

DISCIPLINA: Estradas II

CÓDIGO: DECMA. 43

VALIDADE: Início: Agosto/2016

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula

Semanal: 4 aulas

Créditos: 4

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Ementa:

Introdução e conceituação de pavimentos; pavimentos flexíveis e rígidos; conceitos básicos de mecânica dos solos aplicados à geotecnia de estradas; construção de aterros rodoviários e controle de compactação; ruína estrutural: deformações permanentes e fadiga; ruína funcional: conforto e segurança de rolamento, e conceitos de serventia e irregularidade; ensaios para a determinação do comportamento dos materiais; ensaios de compressão simples e diametral, índice de suporte Califórnia (CBR), triaxial convencional e triaxial cíclico e compressão diametral cíclica; módulo de resiliência; classificações de solos; revestimentos asfálticos; materiais pétreos e ligantes, tratamentos superficiais e concretos asfálticos; método de dosagem de Marshall; estudo do carregamento veicular; tipos de veículos, tráfego, equivalência de cargas e definição do número de solicitações equivalentes; concepção e dimensionamento de pavimentos; método do DNER e Método da AASHTO; análise mecânica de pavimentos; avaliação funcional e estrutural de pavimentos em uso; principais defeitos nos pavimentos flexíveis; medidas de deflexões, Viga Benkelman (DNER-ME 24/94); cálculo de reforço (DNER-PRO 11-79).

Curso (s)	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	9º	Construção Civil e Materiais	Sim	Não

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Civil e Meio Ambiente/Coordenação do Curso de Engenharia Civil

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Estradas I	DECMA.37
Co-requisitos	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Ferrovias	DECMA.54
Disciplinas para as quais é co-requisito	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

Conceituar pavimentação rodoviária e fornecer conhecimentos que capacitem o aluno reconhecer; caracterizar e determinar propriedades dos materiais do subleito e dos materiais usados na construção do pavimento; calcular o carregamento do tráfego. Conceber e dimensionar a estrutura do pavimento; avaliar as condições de pavimentos em uso e propor medidas para o seu reforço ou restauração.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula

1	Conceituação de pavimentos	4
2	Conceitos básicos de mecânica dos solos aplicados à geotecnia de estradas;	4
3	Construção de aterros rodoviários e controle de compactação;	4
4	Ruína estrutural: deformações permanentes e fadiga;	4
5	Ruína funcional: conforto e segurança de rolamento, e conceitos de serventia e irregularidade;	4
6	Ensaio para a determinação do comportamento dos materiais; ensaios de compressão simples e diametral, índice de suporte Califórnia (CBR), triaxial convencional e triaxial cíclico e compressão diametral cíclica;	4
7	Módulo de resiliência; classificações de solos; revestimentos asfálticos;	4
8	Materiais pétreos e ligantes, tratamentos superficiais e concretos asfálticos; método de dosagem de Marshall;	8
9	Estudo do carregamento veicular; tipos de veículos, tráfego, equivalência de cargas e definição do número de solicitações equivalentes;	4
10	Concepção e dimensionamento de pavimentos; método do DNER e Método da AASHTO;	4
11	Análise mecânica de pavimentos; avaliação funcional e estrutural de pavimentos em uso;	4
12	Principais defeitos nos pavimentos flexíveis;	4
13	Medidas de deflexões, Viga Benkelman (DNER-ME 24/94);	4
14	Cálculo de reforço (DNER-PRO 11-79).	4
Total		60

Bibliografia Básica

1	BERNUCCI, L. B. et al. <i>Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros</i> . Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2006.
2	DER/SP. Manual de normas de pavimentação. Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo. Ministério dos Transportes, 2002.
3	BALBO, J. T. <i>Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração</i> . São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

Bibliografia Complementar

1	DNER. Diretrizes básicas para a elaboração de estudos e projetos rodoviários. Ministério dos Transportes, 2002.
2	MEDINA, J.; MOTTA, L. M. G. <i>Mecânica dos pavimentos</i> . Rio de Janeiro: COPPE: UFRJ, 2006.
3	SENÇO, W. <i>Manual de técnicas de pavimentação</i> . São Paulo: PINI, 2001.
4	DNER. Manual de pavimentação. Ministério dos Transportes, 1996.
5	DNER. Manual de implantação básica. Ministério dos Transportes, 1996.