**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**

**PRÓ-REITORIA DE GRADUCAÇÃO**

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome do Componente Curricular:  **Mecânica dos Pavimentos** | | | Código:  **GTA 680** |
| Nome e sigla do departamento:  **Núcleo de Geotecnia da Escola de Minas - NUGEO** | | | Unidade acadêmica:  **Escola de Minas - EM** |
| Carga horária semestral  **30 horas** | Carga horária teórica  **30 horas** | Carga horária prática  **-** | |
| **Ementa:**  Apresentar as principais contribuições teóricas que fundamentaram os estudos da Mecância dos Pavimentos; análise crítica entre os métodos de dimensionamento de pavimentos tradicionais (empíricos) e os mecanísticos; método mecanístico de dimensionamento de pavimentos flexíveis brasileiro; Dimensionamento de pavimentos rígidos; caracterização dos parâmetros dinâmicos dos materiais de pavimentação; Avaliação de pavimentos; Métodos de reforço de pavimentos.  Present the main theoretical contributions that supported the studies on the Pavements Mechanics; critical analysis between traditional (empirical) and mechanistic pavement design methods; mechanistic design method of flexible pavements in Brazil; Design rigid pavements; characterization of the dynamic parameters of paving materials; Pavement evaluation; Pavement reinforcement methods. | | | |
| **Conteúdo programático:**   1. O pavimento como estrutura; Tipos de Pavimentos – Rodovias, Ferrovias e Aeroportos; 2. Tráfego; considerações sobre equivalência de operações (Número N); Fatores climáticos e efeito nos materiais; 3. Métodos de cálculo de tensões e deformações; Programa AEMC; 4. Deformabilidade de misturas asfálticas; Módulo de resiliência e Fadiga de misturas asfálticas e cimentadas; Flow Number 5. Deformabilidade; de solos e britas; Módulo de resiliência e Deformação Permanente 6. Dimensionamento Empírico-Mecanístico de pavimentos Rodoviários: Programa MeDiNa 7. Dimensionamento de Pavimentos Rígidos; Método PCA 8. Avaliação de pavimentos. Avaliação estrutural, funcional e de segurança; 9. Métodos de projeto de reforço. Retroanálise. Reciclagem de pavimentos. Programa BackMeDiNa | | | |
| **Bibliografia básica:**   1. Jacques de Medina e Laura Motta. “Mecânica dos Pavimentos”. Ed. Interciên cia, 2015. 2. Yang H. Huang. “Pavement Analysis and design”. Ed. Prendice Hall, New Jersey, USA, 2003. 3. E.J. Yoder e M. W. Witczak. “Principles of Pavement Design”. Ed. John Wiley, 1975. | | | |
| **Bibliografia complementar:**   1. Haas, R., W.R. Hudson, and J.P. Zaniewski, “Modern Pavement Management”. Krieger Press, Malamar, Florida, 1994. 2. Per Ullidtz. “Pavement Analysis". Ed. Elsevier, 1987. 3. M. G. Lay. “Handbook of Road Technology”. Spon Press, 4th Edition, 2009. ISBN: 978-0-415-47265-4 4. Patrick Lavin. “Asphalt Pavements - A Practical Guide to Design, Production and Maintenance for Engineers and Architects”. Spon Press, 2003. ISBN: 978-0-415-24733-7 5. ASHTO “Guide for Design of New and Rehabilitated Pavement Structures”. American Association of Highways and Transportation Officials. Washington, D.C., 2002. 6. “Design and Construction of Pavements and Rail - Geotechnical Aspects and Processed Materials”. Edited by Antonio Gomes Correia, Yoshitsugu Momoya, Fumio Tatsuoka. Taylor & Francis, 2007. ISBN: 978-0-415-43362-4 7. MARQUES, G. L. O. Utilização do Módulo de Resiliência como Critério de Dosagem de Mistura Asfáltica: Efeito da Compactação por Impacto e Giratória.2004. 490 f. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia Civil) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil (COPPE), Universidade Federal do Riode Janeiro, Rio de Janeiro, 2004. 8. MOTTA, L. M. G. Método de dimensionamento de pavimentos flexíveis: critério de confiabilidade e ensaios de cargas repetidas. 1991. 366f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 9. FRITZEN, M. A. Desenvolvimento e validação de função de transferência para previsão do dano por fadiga em pavimentos asfálticos. 2016. 262f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil); Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 10. FRANCO, F. A. C. P. Método de dimensionamento mecanístico-empírico de pavimentos asfálticos – SISPAV. 2007. 294f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 11. BERNUCCI, L. B.; MOTTA, L. M. G.; CERATTI, J. A. P.; SOARES, J. B. Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. 3ª ed. Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2008. 501p. | | | |