

Instituto de Geociências
Departamento de Geodésia

Dados de identificação

Disciplina: Agrimensura Geométrica			
Período Letivo: 2021/1			
Professor Responsável: Reginaldo Macedonio da Silva Professor Ministrante: Reginaldo Macedonio da Silva			
Sigla: GEO-05-078		Créditos: 4	
Carga Horária: 60h		CH Autônoma: 12h	CH Coletiva: 48h CH Individual: 0h

Súmula

Princípios geométricos para parcelamento do solo urbano e rural. Projeto geométrico de estradas. Locação de curvas 2D e 3D. Cálculo de volumes. Segurança aplicada a levantamentos topográficos.

Currículos

Currículos	Etapa	Pré-Requisitos	Natureza
Engenharia Cartográfica - noturno		(GEO055068) TOPOGRAFIA APLICADA À ENGENHARIA CARTOGRÁFICA	Eletiva
Engenharia Cartográfica e de Agrimensura - noturno	9	(GEO055068) TOPOGRAFIA APLICADA À ENGENHARIA CARTOGRÁFICA	Obrigatória

Objetivos

A disciplina tem como objetivos capacitar o aluno para desenvolver cálculos geométricos para o parcelamento do solo urbano e rural, executar projetos geométricos de estrada utilizando software, e também, calcular volumes de corte e aterro em terrenos com situações variadas. Além disso, o aluno aprenderá a planejar trabalhos de campo, visando a segurança necessária nos levantamentos topográficos.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
1	Princípios Geométricos para Parcelamento do Solo Urbano e Rural	Lei do parcelamento do solo urbano (Lei Federal 6766) Lei de parcelamento do solo rural Loteamento: Gleba, Quadra e Lote. Logradouro TRABALHO 1
2	Princípios Geométricos para Parcelamento do Solo Urbano e Rural	Desmembramento Remembramento Fração ideal Condomínios Matrícula e registro TRABALHO 2

3	Princípios Geométricos para Parcelamento do Solo Urbano e Rural	Aspectos gerais do traçado urbano Traçados urbanos e curvas de nível Lotes de formas regulares e irregulares Coleta de águas pluviais Declividade e escoamento pluvial Traçados de vias em terrenos acidentados TRABALHO 3
4	Projeto Geométrico de Estradas	Perfis e Greides. Introdução. Considerações gerais. EXERCÍCIO 1
5	Projeto Geométrico de Estradas	Representação gráfica do projeto - Método clássico. Localização do traçado.
6	Projeto Geométrico de Estradas	Elementos básicos para projeto geométrico: Velocidades de projeto e de operação. Distância de visibilidade.
7	Projeto Geométrico de Estradas	Elementos geométricos das estradas: características geométricas. Curva horizontal circular simples. EXERCÍCIO 2
8	Projeto Geométrico de Estradas	Curva horizontal de transição. EXERCÍCIO 3
9	Projeto Geométrico de Estradas	Curva vertical. Tipos de curvas verticais. Características geométricas das curvas verticais parabólicas. EXERCÍCIO 4
10	Projeto Geométrico de Estradas	Prática com o uso de software. TRABALHO PRÁTICO 1
11	Locação de Curvas 2D e 3D	Locação de curvas horizontais circulares simples. EXERCÍCIO 5
12	Locação de Curvas 2D e 3D	Locação de curva circular de transição. EXERCÍCIO 5
13	Cálculo de Volumes	Conceitos fundamentais. Método do cálculo de volumes a partir da curva de passagem com plano horizontal com imposição e sem imposição da cota final. Método do cálculo de volumes a partir da curva de passagem com plano inclinado com imposição e sem imposição da cota final. Empolamento. EXERCÍCIO 6
14	Segurança Aplicada à Levantamentos Topográficos	Segurança do trabalho Riscos Ambientais Riscos Físicos Riscos Químicos Riscos Biológicos Riscos Ergonômicos Equipamentos de segurança TRABALHO 4
15	Avaliação	Avaliação teórica PROVA 1

16	Atividade de Recuperação	Atividade de recuperação.
----	--------------------------	---------------------------

OBS: Caso tenham muitos feriados nos dias das aulas da disciplina a programação poderá ser alterada, para adaptação do conteúdo programático.

