



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: PATOS			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA: ESTRADAS DE RODAGEM I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 86727	
PRÉ-REQUISITO: TOPOGRAFIA E SISTEMAS DE TRANSPORTE			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2024.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67 h/a	PRÁTICA:	EaD <sup>1</sup> :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: LARISSA LAYERR OLIVEIRA DE MEDEIROS E LIMA			

EMENTA
--------

Importância, Classificação e Nomenclatura das Estradas. O Traçado de uma Estrada. Elementos Básicos para o Projeto. Curvas Horizontais Circulares. Curvas Horizontais com Transição. Seção Transversal. Superelevação e Superlargura. Perfil Longitudinal. Projeto da Terraplenagem.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR
---

**Geral**

- Conhecer os transportes rodoviários e os princípios básicos necessários a elaboração do projeto geométrico de uma rodovia.

**Específicos**

- Desenvolver a concepção do aluno em relação à identificação dos tipos de rodovias;
- Avaliar as condições de tráfego; projetar estradas de acordo com as normas técnicas;
- Conduzir, controlar e supervisionar os trabalhos de construção de infraestrutura das estradas, através do ensino das diversas etapas construtivas, seus métodos de execução e seus respectivos custos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

1. Importância, Classificação e Nomenclatura das Estradas  
História das Rodovias. Atualidades Rodoviárias. Importância das Rodovias. Classificação das Estradas (quanto à função, ao tipo e a jurisdição). Nomenclatura das Rodovias Federais, Estaduais e Municipais. Noções Gerais de Tráfego. Classificação Técnica das Rodovias.
2. O Traçado de uma Estrada  
Considerações Gerais. Fatores que Influenciam a Escolha do Traçado. Anteprojeto. Projeto Final. Representação Gráfica do Projeto.
3. Elementos Básicos para o Projeto  
Introdução. Velocidade de Projeto e Velocidade Média de Percurso. Distância de Visibilidade (de Frenagem e de Ultrapassagem).

#### 4. Curvas Horizontais Circulares

Introdução. Geometria. Locação.

#### 5. Curvas Horizontais com Transição

Introdução. Tipos. Características Geométricas da Espiral. Parâmetros da Curva. Comprimento de Transição. Concordância. Estacas dos Pontos Notáveis. Desenho e Locação. Curvas Horizontais com Transição Assimétrica. Transição entre duas Curvas Circulares (Parâmetros e Locação). Recomendações sobre o Traçado.

#### 6. Seção Transversal

Elementos Básicos – Dimensões (Faixa de Tráfego; Pista de Rolamento; Acostamentos; Taludes Laterais; Plataforma; Espaços para Drenagem; Separador Central; Guias; Faixa de Domínio; Pistas Duplas Independentes). Seções Transversais. Inclinações Transversais.

#### 7. Superelevação e Superlargura

Introdução. Superelevação (distribuição, valores aceitáveis, critérios de escolha). Superlargura (distribuição). Superelevação com Superlargura. Condições de Visibilidade nas Curvas Horizontais.

#### 8. Perfil Longitudinal

Introdução. Rampas (comportamento dos veículos e controle de rampas em projetos). Curvas Verticais de Concordância (Propriedades da Parábola e Curvas Verticais Parabólicas). Considerações Gerais sobre o Traçado e o Perfil Longitudinal.

#### 9. Projeto da Terraplenagem

Cálculo de Áreas e Volumes. Distribuição do Material Escavado. Redução. Compensação de Volumes. Diagrama de Massas. Linha de Bruckner. Distância Econômica de Transporte. Linha de Distribuição. Cálculo Simplificado do Momento de Transporte.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Aulas de campo; Estudos de caso e pesquisas.

### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas individuais. Relatórios das aulas de campo.

Produções individuais e/ou coletivas no desenvolvimento de projetos geométricos de estradas.

### BIBLIOGRAFIA

#### **Bibliografia Básica:**

CAMPOS, R. do A. *Projeto de estradas*. São Paulo: USP, 1979.

FONTES, L. C. A. A. *Engenharia de estradas, projeto geométrico*. Salvador: UFBA, 1995.

PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P. *Projeto geométrico de rodovias*. São Carlos: 2ª Ed. Rima, 2004.

#### **Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, M. P. de. *Curso de estradas - estudos, projetos e locação de ferrovias e rodovias*. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1973..

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. *Especificações diversas*.

LEE, S. H. *Introdução ao projeto geométrico de rodovias*. Florianópolis: Ed. UFSC, 2002.

PAULA, H. G. *Características geométricas das estradas*. Belo Horizonte: UFMG, 1987.

PONTES, F. G. *Estradas de rodagem, projeto geométrico*. São Carlos: USP, 1998.

### OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

▪ **Larissa Layerr Oliveira de Medeiros e Lima** PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 15/02/2024 14:00:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/02/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 532244  
Verificador: 432d8f2535  
Código de Autenticação:



Pb-264, S/N, Serrote, MONTEIRO / PB, CEP 58500-000  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3351-3700