



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA
EDITAL Nº 015/2008

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, no uso de suas atribuições e considerando o disposto na Portaria do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão nº 95 de 6 de maio de 2008 e nas Portarias do Ministério da Educação nº 544 e nº 545 de 6 de maio de 2008, torna pública a abertura de inscrições e estabelece normas para a realização do Concurso Público destinado a selecionar candidatos para provimento de cargos de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico para o Quadro Permanente das Unidades Maracanã, Nova Iguaçu, Nova Friburgo e Petrópolis deste Centro, sob o Regime Único dos Servidores Públicos Cíveis da União, Autarquias e das Fundações Públicas e Federais, em conformidade com a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, alterada pela Lei nº 9.527, de 10 de dezembro de 1997.

1. DO PROCESSO SELETIVO E DAS VAGAS

1.1. O Concurso de Provas e Títulos para a classificação de candidatos deverá preencher as vagas assim discriminadas:

1.1.1. UNIDADE MARACANÃ

Disciplinas ou Áreas profissionais	Vagas	Regime de trabalho	Classe	Nível	Titulação exigida
Construção Civil/Estradas	01	DE	D 1	1	Graduação em Engenharia de Agrimensura, Engenharia Cartográfica, Engenharia Civil ou Engenharia de Fortificações e Construção.
Turismo (Hotelaria)	01	DE	D 1	1	Bacharel em Turismo com Especialização em áreas correlatas.

1.1.2. UNIDADE NOVA IGUAÇU

Disciplinas ou Áreas profissionais	Vagas	Regime de trabalho	Classe	Nível	Titulação exigida
Telecomunicações	03	DE	D 1	1	Graduação em Eng. De Telecomunicações, Eng. Elétrica (ênfases de Telecomunicações ou Eletrônica), Eng. Eletrônica ou Licenciatura Plena na área

1.1.3. UNIDADE NOVA FRIBURGO

Disciplinas ou Áreas profissionais	Vagas	Regime de trabalho	Classe	Nível	Titulação exigida
Física (Perfil 1)	01	DE	D 1	1	Graduação (Bacharelado ou Licenciatura) em Física ou Matemática ou Engenharias. Mestrado em Educação ou Ensino de Ciências e Matemática.
Física (Perfil 2)	02	DE	D 1	1	Graduação (Bacharelado ou Física) em Física ou Matemática ou Engenharias. Mestrado em Física.
Informática	02	DE	D 1	1	Bacharel ou Licenciado ou Tecnólogo em Informática, Ciência da Computação, Sistemas da Informação ou Análise de sistemas ou Graduação em Engenharia de Computação.

Informática/Eletrônica	01	DE	D 1	1	Graduação em Engenharia da Computação, Elétrica ou Eletrônica
Inglês	02	DE	D 1	1	Licenciatura Plena em Letras (habilitação: Português-Inglês). Especialização em Estudos Lingüísticos ou Literários.
Turismo/Hotelaria	01	DE	D 1	1	Graduação em Hotelaria ou Graduação em Turismo com especialização em Hotelaria.

1.1.4. UNIDADE PETRÓPOLIS

Disciplinas ou Áreas profissionais	Vagas	Regime de trabalho	Classe	Nível	Titulação exigida
Informática	01	DE	D 1	1	Graduação em Engenharia da Computação, Graduação em Ciências da Computação, Graduação em Engenharia Elétrica (ênfase Sistemas de Computação)
Matemática	01	DE	D 1	1	Licenciatura ou Bacharelado em Matemática com Mestrado em Matemática ou Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática
Turismo/Teoria Geral do Turismo	01	DE	D 1	1	Bacharel em Turismo com especialização em áreas correlatas
Telecomunicações	01	DE	D 1	1	Graduação em Engenharia de Telecomunicações, Graduação em Engenharia Eletrônica, Graduação em Engenharia Industrial Elétrica (ênfases Eletrônica ou Telecomunicações), Engenharia Elétrica (ênfases Eletrônica ou Telecomunicações)
Multimídia	01	DE	D 1	1	Graduação em Engenharia de Telecomunicações, Graduação em Engenharia Eletrônica, Graduação em Engenharia Industrial Elétrica (ênfases Eletrônica ou Telecomunicações), Engenharia Elétrica (ênfases Eletrônica ou Telecomunicações)

