



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: CAJAZEIRAS			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA: ESTRADAS DE RODAGEM I		CÓDIGO DA DISCIPLINA:TEC.1384	
PRÉ-REQUISITO: TOPOGRAFIA E SISTEMAS DE TRANSPORTE		SEMESTRE/ANO: 2025.2	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []			
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA:	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Prof. Drª Cinthya Santos da Silva			

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 e Específicos)

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 em sala. Estudos de caso. Trabalhos individuais. Seminários interdisciplinares.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ [X] Quadro
- ☒ [X] Projetor
- ☒ [X] Vídeos/DVDs
- ☒ [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ [] Equipamento de Som
- ☐ [] Laboratório
- ☐ [] Softwares²
- ☐ [] Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas individuais e trabalho em grupo analisando o domínio do conteúdo e capacidade de desenvolvimento de análise. O processo de avaliação também considera: participação do aluno, frequência, atividades coletivas e integração. Desenvolvimento do projeto no decorrer das aulas.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

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

Não é permitida a gravação de áudio ou vídeo da aula sem o prévio consentimento da professora, mesmo que para uso pessoal do aluno.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Cinthyá Santos da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 15/09/2025 09:22:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/09/2025. 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 766177
Verificador: 4214e7916a
Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100