



## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

|   |                       |   |                       |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| Unidade   |                       | Curso   |                       |
| Escola de Engenharia Civil                        |                       | Engenharia Civil                                |                       |
| Nome da disciplina                                |                       | Turma   | Sub-turma             |
| Projeto de Estradas I                             |                       | A   |                       |
| Pré-requisitos                                    |                       | Co-requisitos                                   |                       |
| Mecânica dos Solos I e Topografia                 |                       |   |                       |
| Núcleo da Disciplina (comum / específico / livre) |                       | Natureza da disciplina (obrigatória / optativa) |                       |
| Específico  |                       | Obrigatória                                     |                       |
| Distribuição da carga horária:                    |                       |   |                       |
| Carga horária total                               | Carga horária teórica | Carga horária prática                           | Carga horária semanal |
| 64  | 48                    | 16  | 4                     |
| Início da disciplina                              |                       | Término da disciplina                           |                       |
| 09/08/2011  |                       | 13/12/2011                                      |                       |
| Dia da semana                                     |                       | Horário   |                       |
| 3ª feira  |                       | 13:30 – 16:50                                   |                       |
|   |                       |   |                       |
|   |                       |   |                       |

### Ementa

Estudos para construção de uma estrada; características técnicas para projeto; curvas horizontais circulares; curvas horizontais de transição; superelevação; superlargura; lançamento de greides

## 2. OBJETIVOS

### 2.a Objetivo geral

A disciplina tem como objetivo prover conhecimentos básicos ao engenheiro civil para que ele esteja apto a desenvolver projetos de estradas de rodagem. Serão abordados aspectos gerais da engenharia de transporte com o intuito de desenvolver visão crítica e técnica do aluno quanto ao assunto estudado.

### 2.b Objetivos específicos

Os objetivos específicos que nortearão a disciplina são:

- Estudar a norma;
- Compreender as definições básicas para o projeto de estradas;
- Estudar reconhecimento/exploração;
- Definir as características técnicas de uma estrada;
- Compreender a concordância horizontal – Curva Circular Simples;
- Averiguar superelevação, superlargura e tangente mínima.

## 3. PROGRAMA CRONOLÓGICO DE EXECUÇÃO

| Mês | Dia | Conteúdo.   | CHT (*) | CHP (*) |
|-----|-----|---|---------|---------|
| 08  | 09  | Apresentação do conteúdo programático e bibliografia.                   | 2       |         |
|     | 16  | Estudo das definições básicas   | 4       |         |
|     | 23  | Normas para elaboração de um projeto de estradas                        | 4       |         |
|     | 30  | Resumo histórico sobre transportes e vias terrestre comunicação.        | 2       |         |
|     | 30  | Planejamento vial no Brasil/Financiamento                               | 2       |         |
| 09  | 06  | Conclusão do planejamento vial – prn                                    | 2       |         |
|     | 06  | Nomenclatura dos acidentes geográficos e princípios de Brisson          | 2       |         |
|     | 13  | Pontos obrigatórios, diretriz e definição e objetivo do reconhecimento. | 4       |         |

|              |    |  |           |           |
|--------------|----|--|-----------|-----------|
|              |    | Tipos de reconhecimento.   |           |           |
|              | 20 | Reconhecimento sobre carta topográfica   |           | 4         |
|              | 27 | Reconhecimento por aerofotogrametria   |           | 4         |
| 10           | 04 | Características técnicas de uma estrada.   | 2         |           |
|              | 04 | Seção transversal de uma estrada (corte, aterro, mista); nomenclatura e definições.          | 2         |           |
|              | 11 | Estudo da concordância horizontal - Curva circular simples                                   | 4         |           |
|              | 18 | Exercício de concordância horizontal.  |           | 4         |
|              | 25 | <b>1ª avaliação</b>  | 2         |           |
| 11           | 01 | Estudo da superelevação - teoria   | 4         |           |
|              | 08 | <b>Exercícios de distribuição da superelevação para o caso de grandes raios de curvatura</b> | 4         |           |
|              | 15 | Feriado  |           |           |
|              | 22 | <b>Exercício de distribuição da superelevação para o caso de pequenos raios de curvatura</b> | 4         |           |
|              | 29 | Estudo da superlargura/tangente mínima.  | 2         | 2         |
| 12           | 06 | Segunda prova  | 2         |           |
|              | 13 | Apresentação individual dos trabalhos realizados durante o curso                             |           | 2         |
| <b>TOTAL</b> |    |  | <b>48</b> | <b>16</b> |

OBS: Ao longo do semestre, o Programa poderá sofrer alterações, acordadas com os discentes, em razão de eventos não previstos inicialmente.

#### 4. ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas sobre a disciplina que seja de absoluta necessidade para a atividade do engenheiro na área de transportes. A disciplina será ilustrada com a utilização de recursos audiovisuais referentes aos princípios básicos relacionados ao projeto de estradas. Serão apresentadas ilustrações de casos reais que facilitarão o entendimento do assunto estudado. Além disso, serão definidas algumas palestras técnicas.

#### 5. RECURSOS UTILIZADOS

- Retroprojeter;
- Lousa;
- Cartas topográficas;
- Fotografias aéreas;
- Estereoscópio
- Planímetro e curvímetro.

#### 6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

##### 6.a Descrição dos critérios

A avaliação da aprendizagem será processada através da aplicação de duas provas escolares constando de questões teóricas e práticas e atividades em sala de aula.

##### 6.b Composição da nota

A nota final do aluno será representada pela média das notas obtidas pelos alunos nas provas e no seminário, como segue:

$$NF = \frac{1^{\text{a}}P + 2^{\text{a}}P}{2}$$

NF= Nota final  
P = prova

As atividades executadas pelos alunos em sala de aula fazem parte da segunda prova. Será considerado aprovado/a o/a estudante que atingir  $NF \geq 5,0$  e tiver, no mínimo, 75% de frequência em sala.

#### 7. BIBLIOGRAFIA

Básica:

- PONTES FILHO, Glauco. **Estrada de Rodagem** – Projeto Geométrico. São Carlos, SP: GP Engenharia Bidim, 1998.  
**CARVALHO, M. Pacheco de . Curso de estradas.** Rio de Janeiro, Ed. Científica, 1967.  
 PEREIRA, Antônio lopes. Estradas de rodagem. Rio de Janeiro : Ao Livro Técnico, 1958.

Complementar:

CAMPOS, Rafael do Amaral. Projeto de estradas. Universidade de São Paulo, 1979.

SOUZA, José Octávio. Estradas de Rodagem. São Paulo, Nobel, 1981.

SENÇO, Wlastermiler de . Estradas de rodagem projeto. São Paulo, Grêmio Politécnico, 1980.

### **8. DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS) PELA DISCIPLINA**

Valéria Maria Vaz Troncha

Goiânia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso de  
Graduação em Engenharia Civil

\_\_\_\_\_  
Diretor da Escola de Engenharia Civil

\_\_\_\_\_  
Docente(s) responsável(eis) pela  
disciplina