



**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E GEOTECNIA
EDITAL PROFESSOR SUBSTITUTO**

UNIDADE: Escola de Engenharia

DEPARTAMENTO: Departamento de Engenharia de Transportes e Geotecnia

VAGA(S): 01 uma

ÁREA DE CONHECIMENTO: Geotecnia Ambiental e Mecânica dos Solos I

TITULAÇÃO: Graduação em Engenharia Civil

PRAZO DE INSCRIÇÃO: 15 (quinze) dias a partir da data de publicação deste Edital

DATA DA SELEÇÃO: até 20 (vinte) dias úteis após o encerramento das inscrições

FORMA DE SELEÇÃO: análise de “curriculum vitae”, prova didática, entrevista com arguição

REGIME: 20 horas semanais

PRAZO DE VALIDADE DO CONCURSO: 06 (seis) meses contados a partir do dia subsequente ao dia da publicação do Edital de homologação do resultado, podendo ser prorrogado por igual período, a critério do órgão interessado no certame.

EDITAL Nº 1580, DE 06 DE AGOSTO DE 2024, PUBLICADO NO DOU DE 08 DE AGOSTO DE 2024.

TABELA DE AVALIAÇÃO DOS CANDIDATOS

QUESITO		PONTUAÇÃO*
ANÁLISE DE CURRÍCULUM VITAE	TÍTULOS ACADÊMICOS	ATÉ 10 PONTOS
	EXPERIÊNCIA DOCENTE E PRÁTICA NA ÁREA	ATÉ 10 PONTOS
	PRODUÇÃO TÉCNICO CIENTÍFICA NA ÁREA	ATÉ 10 PONTOS
PROVA DIDÁTICA		ATÉ 40 PONTOS
ENTREVISTA COM ARGUIÇÃO		ATÉ 30 PONTOS
NOTA FINAL		SOMA

1. TÍTULOS ACADÊMICOS NA ÁREA DO CONCURSO

Graduação	1 ponto
Especialização na área do concurso	2 pontos
Mestrado na área do concurso	3 pontos
Doutorado na área do concurso	4 pontos

2. EXPERIÊNCIA DOCENTE E PRÁTICA NA ÁREA DO CONCURSO



Disciplinas de Pós-Graduação Strictu Sensu	3 pontos/semestre
Disciplinas de Pós-Graduação Latu Sensu	2 pontos/semestre
Participação em bancas de Doutorado	2 pontos/banca
Participação em bancas de Mestrado	2 pontos/banca
Disciplinas de Graduação	2 pontos/semestre
Monitoria de Graduação	1 ponto/semestre
Monitoria de Pós-Graduação	1 ponto/semestre
Responsável técnico por obra	3 pontos/semestre
Consultor de projeto	2 pontos/semestre
Participação em equipe de projeto de geotecnia	1 ponto/semestre
Engenheiro contratado	2 pontos/semestre
Estágio	0,5 ponto/semestre

3. PRODUÇÃO TÉCNICO CIENTÍFICA NA ÁREA DO CONCURSO

Periódico indexado internacionalmente na área de Engenharias 01	3 pontos/artigo
Periódico indexado nacionalmente na área de Engenharias 01	2 pontos/artigo
Livro (autoria)	2 pontos/livro
Livro (organização)	1 ponto/livro
Capítulo de livro	1 ponto/capítulo
Trabalho completo em anais de abrangência internacional	2 pontos/trabalho
Trabalho completo em anais de abrangência nacional	1 ponto/trabalho
Coordenação de projeto de pesquisa	2 pontos/projeto
Participação em projeto de pesquisa	1 ponto/projeto
Orientação de Mestrado concluída	2 pontos/orientação

4. PROVA DIDÁTICA

Prova didática mediante sorteio do item na abertura do concurso.
Programa a ser disponibilizado no Ato da Inscrição.

5. ENTREVISTA COM ARGUIÇÃO

Entrevista e arguição da prova didática logo após a prova didática.



