



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Bacharelado Em Engenharia Civil			
DISCIPLINA: Estradas I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 1517	
PRÉ-REQUISITO: Mecânica dos Solos I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2º/2024	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 17	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Severino Ferreira da Silva Filho			

EMENTA
O Sistema Viário Terrestre Nacional. Rodovias e Ferrovias. Importância e Classificação das Rodovias. Nomenclatura das Rodovias. Fundamentos de Tráfego. Projeto Geométrico de Estradas. Normas Técnicas.

--

## **OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR**

Geral: Conhecer sobre os transportes rodoviários e ferroviário, e os princípios básicos necessários para elaboração do projeto geométrico de uma estrada.

Específicos:

- a) Descrever sobre o sistema de transporte terrestre nacional;
- b) Classificar rodovias e ferrovias;
- c) Identificar os tipos de rodovias;
- d) Descrever sobre os fundamentos de tráfego;
- e) Projetar rodovias de acordo com as normas técnicas.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Unidade I: Histórico. O sistema viário terrestre nacional. Rodovias e ferrovias. Importância das rodovias e ferrovias. Classificação e nomenclatura das rodovias federais, estaduais e municipais. Classificação das ferrovias. Noções gerais de tráfego. Traçado de uma rodovia. Elementos que interferem no traçado de uma rodovia. Anteprojeto. Projeto geométrico de uma rodovia. A representação gráfica do projeto geométrico. Os elementos básicos para o projeto geométrico. Velocidade de projeto. Velocidade média de percurso. Distância de visibilidade. Distância de visibilidade de frenagem. Distância de visibilidade de ultrapassagem.

Unidade II: Curvas de concordância horizontal. Curva circular simples. Curvas circulares compostas. Curvas circulares reversas. Curvas circulares com transição. Os tipos de curvas de transição. O projeto das curvas de concordância horizontal. O desenho das curvas de concordância horizontal. A caderneta de locação e os métodos de locação das curvas horizontais. A seção transversal da rodovia. Elementos geométricos da seção transversal. Faixa de tráfego e pista de rolamento. Acostamento. Taludes laterais. Plataforma. Espaço para drenagem. Separador central. Guias. Faixa de domínio. Pistas duplas independentes. Inclinação transversal dos elementos da plataforma. Pista simples com duas faixas e dois sentidos. Superelevação e superlargura. Greide.

Unidade III: Perfil longitudinal. O traçado do perfil longitudinal. Rampas. Inclinação máxima e mínima das rampas. Comprimento crítico das rampas. A concordância vertical. As curvas de concordância vertical. Elementos geométricos das curvas verticais. Projeto de terraplenagem. Classificação das seções transversais. Cálculo de área. Os materiais existentes na área de projeto. O peso específico. O empolamento. A redução. O cálculo de volume. Métodos para o cálculo de volume. Diagrama de massas (Bruckner). Momento de transporte. Distribuição econômica de transporte. Locação da terraplenagem.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas. Aulas de exercícios. Aulas de desenho. Visita técnica. Pesquisa bibliográfica. Seminário. Estudo de caso. Aula de projeto.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros<sup>3</sup>

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Em observação à legislação vigente, serão realizadas três avaliações no semestre letivo 2024.2. As formas possíveis de avaliação poderão compreender microteste, lista de exercícios, artigo, relatório, prova objetiva, prova subjetiva, seminário, questionário e desenho. O desempenho em cada avaliação parcial será representado por valor numérico com variação de 0 (zero) até 100 (cem) pontos. Na impossibilidade de participar de uma dessas três avaliações, haverá uma prova de reposição, conforme o calendário acadêmico. Assim como para os que não obtiverem a média mínima de aprovação nas avaliações parciais, haverá uma prova final, conforme o calendário acadêmico. O desempenho final será expresso por valor numérico resultante da média ponderada entre a média das avaliações parciais, com peso 6, e a avaliação final com peso 4 (Manual do Estudante e Resolução nº 54-CS, de 02/03/2017).

## ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

#### Bibliografia Básica:

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

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

DAIBERT, João Dalton et ali. Rodovias: planejamento, execução e manutenção. São Paulo: Saraiva, 2015.

#### Bibliografia Complementar:

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Especificações diversas.

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

GONÇALO E LOPES, Antas Vieira. Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

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

PIMENTA, Carlos R. T. ET ALI. Projeto geométrico de rodovias. São Paulo: Elsevier, 2017.

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

## OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

■ Severino Ferreira da Silva Filho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/10/2024 08:58:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/10/2024. 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 619089

Verificador: 017185a714

Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200