1.2. ATRIBUIÇÕES

Atividades de docência e Supervisão em campo de estágio

1.3. Em função das necessidades do CEFET/RJ, o docente poderá ser convocado, a qualquer momento, a dar aulas em outra unidade e/ou de qualquer disciplina relacionada com a área para a qual prestou concurso.

2. DOS REQUISITOS PARA INSCRIÇÃO NO PROCESSO SELETIVO

2.1. A validade da participação do candidato no concurso condiciona-se ao atendimento dos seguintes requisitos:

- nível de escolaridade exigido para o cargo;
- idade mínima de 18 (dezoito) anos;
- nacionalidade brasileira;
- gozo dos direitos políticos;
- no caso de nacionalidade portuguesa, estar amparado pelo estatuto de igualdade entre brasileiros e portugueses, com reconhecimento do gozo dos direitos políticos na forma do disposto no Art.12, §1º da Constituição Federal e no Decreto nº 70.436, de 18 de abril de 1972;
- quitação com as obrigações eleitorais e militares;
- aptidão física e mental;

- h) comprovação da inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) da Secretaria de Receita Federal.
- i) Comprovação do Registro no COREM (área de Enfermagem)

3. DAS INSCRIÇÕES

3.1. As inscrições serão realizadas no período de 10 a 21 de novembro de 2008, no horário de 10 às 15 horas, nos seguintes locais:

- Campus III do CEFET/RJ, Rua General Canabarro, nº 552 – Maracanã/RJ
- Estrada de Adrianópolis, nº 1317 – Bairro Sta Rita/NI
- Rua do Imperador, nº 971 – Centro Histórico de Petrópolis/RJ
- Av. Governador Roberto Silveira, nº 1900 – Bairro Conselheiro Paulino, Nova Friburgo/RJ

3.2. No ato da inscrição, os candidatos deverão preencher formulário próprio fornecido pela Comissão Permanente de Concursos (COPEC) e apresentar original e uma cópia (que ficará retida) da seguinte documentação:

- a) documento oficial de identidade;
- b) diplomas ou declaração devidamente autenticada, referentes à titulação exigida para a disciplina ou área profissional do concurso;
- c) comprovante da taxa de inscrição.

3.3. O pagamento da taxa de inscrição, no valor principal de R\$ 45,00 (quarenta e cinco reais), deverá ser feito mediante GRU (Guia de Recolhimento da União), extraída de https://consulta.tesouro.fazenda.gov.br/gru/gru_simples.asp, informando código e gestão da Unidade Favorecida, 153010 e 15244, respectivamente, código de recolhimento, 28832-2 e nº de referência 15.2008, além do CPF e nome do contribuinte (o candidato).

3.4. Não haverá devolução de depósito ou isenção da taxa de inscrição.

3.5. O candidato só poderá inscrever-se em uma disciplina ou área profissional daquelas discriminadas no item 1.

3.6. No ato da inscrição, somente serão aceitos títulos de graduação que, expedidos por Instituição de Ensino Superior, sejam reconhecidos pelo MEC. Os títulos concedidos por instituições estrangeiras deverão estar devidamente revalidados por instituição brasileira credenciada para esse fim.

3.7. Tendo em vista, não ser o Posto de Inscrição o fórum competente para avaliar a compatibilidade da formação do candidato com aquela solicitada no Edital, no ato da inscrição não haverá qualquer cotestação com referência à documentação entregue. No dia 26 de novembro de 2008, após análise dessa documentação pela Banca Examinadora, a COPEC divulgará a lista das inscrições homologadas.