Metodologia

As aulas serão ministradas de forma **síncrona** (videoconferência, chats e bate-papo) via Mconf ou Google Meet ou Microsoft Teams, e também, aula de forma assíncrona (exercícios, tarefas, livros digitais, além de material disponibilizado pelo professor) via Moodle ou Roda. No caso de aula síncrona, esta será gravada e disponibilizada para posterior acesso pela(o) aluna(o).

Obs: Caso tenha algum problema na gravação de alguma aula síncrona, o professor não terá como disponibilizar no Moodle. Portanto, é importante a participação nas aulas síncronas.

Informações sobre Direitos Autorais e de Imagem:

Todos os materiais disponibilizados são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob as penas legais.

Todos os materiais de terceiros que venham a ser utilizados devem ser referenciados, indicando a autoria, sob pena de plágio.

A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o aluno de realizar as atividades originalmente propostas ou alternativas.

Todas as gravações de atividades síncronas devem ser previamente informadas por parte dos professores.

Somente poderão ser gravadas as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos professores e colegas, sob as penas legais.

É proibido disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do professor, sem autorização específica para a finalidade pretendida.

Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licença de uso e distribuição específica, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não permita ou sem a autorização prévia dos professores para o material de sua autoria.

Carga Horária

Teórica: 60 horas

Prática: 0 horas

Experiências de Aprendizagem

Terão aulas expositivas, bem como lista de exercícios referente às aulas teóricas como forma de aprendizagem do que foi visto nas aulas síncronas. A utilização de tecnologias digitais será utilizada no contexto acadêmico, através de softwares, servindo como um recurso metodológico de ensino, buscando-se o comprometimento, a participação, o desempenho e a evolução do conhecimento. A resolução de exercícios e tarefas servirão para a sedimentação dos conhecimentos adquiridos. Os trabalhos práticos em grupo possibilitam o compartilhamento das tarefas, a divisão de responsabilidades e o sentido de equipe de trabalho. Permite também interação com o ambiente característico de trabalho, a vivência e as possíveis soluções das dificuldades que surgem no campo.

Critérios de Avaliação

Serão realizadas quatro (4) tipos de avaliações (E1, T1, TP1 e P1) através de listas de exercícios (E1), trabalhos (T1), trabalho prático (TP1) e uma prova (P1), sendo que todas serão realizadas assincronamente com data de entrega a ser definida pelo Professor. As avaliações serão conceituadas segundo o REGIMENTO GERAL da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, TÍTULO IV (do ensino), CAPÍTULO II (do ensino de graduação) e Seção II (da verificação do aproveitamento escolar), e também, seguindo a RESOLUÇÃO 11/2013 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), como segue:

A = Ótimo B = Bom C = Regular D = Insatisfatório (reprovação)

É facultativa, para cada professor, a avaliação através de conceitos ou notas numéricas. No caso de notas numéricas, o professor deverá fornecer a informação precisa sobre o cálculo da nota, bem como, a nota final mínima correspondente a cada conceito.

Conversão entre conceito e nota numérica aprovada pelo Departamento de Geodésia (IG/UFRGS) em 11 de agosto de 1995 (ata 217).

A = 9,0 a 10,0 B = 7,5 a 8,9 C = 6,0 a 7,4 D = < 6,0

Cálculo da nota: NOTA = [ME1x0,3 + MT1x0,2+ TP1x0,3+P1x0,2].

ME1 = Média Ponderada das listas de Exercícios

MT1 = Média Ponderada dos Trabalhos.

TP1 = Trabalho Prático 1

P1 = Prova 1

Quanto às avaliações dos exercícios e dos trabalhos práticos:

- A avaliação E1 terá peso 3.
- A avaliação T1 terá peso 2.
- A avaliação TP1 terá peso 3.
- A avaliação P1 terá peso 2.
- Para ser aprovado, sem a necessidade de recuperação, o aluno deverá obter, no mínimo, conceito C na média das avaliações.
- **É obrigatória a entrega do trabalho prático1.**
- Trabalhos entregues fora do prazo estipulado poderão ser aceitos ou não. Se aceitos, terão seu conceito reduzido ao critério do professor.
- O conceito final é definido com base nas listas de exercícios, trabalhos, trabalho prático, prova, participação em aula, entre outros.
- O aluno que houver obtido conceito final: Ótimo (A), Bom (B) ou Regular (C), fará jus ao número correspondente de créditos da disciplina. Os conceitos finais D não lhe confere este direito.
- O aluno que obtiver conceito D deverá realizar prova de recuperação.
- **O aluno que realizar a prova de recuperação terá Conceito Final Máximo "C", independente do conceito obtido na prova de recuperação.**

