



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA RURAL
Rodovia Admar Gonzaga, 1346 – Itacorubi – Florianópolis – SC
Caixa Postal 476 – CEP 88.040-900 Site: <http://enr.ufsc.br/>
Tel. (48) 3721-7471 E-mail: enr@contato.ufsc.br



SEMESTRE 2025-2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS			TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		Teóricas	Práticas	Extensão	
ENR5400	TOPOGRAFIA PARA AQUICULTURA	02	01	00	54

II. HORÁRIO

Terça-feira – 09h10 às 11h40 (Turma B)

Terça-feira – 13h30 às 16h (Turma A)

III. PROFESSORA MINISTRANTE

Alessandra Zaleski

IV. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
---	---

V. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA E FASE

Engenharia de Aquicultura / 4ª fase

VI. EMENTA

Conceitos fundamentais. Instrumentos topográficos. Elementos de Taqueometria, topologia e batimetria. Planimetria – Métodos levantamentos: trena, coordenadas retangulares, irradiação e por caminhamento. Altimetria – métodos de nivelamento trigonométrico, taquemétrico e geométrico. Desenho topográfico. Noções sobre GPS.

VII. OBJETIVOS

Capacitar os alunos nos conceitos fundamentais e na utilização de instrumentos topográficos. Promover a compreensão e aplicação dos métodos de planimetria e altimetria, além de introduzir noções de desenho topográfico e GPS.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação. Conceitos fundamentais. Objetivos, limites e divisão da topografia. Sistemas de Coordenadas: cartesianas, geodésicas e UTM. Instrumentos topográficos - Teodolito óptico e Nível de precisão: descrição, manuseio, instalação, medição de ângulos e leiturastadimétrica sobre miras. Planimetria: Medição de ângulos e distâncias. Erros de medição. Métodos de levantamento topográfico planimétrico: trena, ordenadas retangulares, interseção, irradiação e caminhamento. Levantamento de poligonal fechada por caminhamento perimétrico, medindo ângulos internos ou ângulos de deflexão. Organização: do croqui da coleta de dados, da caderneta de campo e da planilha de cálculos. Correção dos erros de medição angular e linear. Determinação das coordenadas retangulares. Desenho da planta topográfica, escala, legenda e detalhes. Cálculo de áreas: processos geométricos, mecânicos e analíticos. Altimetria: referências de nível; medição de ângulos verticais e diferenças de nível. Métodos de nivelamento: trigonométrico, geométrico e taquemétrico. Nivelamento geométrico composto por transporte de RN. Organização: do croqui da coleta de dados, da caderneta de campo e da planilha de cálculos. Correção do erro de medição altimétrica. Cálculo das diferenças de nível (cotas). Construção dos perfis altimétricos e da planta planialtimétrica. Organização do memorial descritivo. Planialtimetria: Determinação da declividade. Representação do relevo por curvas de nível.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão em sua maior parte expositivas, utilizando-se como recursos, alternadamente, o quadro negro, o data-show e o projetor de vídeo, visando facilitar o entendimento e a participação dos alunos. Serão realizadas aulas práticas de instalação de instrumentos topográficos em campo. A assiduidade às aulas é obrigatória e recomendável. Porém, nos casos de falta, sugere-se o contato com colega(s) e/ou ministrante para tomar ciência do que foi passado, de eventual material distribuído, etc. Todas as aulas e atividades ministradas em sala estarão disponíveis no sistema Moodle UFSC.

A frequência é obrigatória e o aluno deverá comprovar presença em 75% das atividades realizadas. O seu registro será feito ao final da aula.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O rendimento semestral será obtido por meio da realização de: uma prova prática e duas provas escritas, realizadas individualmente, e da execução de dois trabalhos práticos, realizados em equipe. Composição da média semestral:

Provas escritas: peso 10

Prova prática: peso 4

Trabalhos práticos: peso 3

Média: (Prova escrita 1 (10) + Prova escrita 2 (10) + Prova prática e trabalhos (4 + 3 + 3)) / 3

O aluno estará aprovado na disciplina se obtiver média semestral igual ou superior a seis (6,0).

Mais detalhes sobre as provas e trabalhos serão comunicados em sala de aula e via Moodle.

XI. NOVA AVALIAÇÃO

Caso o aluno não consiga a nota final mínima necessária para sua aprovação na disciplina, uma nova avaliação escrita (prova final) será aplicada (recuperação). A média final será a média aritmética da nota da prova final e da média sem a prova final.

