

# **LOB1242 - Geossintéticos em Obras de Proteção e Recuperação Ambiental**

## **Works of Geosynthetics in Environmental Protection and Recovery**

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Semestre ideal: 10

Ativação: 01/01/2012

Departamento: Ciências Básicas e Ambientais

### **Objetivos**

Apresentar ao aluno as aplicações dos geossintéticos em obras de proteção e recuperação ambiental dando ênfase às múltiplas funções dos geossintéticos. Aspectos como a drenagem e filtração, a separação, barreiras de silte, reforço de solos e os sistemas de contenção de resíduos e de efluentes que podem ser utilizados com vantagens técnicas e econômicas tanto em obras de proteção ambiental como na recuperação de áreas degradadas e/ou contaminadas.

### **Docente(s) Responsável(eis)**

7926291 - Célia Regina Tomachuk dos Santos Catuogno

### **Programa resumido**

Obras de proteção ambiental: sistemas de contenção de resíduos; lagoas de efluentes, remediação e mitigação de áreas degradadas; Geossintéticos: tipos e aplicações; Geotêxteis, geomantas e geocompostos para a drenagem: tipos, propriedades, ensaios caracterização e desempenho; Drenagem e filtração com geossintéticos. Critérios de filtração com geossintéticos. Detalhes construtivos de obras de drenagem com geossintéticos; Sistemas de drenagem em obras de proteção e de recuperação ambiental; Geogrelhas e geotêxteis para reforço: tipos, propriedades, ensaios de caracterização e de desempenho; Princípios gerais de reforço de solos. Reforço de solos com geossintéticos. Estruturas em solos reforçados. Detalhamento da construção de obras em solo reforçado; Geomembranas: tipos, propriedades, ensaios de caracterização e de desempenho; Geocomposto bentonítico: tipos, propriedades, ensaios de caracterização e de desempenho; Barreiras impermeabilizantes de fundação e de cobertura.

### **Programa**

Obras de proteção ambiental: sistemas de contenção de resíduos; lagoas de efluentes, remediação e mitigação de áreas degradadas; Geossintéticos: tipos e aplicações; Geotêxteis, geomantas e geocompostos para a drenagem: tipos, propriedades; ensaios de caracterização e de desempenho; Drenagem e filtração com geossintéticos. Critérios de filtração com geossintéticos. Detalhes construtivos de obras de drenagem com geossintéticos; Sistemas de drenagem em obras de proteção e de recuperação ambiental; Geogrelhas e geotêxteis para reforço; tipos, propriedades, ensaios de caracterização e de desempenho; Princípios gerais de reforço de solos. Reforço de solos com geossintéticos. Estruturas em solos reforçados. Detalhamento da construção de obras em solo reforçado; Geomembranas: tipos, propriedades, ensaios de caracterização e de

desempenho; Geocomposto bentonítico: tipos, propriedades, ensaios de caracterização e de desempenho; Barreiras impermeabilizantes de fundação e de cobertura: tipos, especificações, características; Solicitações físicas mecânicas e químicas de geomembranas em sistemas de contenção de resíduos e de efluentes; Aspectos construtivos de barreiras impermeabilizantes e de cobertura; especificações de geossintéticos.

### **Avaliação**

**Método:** Aulas expositivas; microcomputadores; seminários; visitas técnicas.

**Critério:** Média ponderada de notas de provas e seminários.

**Norma de recuperação:** Prova única com nota igual ou superior a 5,0 (cinco).

### **Bibliografia**

SHARMA, H. D. & LEWIS, S.P. (1994) Waste Containment Systems, Waste Stabilization and Landfills. Design and Evaluation - Joh Willy & Sons, Inc. New York;

KOERNER. R.M. (1997) Designing with Geosynthetics, Prentice Hall Inc.;

QIAN, X.; KOERNER, R.M. & GRAY, D.H. (2002) Geotechnical Aspects of Landfill Design and Construction - Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458;

Manual Brasileiro de Geossintéticos, ABINT, 2004;

INGOLD, T.S. (1994) The Geotêxtilés and Geomembranes. Manual, Elsevier, London, 610p.;

VAN ZATEN, R.V. (1986) Geotextiles and Geomembranes in Civil Engineering. A.A. Balkema, Rotherdam, netherlands, 654p.