

PROGRAMA PARA A PROVA DE SELEÇÃO DE INGRESSO Mestrado e Doutorado em Engenharia Civil

O conteúdo de conhecimento específico e bibliografia indicada é por linha de pesquisa a qual o(a) candidato(a) efetuou a prova objetiva, conforme a opção informada no momento da inscrição.

1) Área de Concentração: CONSTRUÇÃO CIVIL E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

a) Linha de Pesquisa: Conforto Ambiental (Ênfase em Conforto Térmico e Ambiental)

1. Conforto ambiental;
2. Iluminação natural;
3. Ventilação natural;
4. Propriedades térmicas dos elementos construtivos.

Bibliografia recomendada:

LAMBERTS, Roberto, DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando R. Eficiência Energética na Arquitetura. Rio de Janeiro: PROCEL/ELETROBRÁS, [2019?].

b) Linha de Pesquisa: Conforto Ambiental (Ênfase em Acústica e Vibrações)

1. Fundamentos físicos de acústica e vibrações;
2. Processamento de sinais sonoros;
3. Absorção / difusão sonora (dispositivos de tratamento acústico e sua caracterização);
4. Acústica de ambientes fechados (simulação, caracterização e projeto);
5. Isolamento sonoro;
6. Acústica subjetiva e auralização.

Bibliografia recomendada:

Vorlander, M. Auralization: Fundamentals of Acoustics, Modelling, Simulation, Algorithms and Acoustic Virtual Reality. Springer-Verlag: Berlin, 2008.

Brandão, E. Acústica de salas: projeto e modelagem, Blucher, São Paulo, 2015.

BISTAFA, S. R. Acústica Aplicada ao Controle do Ruído, Edgar Blucher, São Paulo, 3ª ed., 2018.

Oppenheim, A.V. and Willsky, A.S., Sinais e sistemas, Pearson, São Paulo, 2ª ed.

Cox, T.J. and D'Antonio, Acoustic Absorbers and Diffusers, Theory, design and application, Taylor and Francis, Taylor and Francis, New York, 2009.

Meirovitch, L. Elements of Vibration Analysis. McGraw-Hill, 1975.

Tenenbaum, R.A. Acústica Aplicada, 2ª edição, e-book (free), 2021.

c) Linha de Pesquisa: Materiais de Construção e Sistemas Estruturais e Construtivos

1. Fundamentos da ciência dos materiais e suas propriedades físicas e mecânicas correlacionados com a microestrutura;
2. Conceitos básicos das propriedades do concreto no estado fresco e endurecido;
3. Conceitos básicos de resistência dos materiais aplicados às construções em alvenaria, aço e concreto;
4. Sistemas estruturais.

Bibliografia recomendada:

- CALLISTER, W.D. JR.; RETHWISCH, D.G..Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução, 9th ed., LTC, 2016.
- ASKELAND, D.R.; FULAY, P.P.; BHATTACHARYA, D.K., Ciência e Engenharia dos Materiais, Tradução-, CENGAG, 2015.
- MEHTA, P.K., MONTEIRO, P.J.M., Concreto: Microestrutura, Propriedades e Materiais, 2da Edição, IBRACON, São Paulo, 2014.
- SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural. Editora Globo, Rio de Janeiro, 1984.
- HIBBELER, R. C., Resistência dos Materiais, 7ed., Pearson, 2010.

2) Área de Concentração: RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO AMBIENTAL

a) Linha de Pesquisa: Saneamento Básico e Ambiental

1. Principais variáveis de qualidade: Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Oxigênio Dissolvido (OD), série nitrogenada coliformes totais e termotolerantes e outros indicadores químicos e biológicos;
2. Estimativa de carga poluidora;
3. Impactos de lançamento de efluentes em corpos receptores.
4. Tratamento de águas residuárias: cinética de reações e hidráulica de reatores.

Bibliografia recomendada:

- SPERLING, M. Princípios Básicos do Tratamento de Esgotos. 2016. 2ªed. Rev. Belo Horizonte: UFMG/DESA. 211p. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias; V.2).
- SPERLING, M. Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos. 2005. 3ed. Rev. Belo Horizonte: UFMG/DESA. 452p. (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias; V.1).