



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE

EDITAL Nº 064/2011 – CAMPUS PELOTAS (SUPERIOR)

ANEXO 2 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ÁREA 18

EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTAL

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Obras e redes públicas de saneamento

- 1.1 Água: cálculo de consumo;
- 1.2 Captação de água subterrâneas e superficiais;
- 1.3 Escoamento em condutos forçados;
- 1.4 Condutos equivalentes em série e paralelo;
- 1.5 Reservação: tipos e dimensionamento;
- 1.6 Redes de distribuição;
- 1.7 Esgoto: construção e dimensionamento de coletores;
- 1.8 Dimensionamento de Estações elevatórias;
- 1.9 Escoamento Livre;
- 1.10 Medidores de vazão – placas de orifício, vertedores e calhas Parshall.

2. Instalações hidro-sanitárias Prediais

- 2.1 Instalações Prediais de água fria;
- 2.2 Sistema de abastecimento de água predial;
- 2.3 Dimensionamento da rede predial;
- 2.4 Ligação à Rede Pública;
- 2.5 Sistema de bombeamento;
- 2.6 Instalações prediais de esgoto sanitário
 - 2.6.1 Terminologia, Definições, Simbologia;

2.6.2 Especificações de Materiais, Dispositivos e Equipamento;

2.6.3 Projeto de instalações de esgoto sanitário.

BIBLIOGRAFIA

Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR – 8160. **Sistemas prediais de esgoto sanitário**. 1999.

Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR - 5626. **Instalações prediais de água fria**. Rio de Janeiro, 1998.

Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR - 12217. **Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público**. 1994.

Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR - 12218. **Projeto de redes de distribuição de água para abastecimento público**. 1994.

Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR - 7229. **Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**. 1993.

Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR - 12208. **Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário**. 1992.

Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR - 9648. **Estudo de concepção de sistemas de esgotos sanitários**. 1986.

Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR - 9649. **Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário**. 1986.

BAPTISTA, M. B., COELHO, M.M.L.P. **Fundamentos de Engenharia Hidráulica**. 2.ed. Belo Horizonte: UFMG: 2006.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias** / Hélio Creder. 6.ed. Rio de Janeiro: L T C – Livros Técnicos e Científicos, 2006.

CRESPO, P. G.. **Sistema de esgotos**. Belo Horizonte: ED. UFMG, 1997.

DELMEE, G. J. **Manual de medição de vazão**. 3.ed. São Paulo : E. BLUCHER, 2003.

GOMES, H. P. **Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias**. 2.ed. JOAO PESSOA (PB): UFPB, 2004.

HELLER, L. DE PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2006.

MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2.ed. RIO DE JANEIRO: GUANAGARA , 1987.

MANCINTRE, A. J. **Instalações Hidráulicas**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

NETTO, J.M.A., et all. **Manual de Hidráulica**. Ed. Edgard Blucher Ltda, 8.ed, São Paulo, SP. 2000.

NETTO, J.M.A. **Manual de Saneamento de Cidades e Edificações**. PINI, São Paulo, SP. 1991.

MATERIAL NECESSÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

Calculadora científica não programável.

ÁREA 19
EIXO TECNOLÓGICO: ENGENHARIA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Dispositivos eletrônicos para controle de potência;
2. Circuitos eletrônicos para conversão CC-CC, CC-CA, CA-CC e CA-CA;
3. Controladores de tensão;
4. Conversores ressonantes;
5. Circuitos de linearização;
6. Filtros ativos;
7. PLL;
8. Ruído em circuitos eletrônicos.

BIBLIOGRAFIA

- ASHFAQ, Ahmed. **Eletrônica de potência**. Pearson Prentice Hall. São Paulo, 2000.
- HART, Daniel. **Eletrônica de potência – análise e projeto de circuitos**. McGraw-Hill. São Paulo, 2011.
- NOCETI, Sidney. **Filtros seletores de sinais**. Editora da UFSC, 1998.
- PÁLLAS-ARENY, Ramón; WEBSTER, John G. **Sensors and Signal Conditioning**. 2.ed. New York: John Wiley & Sons, 2001.
- RASHID, Muhammad H. **Eletrônica de potência**. São Paulo. Makron Books, 1999.
- SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C.. **Microeletrônica**. 5.ed. Makron Books. São Paulo, 2007.
- VALKENBURG, M. E. Van. **Analog Filter Design**. New York: Oxford University Press, 1982.

MATERIAL NECESSÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

Calculadora científica não programável

ÁREA 20
EIXO TECNOLÓGICO: ENGENHARIA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sinais contínuos e discretos;
2. Espectro de sinais;
3. Representação contínua e discreta de sistemas;
4. Transformada-Z, Transformada de Fourier, Série Fourier e Transformada Laplace;
5. Filtros digitais;
6. Modulação analógica e digital;
7. Processos aleatórios;
8. Amostragem e quantização;
9. Teoria da informação e compressão de dados;
10. Televisão digital.

BIBLIOGRAFIA

HAYKIN, Simon. **Sistemas de Comunicação Analógicos e Digitais**. 4.ed. Bookman, 2004.

HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. **Introdução aos Sistemas de Comunicação**. 2.ed. Bookman, 2008.

KEITH, Jack. **Video Demystified: a Handbook for the Digital Engineer**. 5.ed. Elsevier, 2007.

LATHI, B. P. **Sinais e Sistemas Lineares**. 2.ed. Bookman, 2007.

OPPENHEIM, Alan. V.; WILLSKY, Alan. S. **Sinais e Sistemas**. 2.ed. Pearson, 2010.

OPPENHEIM, Alan.; SCHAFER, Ronald. W.; BUCK, John. R. **Discrete-Time Signal Processing**. 2.ed. Prentice-Hall, 1999.

CARLSON, A. Bruce; CRILLY, Paul B.; RUTLEDGE, Janet C. **Communication Systems: An Introduction to Signals and Noise in Electrical Communication**. 4.ed. Voston, McGraw-Hill, 2002.

MATERIAL NECESSÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

Calculadora científica não programável

ÁREA 21
EIXO TECNOLÓGICO: ENGENHARIA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Análise de circuitos com diodos;
2. Análise e projeto de amplificadores transistorizados;
3. Modelo matemático de dispositivos semicondutores;
4. Amplificadores diferenciais e de múltiplos estágios;
5. Conceitos básicos de instrumentação;
6. Calibração;
7. Transdutores para medição de grandezas físicas;
8. Condicionamento de sinais.

BIBLIOGRAFIA

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner J. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. LTC: Rio de Janeiro, 2007. v. 1 e 2.

BEGA, Egídio Alberto. **Instrumentação Industrial**. Editora Interciência: Rio de Janeiro, 2006.

DOEBELIN, Ernest O. **Measurement Systems, Application and Design**. McGraw-Hill: New York, 1990.

PÁLLAS-ARENY, Ramón; WEBSTER, John G. **Sensors and Signal Conditioning**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 2001.

SCHILLING, Belove. **Circuitos Eletrônicos Discretos e Integrados**. Guanabara Dois. 1982.

SEDRA, Smith. **Microeletrônica**. 5. ed. Makron Books: São Paulo, 2007.

MATERIAL NECESSÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

Calculadora científica não programável.