3.8. Este Edital, os programas, assim como as referências bibliográficas, de todas as disciplinas ou áreas profissionais relacionadas ao concurso, estarão à disposição dos candidatos, exclusivamente, no site institucional do CEFET/RJ, na página www.cefet-rj.br.

3.9. Ao preencher a ficha de inscrição, o candidato assumirá o compromisso de aceitação das normas fixadas neste Edital, das quais não poderá alegar desconhecimento.

4. DOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS (DEFICIÊNCIA)

4.1. As pessoas portadoras de necessidades especiais (deficiência) que pretendam fazer uso das prerrogativas que lhes são facultadas no inciso VIII do artigo 37 da Constituição Federal e do artigo 37 do Decreto Federal 3.298/99, é assegurado o direito de inscrição para os cargos em concurso, cujas atribuições sejam compatíveis com a deficiência de que são portadoras. O candidato portador de necessidades especiais (deficiência) concorrerá às vagas existentes por cargos, sendo-lhes reservado o percentual de 5% (cinco por cento) em face da classificação obtida. Assim, tendo em vista o previsto no § 1º, do artigo 37, do Decreto 3.298/99 (“caso a aplicação do percentual de que trata o parágrafo anterior resulte em número fracionado, este **deverá ser levado até o primeiro número inteiro subsequente**”), e ainda considerando os cargos e vagas constantes do quadro do item 1 do presente Edital com quantidade a partir de 2

(duas) será reservada 1 (uma) vaga a pessoas portadoras de necessidades especiais (deficiência). Com relação aos cargos para os quais só existe a previsão de uma vaga, por impossibilidade de aplicação da regra do referido parágrafo, não haverá reserva de vagas para portadores de necessidades especiais (deficiência).

4.2. Consideram-se pessoas portadoras de necessidades especiais (deficiência) aquelas que se enquadram nas categorias discriminadas no artigo 4º do Decreto nº 3.298/99.

4.3. Os candidatos citados no item anterior deverão apresentar, no ato da inscrição, laudo médico atestando a espécie e o grau ou nível da deficiência, nos termos do código correspondente à Classificação Internacional da Doença – CID, bem como a provável causa da deficiência.

4.4. Uma junta médica do CEFET/RJ poderá, se julgar necessário, convocar o candidato para se submeter à perícia médica, que terá decisão conclusiva sobre sua qualificação, como deficiente, para fins de inscrição no concurso, e sua aptidão para o cargo, observada a compatibilidade da deficiência.

4.5. O candidato amblíope ou cego deverá solicitar por escrito, no momento da inscrição, a confecção de prova especial ampliada (especificando o tipo de grau para a ampliação) ou o acompanhamento de monitor, sem o que estará impossibilitado de realizar a primeira prova do concurso, seja qual for o motivo alegado.

4.6. A vaga que, reservada a deficiente físico, não for provida, seja por falta de candidatos, reprovação no concurso, contra-indicação na perícia médica ou qualquer outro motivo, será preenchida por candidato não portador de deficiência, observada a ordem de classificação dos aprovados no concurso.

4.7. As pessoas portadoras de necessidades especiais (deficiência), resguardadas as condições especiais previstas no Decreto Nº 3.298/99 particularmente em seu artigo 40, participarão do Concurso em igualdade de condições com os demais candidatos no que se refere ao conteúdo das provas, à avaliação e aos critérios de aprovação, ao horário e local de aplicação das provas e à nota mínima exigida. Os benefícios previstos no referido artigo, parágrafos 1º e 2º, deverão ser requeridos, por escrito, durante o período de inscrição.

5. DO CRONOGRAMA DAS PROVAS E DAS BANCAS EXAMINADORAS

5.1. O conteúdo programático ser cobrado na prova, assim como as referências bibliográficas estarão à disposição do candidato (Anexo III do Edital) no site www.cefet-rj.br, a partir do 1º dia de inscrição

5.2. A prova escrita deste concurso terá sua realização no dia 2 de dezembro de 2008. A prova de aula nos dias 18 e 19 de dezembro de 2008.

