição dos equipamentos, procedimentos de instalação e calagem dos equipamentos.

6. Planimetria: conceitos fundamentais. Medidas de distância direta e indireta. Levantamentos Planimétricos. Erro angular de fechamento de poligonais. Cálculo de coordenadas parciais. Tolerância de erros.

Distribuição dos erros e fechamento linear. Cálculo de coordenadas. Cálculo de área. Desenho topográfico

7. Altimetria: Conceitos e definições. Métodos de nivelamentos. Nivelamentos geométricos. Nivelamento trigonométrico. Instrumentação e técnicas. Erros de fechamento altimétrico. Curvas-de-nível.

8. Geoprocessamento. Aspectos históricos. Conceitos fundamentais de Geoprocessamento.

10. Sistema de informação geográfica (SIG): definições e conceitos relacionados ao SIG. Componentes fundamentais de um SIG. Modelo de dados espaciais (vetorial e raster). Aquisição e manipulação de dados espaciais. Análises de dados espaciais.

11. Métodos de interpolação de dados altimétricos. Modelo Numérico do Terreno para análise do relevo.

11. Aplicação do Geoprocessamento: delimitação de bacias hidrográficas; análise de bacias hidrográficas para aproveitamento hidrelétrico.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada, onde o aluno será estimulado a usar experiências pessoais relacionadas ao assunto da aula. Resolução de exercícios em sala. Aulas práticas de campo.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

• **Avaliações**

Serão realizadas **3 avaliações**, todas com peso 10. As avaliações poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

- Prova 1: peso 10,0
- Prova 2: peso 10,0
- Prova 3: peso 10,0
- Trabalhos

A nota final (Nf) do aluno será calculada conforme a Equação abaixo:

$$NF = (P1 + P2 + P3) / 3$$

Onde, NF é a nota final, P1; P2 P3 provas

Pedido de Avaliação Atrasada- Art. 74 da Res. nº 17/CUn/97

- O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá fazer o pedido à Chefia do Departamento de Energia e Sustentabilidade (EES), dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. **O pedido de Nova Avaliação deve ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos (SID).**
- A Nova Avaliação deverá englobar todo o conteúdo do semestre e ocorrerá no penúltimo dia de aula, conforme cronograma a seguir.

Observação: A Profa. Claudia W. Corseuil estará disponível para atendimento no Campus UFSC/Araranguá na Unidade Jardim das Avenidas, Sala 07-Bloco C

XI. CRONOGRAMA PREVISTO		
AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	30/07/18 a 04/08/18	Introdução à Topografia. Conceitos fundamentais. Importância da Topografia para a engenharia de Energia. Ciências correlatas à Topografia, Divisões da Topografia. Noções de ângulos: unidades de medidas angulares e conversões (graus, radianos e grado)
2 ^a	06/08/18 a 11/08/18	Ângulos Topográficos. Escala.
3 ^a	13/08/18 a 18/08/18	Equipamentos Topográficos. Aula prática em campo.
4 ^a	20/08/18 a 25/08/18	Planimetria: conceitos fundamentais. Medidas de distância direta e indireta. Aula prática em campo. Limites dos levantamentos topográficos
5 ^a	27/08/18 a 01/09/18	Métodos de Levantamentos Planimétricos. Irradiação. Caminhamento Perimétrico.
6 ^a	03/09/18 a 08/09/18	Feriado; Erro angular de fechamento de poligonais. Cálculo de coordenadas parciais. Tolerância de erros. Erro de fechamento linear. Cálculo de coordenadas. Cálculo de área. Desenho topográfico,
7 ^a	10/09/18 a 15/09/18	Revisão e 1^a AVALIAÇÃO ESCRITA
8 ^a	17/09/18 a 22/09/18	Altimetria: Conceitos e definições. Métodos de nivelamentos. Nivelamentos geométricos.
9 ^a	24/09/18 a 29/09/18	Altimetria: Nivelamento trigonométrico. Instrumentação e técnicas. Erros de fechamento altimétrico
10 ^a	01/10/18 a 06/10/18	Interpretação de curvas-de-nível.
11 ^a	08/10/18 a 13/10/18	Equipamentos Topográficos para execução de Nivelamento geométrico.
12 ^a	15/10/18 a 20/10/18	Aula prática em campo de nivelamento trigonométrico.
13 ^a	22/10/18 a 27/10/18	2^a AVALIAÇÃO ESCRITA.
14 ^a	29/10/18 a 03/11/18	Geoprocessamento; feriado.
15 ^a	05/11/18 a 10/11/18	Geoprocessamento
16 ^a	12/11/18 a 17/11/18	3^a AVALIAÇÃO ESCRITA.
17 ^a	19/11/18 a 24/11/18	Revisão e PROVAS ATRASADAS
18 ^a	26/11/18 a 01/12/18	AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO
19 ^a	03/12/18 a 05/12/18	Divulgação dos resultados

XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2018.2	
DATA	
07/09/18 (sex)	Independência do Brasil
08/09/18 (sab)	Dia não letivo
12/10/18 (sex)	Nossa Senhora Aparecida
13/10/18 (sab)	Dia não letivo
02/11/18 (sex)	Finados
03/11/18 (sab)	Dia não letivo
15/11/18 (qui)	Proclamação da República
16/11/18 (sex)	Dia não letivo
17/11/18 (sab)	Dia não letivo

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BORGES, A. C. Topografia aplicada à Engenharia Civil. 3 A .Ed. São Paulo: Blücher, 2013, v.1 2.
2. BORGES, A.C. Topografia aplicada à engenharia civil. 2ª. Ed. São Paulo: Blucher, 2013. v.2.
3. COMASTRI, J.A. TULLER, J.C. Topografia: Altimetria. 3 A .Ed. Viçosa- MG: Imprensa Universitária, 1999.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COMASTRI, J.A. Topografia-Planimetria. Viçosa-MG. Editora: Imprensa Universitária. UFV. 2005. 335p.
2. MENDES, C.A.B. e CIRILO, J.A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos Princípios, Integração e Aplicação. 2 a. Ed. Revisada e ampliada Porto Alegre.
3. BIELENKI Jr. C.; BARBASSA, A.P. Geoprocessamento e Recursos Hídricos: aplicações práticas. 1ª. Ed. São Paulo. Editora: UFSCAR. 2012. 257P.
4. SOUZA, J.J.; GONÇALVES, J.A. Topografia – Exercícios e Tratamento de Erros. 1 a. Ed. Editora: LIDEL. Portugal.
5. SMITH. M. , GOODCHILD, M.; LONGLEY, P.. Geospatial Analysis – A comprehensive guide to principles, Techniques and Software Tools (2007). Disponível em: <http://www.spatialanalysisonline.com/output>.

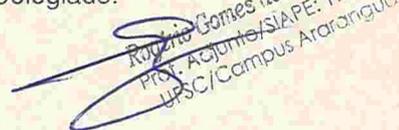
Obs: Alguns livros acima citados constam na Biblioteca Central da UFSC/Florianópolis ou estão em fase de compras pela UFSC. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, impressos, disponíveis para consultas.


 Professora Cláudia Weber Corseuil

Prof.ª Dr.ª Cláudia Weber Corseuil
 Professora / Engenharia de Energia
 SIAPE 1811909
 UFSC Centro Araranguá

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 20/3/2018

Presidente do Colegiado:


 Rogério Gomes de Oliveira, Dr.
 Prof. Adjunto SIAPE: 1724307
 UFSC/Campus Araranguá