De acordo com a Resolução do CEPE sobre o ERE, durante o período em que perdurar o ERE, fica inaplicável a atribuição de conceito FF, prevista no Parágrafo 2º, do Artigo 44, da Resolução nº 11/2013 do CEPE.

Para os estudantes matriculados até o final do período e que deixaram de participar da Atividade de Ensino, deverá ser atribuído o registro NI (Não Informado) no campo de conceito do sistema acadêmico.

Para os casos previstos no Parágrafo 1º, a justificativa do registro NI deverá conter a referência ao período de excepcionalidade.

Os casos de não informação de conceito durante o ERE, deverão ser resolvidos até o fim do segundo período letivo, após o fim da situação emergencial de saúde.

Atividades de Recuperação Previstas

Terá direito a fazer o Exame Final de Recuperação, que será realizada assíncrona, o aluno que:

- Tiver nota mínima menor do que 6,00 (seis).

A nota mínima de aprovação em recuperação é 6,00 (seis), o discente que realizar prova de recuperação terá conceito máximo igual a C (se aprovado com qualquer nota igual ou superior a 6,00), e conceito D (para qualquer nota igual ou inferior a 5,99).

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

Os resultados das avaliações serão divulgados em, no máximo, 72hs após a sua realização.

Bibliografia

Básica Essencial
Da Silva, I., Segantine, P. C. L. 2015. Topografia para Engenharia – Teoria e Prática de Geomática Editora: GEN LTC. ISBN: 9788535277494. 432p. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595156050
Filho, A.N. B.. Segurança do Trabalho na Construção Civil. Barueri: Atlas, 2015. ISBN 9788522499427. Disponível em: https://bridge.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522499427
Pimenta, C. R; Da Silva, I; Oliveira, M. P.; Segantine, P. C. L.. Projeto Geométrico de Rodovias.. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. ISBN 9788595152212. Disponível em: https://bridge.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152212/
Básica
Abitante, A. L.. Estradas. Porto Alegre: Sagah, 2017. ISBN 9788595020955. Disponível em: https://bridge.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020955/
Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Execução de levantamento topográfico NBR 13133. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.
Comastri, J. A. e Tuler, J. C.. Topografia: altimetria. Viçosa: UFV, 1999. ISBN 8572690352.
Comastri, J. A.; Gripp Junior, J.. Topografia aplicada: medição, divisão, demarcação. Viçosa: UFV, 2004. ISBN 897269036.
Da Silva, I., Segantine, P. 2018. Exercícios de Topografia para Engenharia – Teoria e Prática de Geomática Editora: GEN LTC. ISBN: 9788535277494. 432p. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595152717
Pontes Filho, G.. Estradas de Rodagem: Projeto Geométrico. São Carlos: Bidim, 1998.
Tuler, M., Saraiva, S. 2013. Fundamentos de Topografia. Editora: Grupo A. ISBN 9788582601204. 324p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582601204
Complementar
Casaca, J. M.; Matos, J. L.; Dias, M.B.. Topografia geral. Portugal: LTC, 2010. ISBN 9788521615613.
Davis,W.; McCormac,J.; Sarasua,W.. Topografia. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521627883. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521630807

Outras Referências

Veiga, L. A. K.; Zanetti, M. A. Z.; Faggion, P. L. 2012. Fundamentos de Topografia. Apostila. Engenharia Cartográfica e de Agrimensura. UFPR. 288p. Disponível em http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf

Observações

O conteúdo será abordado na sua maioria por material disponibilizado pelo professor em arquivos pdf. As sequências de aulas/semanas/atividades apresentada no Conteúdo

Programático poderão sofrer alterações em razão das especificidades da turma e do desenvolvimento das atividades.

Esta disciplina poderá ter a participação de alunos de pós-graduação para realizar o Estágio de Docência ou de Pesquisador de Pós-Doutorado.