XII. CRONOGRAMA		
DATA	ASSUNTO / TEMA	PROCEDIMENTO
12/08	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do plano de ensino. • Conceitos fundamentais. Objetivos e limites da topografia. Instrumentos topográficos. Medições e Métodos de levantamento topográfico planimétrico: trena, coordenadas retangulares, interseção, irradiação e caminhamento perimétrico. • Medição de distâncias (direta e indireta), de ângulos horizontais (internos e de deflexão) e de ângulos verticais (zenitais). Definição de azimutes e rumos. Erros de medição. 	Apresentação e Aula expositiva
19/08	<ul style="list-style-type: none"> • Aula prática de Teodolito: manuseio, instalação, medida de ângulos horizontais e verticais, leitura estadimétrica sob miras. 	Aula prática
26/08	<ul style="list-style-type: none"> • Aula prática de Teodolito: manuseio, instalação, medida de ângulos horizontais e verticais, leitura estadimétrica sob miras. 	Aula prática
02/09	<ul style="list-style-type: none"> • Prova Prática: Instalação e medição com teodolito. 	Avaliação
09/09	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento planimétrico por caminhamento – Coleta dos dados de campo (croqui). Caderneta de Campo. Determinação do erro de fechamento angular. Determinação das distâncias horizontais. Organização de planilha de cálculos; correção do erro angular; conversão de ângulos horizontais (internos e deflexão) para azimutes e rumos. Desenho de planta topográfica: legenda e escalas. 	Aula expositiva
16/09	<ul style="list-style-type: none"> • Aula prática de levantamento de poligonal fechada por caminhamento perimétrico, medindo ângulos internos, azimute e distâncias para o trabalho. 	Aula prática
23/09	<ul style="list-style-type: none"> • Aula prática de levantamento de poligonal fechada por caminhamento perimétrico, medindo ângulos internos, azimute e distâncias para o trabalho. 	Aula prática
30/09	<ul style="list-style-type: none"> • Aula de exercícios do trabalho: Organização da planilha de cálculos e memorial descritivo. Conversão de coordenadas polares para coordenadas retangulares; cálculo e correção do erro linear. Determinação das coordenadas totais. Cálculo de área e desenho da planta topográfica. 	Aula expositiva
07/10	<ul style="list-style-type: none"> • Aula de exercícios do trabalho: Organização da planilha de cálculos e memorial descritivo. Conversão de coordenadas polares para coordenadas retangulares; cálculo e correção do erro linear. Determinação das coordenadas totais. Cálculo de área e desenho da planta topográfica. • Lista de exercícios. 	Aula expositiva
14/10	<ul style="list-style-type: none"> • 1ª Prova teórica e entrega do trabalho de Planimetria. 	Avaliação
21/10	<ul style="list-style-type: none"> • Semana Acadêmica Eng. Aquicultura. 	-
28/10	<ul style="list-style-type: none"> • Feriado – Dia do Servidor Público. 	-
04/11	<ul style="list-style-type: none"> • Altimetria – conceitos. Nivelamento geométrico simples e compostos. • Nível de Precisão: descrição, manuseio, instalação. 	Aula expositiva
11/11	<ul style="list-style-type: none"> • Aula prática de levantamento altimétrico por nivelamento geométrico composto com medição indireta de distâncias. 	Aula prática
18/11	<ul style="list-style-type: none"> • Aula de exercícios do trabalho: Cálculo das diferenças de nível; Correção do erro de fechamento altimétrico. Determinação das cotas e distâncias. Desenho do Perfil altimétrico. • Lista de exercícios. 	Aula expositiva
25/11	<ul style="list-style-type: none"> • Atendimento 	Atendimento
02/12	<ul style="list-style-type: none"> • 2ª Prova teórica e entrega do trabalho de Altimetria. 	Avaliação
09/12	<ul style="list-style-type: none"> • Prova Final (recuperação). 	Avaliação

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Nota: todas as Normas da ABNT aqui referenciadas podem ser acessadas pelos estudantes da UFSC em (normas disponibilizadas no âmbito do contrato entre a UFSC e a ABNT): <http://www.bu.ufsc.br/framebases.html>

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994. 35 p. Localização: NBR 13133 A849n
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10068: Folha de desenho – leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987. 6 p.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10582: Conteúdo da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro, 1988. 5 p.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14166: Rede de referência cadastral. Rio de Janeiro, 1994. 35 p.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8196: Emprego de escalas em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1983.
6. VEIGA, L. A.K.; ZANETTI, M. A. Z. & FAGGION, P. L. Fundamentos de topografia. 2012. 274 p. Disponível em: http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf Localização: 528.425 T917f

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MASTRI, J. A. & GRIPP JR. J. Topografia aplicada: Medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1998. ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987. Localização: 528.425 E77c
2. LOCH, C. & CORDINI, J. Topografia contemporânea: planimetria. 3. ed. Florianópolis, Editora da UFSC. 2007. 321 p. Localização: 528.425 L812t

3. SILVA, A. G. O.; AZEVEDO, V. W. B. & SEIXAS, A. Métodos de levantamentos planimétricos para o georreferenciamento de imóveis rurais. In.: Anais I Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Campo Grande, 11-15, EMBRAPA Informática Agropecuária. 2006. Disponível em: <http://mtc-m17.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/m17@80/2006/12.12.13.39/doc/p111.pdf>

SITES:

<http://sites.florianopolis.ifsc.edu.br/agrimensura/>

<http://www.topografia.com.br/>

<http://mundogeo.com/>

<https://sigef.incra.gov.br/>

XIV. OBSERVAÇÕES GERAIS

1. A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97);
2. Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97;
3. O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pelo Departamento de Ensino, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pelo Departamento de Ensino (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina, cabe ao Departamento de Engenharia Rural efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante;
4. Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre;
5. Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso previsto pelo parágrafo 2º do art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.