



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: TEC.1517	
PRÉ-REQUISITO: Mecânica dos Solos I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 1º/2022.1 (2022.1)	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 17	EaD ¹ :	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 e Específicos)

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

Específicos:

- a) Descrever sobre o sistema de transporte terrestre nacional;
- b) Classificar rodovias;
- c) Identificar os tipos de rodovias;
- d) Descrever sobre os fundamentos de tráfego;

e) Projetar rodovias de acordo com as normas técnicas.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

Unidade I: Histórico. O sistema viário terrestre nacional. Rodovias e ferrovias. Importância das rodovias. Classificação e nomenclatura das rodovias federais, estaduais e municipais. 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. Aulas de campo. Pesquisa bibliográfica. Estudo de caso. Aula de projeto.

RECURSOS DIDÁTICOS

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

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Em observação à legislação vigente, serão realizadas três avaliações no semestre letivo 2022.1. As formas possíveis de avaliação poderão compreender microteste, lista de exercícios, relatório, prova, 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 (seis), e a avaliação final com peso 4 (quatro) - (Manual do Estudante e Resolução nº 54-CS, de 02/03/2017).

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

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

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Severino Ferreira da Silva Filho, PROFESSOR ENS BASIC TECN TECNOLOGICO**, em 07/02/2022 20:06:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/02/2022. 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 Verificador: 260475

Código de Autenticação: 5c57081c8b



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

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