PROGRAMA DO CONCURSO

- 1) Geotecnia e conservação do meio ambiente
 - Estudos de impactos ambientais;
 - Mudanças climáticas e marcos regulatórios;
 - Erosão e assoreamento em áreas urbanas e rurais.
 - Avaliação, instrumentação, monitoramento e recuperação de áreas degradadas.
- 2) Caracterização e disposição geotécnica de resíduos, rejeitos e estéreis.
 - Aterros sanitários e industriais;
 - Estruturas de disposição de resíduos da mineração.
- 3) Noções de transporte de contaminantes e sedimentos.
 - Mecanismo do transporte de poluentes em meios porosos;
 - Ensaios laboratoriais e de campo.
- 4) Melhoria e estabilização de materiais geotécnicos
 - Soluções de reforço de materiais geotécnicos;
 - Soluções de estabilização de materiais geotécnicos;
 - Novos materiais geotécnicos.
- 5) Uso de geossintéticos em Geotecnia
 - Tipos, funções e propriedades dos geossintéticos;
 - Geossintéticos em drenagem, filtração e aplicações ambientais e hidráulicas;
 - Geossintéticos em reforço de solos.
- 6) Noções de gerenciamento de risco
 - Conceito de incerteza em Geotecnia;
 - Conceito de risco;
 - Estratégias de gerenciamento de risco.
- 7) Compactação
 - Curva de compactação. Energias de compactação. Ensaio
 - Compactação no campo: equipamentos, execução e controle
 - Classificação dos solos
 - Classificação segundo a origem e a textura
 - Sistema unificado de classificação
 - Sistema da AASHTO/HRB
- 8) Tensões e deformações nos solos
 - Conceito de tensões: normais e cisalhantes
 - Conceito de deformação. Relações tensão-deformação
 - Tensões geostáticas (devido ao peso próprio do solo)
 - Princípio de tensão efetiva
 - Acréscimo de tensões devido a diferentes carregamentos: concentrado, linear, distribuído
- 9) Hidráulica dos solos
 - Conceito de permeabilidade. Lei de Darcy
 - Fatores que influenciam a permeabilidade dos solos



- Determinação do coeficiente de permeabilidade em solos: ensaios de laboratório e de campo
 - Classificação dos solos sob o ponto de vista de permeabilidade
 - Equação de Bernoulli. Cargas hidráulicas: total, altimétrica e piezométrica
 - Força de percolação. Areia movediça. Critérios de filtros de proteção
 - Fluxo bidimensional em regime permanente: equação geral e soluções da equação
 - Redes de fluxo. Traçado de redes de fluxo em meios confinados e não confinados
 - Aplicações da rede de fluxo nos cálculos de: vazões, poropressões e gradientes hidráulicos
- 10) Compressibilidade e adensamento unidimensional
- Descrição do fenômeno de adensamento unidimensional
 - Analogia mecânica de Terzaghi. Equação diferencial do adensamento
 - Soluções gráficas da equação: grau de adensamento localizado e grau de adensamento médio
 - Determinação dos parâmetros de adensamento: tensão de pré-adensamento, coeficiente de adensamento, índice de compressão e de descompressão
 - Definição de OCR (Over Consolidation Ratio) e classificação dos solos em função do OCR
 - Cálculo de recalques totais e em função do tempo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baecher, G. & Christian, J. (2003). Reliability and Statistics in Geotechnical Engineering. Wiley.
- Bear, J. & Cheng, A.R.D. (2010) Modeling Groundwater Flow and Contaminant Transport. Springer.
- Boscov, M.E.G. (2008). Geotecnia Ambiental. Ed. Oficina de Textos. São Paulo, 248p.
- Craig, R. F. (2011). Soil Mechanics. Ed. E & F N Spon.
- Daniel, D. (1993). Geotechnical practice for waste disposal. Chapman & Hall/CRC. London, 683 p.
- Das, B. M. (2005). Advanced Soil Mechanics. Ed. PWS.
- Das, B. M. (2006). Principles of Geotechnical Engineering. 5ª. Ed. Ed. PWS.
- Duncan, M. (1999). Factors of safety and reliability in geotechnical engineering. Journal of Geotechnical and geoenvironmental engineering, ASCE.
- Felin W., Lessmann, H.; Oberguggenberger, M. & Vieider, R. (2005). Analyzing Uncertainty in Civil Engineering. Springer
- Hawley, M. & Cuning, J. (2017) Guidelines for Mine Waste Dump and Stockpile Design. CRC Press; 1st Edition, 370 p.
- Holtz, R. D., Kovacs, W. D. e Sheahan, T. (2011). An Introduction to Geotechnical Engineering. Pearson Education Inc. NJ, USA.



UFMG UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE ENGENHARIA

Bloco 1 – Sala 3509
31270-901 – Belo Horizonte – MG



Setor: Departamento de Engenharia de Transportes e Geotecnia

Fone: (031) 3409-1790 – Fax: (031) 3409-1793

Koerner, R.M. (1995) Designing with Geosynthetics. 4th ed. Prentice Hall.

Kreith, F&Tchobanoglous, G. (2002). Handbook of Solid Waste Management. McGraw-Hill Professional. 2ª Edição.

Normas Técnicas da ABNT, do DNER e da ASTM.

Pinto, C. S. (2000). Curso Básico de Mecânica dos Solos. Ed. Oficina de Textos.

Qian, X., Koerner, R.M.& Gray,D.H. (2001). Geotechnical Aspects of Landfill Design and Construction. Prentice Hall. 1st Edition.

Vertematti, J.C. (2015) Manual Brasileiro de Geossintéticos. 2ª Ed. Edgard Blucher.