



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE TECNOLOGIA
Departamento de Transportes

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Tópicos Avançados em Pavimentação						Código: TT062	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD: _____			
CH Total: 60 CH Semanal: 04	Padrão (PD): 02	Laboratório (LB): 01	Campo (CP): 01	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

EMENTA

Estudo de técnicas de avaliação e de restauração da condição de pavimentos e aplicação prática dos conceitos por meio de levantamentos de campo e de ensaios de laboratório.

PROGRAMA

1. Introdução: Importância e necessidade da Conservação Rodoviária.
2. Avaliação de pavimentos. Conceito. Aplicações. Avaliação das condições de superfície: Classificação de falhas; Avaliação objetiva; Avaliação subjetiva; Exercícios e trabalho prático. Avaliação estrutural: métodos destrutivos; Métodos não-destrutivos; Parâmetros de avaliação; Equipamentos para avaliação; Interpretação; Exercícios. Avaliação funcional: irregularidade longitudinal e sua importância; Aplicações; Medida da irregularidade longitudinal: equipamentos e processos. Avaliação da segurança: a aderência; coeficiente de atrito longitudinal e transversal; fatores principais da aderência; macro e micro-rugosidade; medida da aderência; Avaliação da Solicitação pelo Tráfego: Configuração de eixos. Geometria dos carregamentos. Cargas e pressões de inflação. Volumes e classificação. Fatores de equivalência de cargas. Parâmetros de tráfego.
3. Projeto de reforços: Concepção. Dimensionamento: métodos empíricos e mecânicos. Aplicações práticas.
4. Mecânica dos pavimentos: Métodos empíricos e suas limitações. Conceitos de fadiga e resiliência. Ensaio dinâmico. Avaliação indireta de módulos resilientes. Respostas elásticas críticas. Critérios de falha. Programas para análise tensional. Técnicas de retroanálise. Aplicações práticas.
5. Sistemas de Gerência de Pavimentos: objetivos de um SGP; Estrutura de um SGP; Níveis de gerência; Características básicas de um SGP; Avaliação econômica de alternativas de pavimentação. Exercícios.
6. Técnicas inovadoras de pavimentação: reciclagem em usina fixa; reciclagem in situ; microconcreto asfáltico; revestimentos porosos, utilização de asfaltos poliméricos.
7. Ensaio de caracterização de asfaltos e dosagem de misturas asfálticas pelo método Marshall: aulas práticas em laboratório.

OBJETIVO GERAL

Aprofundar os conhecimentos gerais do aluno nas técnicas de pavimentação, enfocando as questões ligadas à avaliação de pavimentos, ao projeto e dimensionamento de reforços, à mecânica dos pavimentos, aos sistemas de gerência de pavimentos, às novas tecnologias disponíveis no mercado nacional e internacional e às práticas laboratoriais relativas a ligantes asfálticos e misturas betuminosas.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Permitir aos alunos a execução de atividades práticas em laboratório para a caracterização de materiais e misturas asfálticas e em campo para a avaliação da condição funcional e estrutural de pavimentos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Exposição em sala de aula com apoio de multimídia e vídeos;
- Aplicações práticas com uso de microcomputador e softwares específicos, sob orientação do professor.
- Visitas técnicas a obras de pavimentação.
- Palestras e seminários sobre temas ligados a novas tecnologias.
- Execução de ensaios sobre ligantes asfálticos e dosagens de misturas betuminosas em laboratório.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

O calendário das provas, com as datas, horários e objetivos que serão cobrados em cada uma delas, será apresentado no início do curso e a avaliação da disciplina consistirá no seguinte:

- realização de provas escritas (parte descritiva e exercícios numéricos) – peso 20;
- realização de trabalhos práticos (laboratório e campo) – peso 60;
- realização de seminários técnicos – peso 20.

O sistema de aprovação consistirá na média ponderada das provas, trabalhos e seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- BALBO, J. Pavimentação asfáltica – materiais, projeto e restauração. Oficina de Textos. 2007.
- BERNUCCI, L.; MOTTA, L.; CERATTI, J.; SOARES, J. Pavimentação asfáltica – formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: PETROBRÁS, ABEDA. 3ª. Edição. 2008.
- DNIT – Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos – IPR/720. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- MEDINA, J., MOTTA, L. Mecânica dos Pavimentos. Editora UFRJ, 1997.
- DNIT – Manual de Gerência de Pavimentos – IPR/745, 2011
- YODER, E.J.; WITCZAK, M.W. Principles of Pavement Design. Wiley & Sons. 1975.
- DNIT – Manuais e especificações de projeto, de serviço e de materiais
- American Association of State Highway and Transportation Officials. AASHTO Guide for the Design of Pavement Structures. 1993.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **JOE ARNALDO VILLENA DEL CARPIO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 07/11/2018, às 14:47, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1334111** e o código CRC **8548FCA5**.