5.3. É de inteira responsabilidade do candidato a identificação correta do horário e local de realização das provas.

5.4. As Bancas Examinadoras serão compostas de três, ou mais, professores de reconhecida qualificação nas disciplinas e áreas profissionais compreendidas no Concurso, com titulação igual ou superior à exigida pelo cargo a ser provido, e presididas por um deles, devendo ser designado, também, um, ou mais, Professores Suplentes.

5.5. Poderão integrar as Bancas Examinadoras docentes de outras Instituições de Ensino.

6. DO PROCESSO SELETIVO

6.1. O processo seletivo para o preenchimento das vagas discriminadas neste Edital constará de três tipos de provas:

- a) prova escrita (eliminatória);
- b) prova pública de aula (eliminatória);
- c) prova de títulos (classificatória).

6.2. A prova escrita e a prova de aula avaliarão os conhecimentos do candidato sobre conteúdos específicos, de acordo com os programas de concurso correspondentes a cada disciplina ou área profissional.

6.3. A prova de títulos pontuará a titulação e a experiência profissional dos candidatos, conforme as indicações do Anexo 1 deste Edital.

6.4. As provas escrita e pública de aula, serão realizadas na unidade detentora da vaga para a qual o candidato concorre.

7. DA PROVA ESCRITA

7.1. A prova escrita, terá início às 14 horas, com duração de 4 (quatro) horas, constará de um conjunto de 5 (cinco) questões discursivas, que avaliarão a extensão e a profundidade de conhecimentos dos candidatos para as respectivas áreas de atuação docente.

7.2. O candidato deverá comparecer ao local da prova escrita munido de carteira de identidade, meia hora antes do seu início.

7.3. Será vedado ao candidato portar “pagers”, telefones celulares ou quaisquer outros meios de comunicação durante o período de realização da prova. **O candidato flagrado de posse de qualquer aparelho de comunicação (mesmo desligado) durante a realização da prova será automaticamente eliminado.**

7.4. Não será permitido o uso de calculadora.

7.5. O preenchimento da folha de respostas será de inteira responsabilidade do candidato, que deverá proceder em conformidade com as instruções específicas contidas no caderno de prova. Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro do candidato.

7.6. A candidata que tiver necessidade de amamentar durante a realização das provas deverá levar um(a) acompanhante, que ficará em sala reservada para essa finalidade e será responsável pela guarda da criança. A candidata que não levar acompanhante não realizará a prova.

7.7. O grau da prova escrita (GPE) obtido pelo candidato será dado pela banca examinadora atribuindo-lhe uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) pontos. Para o cálculo da **nota final** do candidato, essa GPE contribuirá com peso 5 (cinco).

7.8. O candidato cujo GPE for menor do que 6,0 (seis) será eliminado do processo seletivo.

7.9. Após a correção da prova escrita, os candidatos serão classificados por ordem decrescente de notas.

7.10. Para os Perfis de Conhecimento onde é oferecida apenas 1 (uma) vaga, estarão aprovados na prova escrita e habilitados para a prova pública de aula, somente os 6 (seis) primeiros colocados.

7.11. Para os Perfis de Conhecimento onde são oferecidas 2 (duas) vagas, estarão aprovados na prova escrita e habilitados para a prova pública de aula, somente os 10 (dez) primeiros colocados e para os Perfis de Conhecimento onde são oferecidas 3 (três) vagas, estarão aprovados na prova escrita e habilitados para prova pública de aula, somente os 12 (doze) primeiros colocados e para os Perfis onde são oferecidas mais de 3 (três) vagas, estarão aprovados na prova escrita e habilitados para prova pública de aula, somente os 15 (quinze) primeiros colocados.

7.12. Caso haja empate entre dois ou mais candidatos, serão contabilizados para efeito de habilitação para a prova pública de aula, obedecidos os itens 7.9 e 7.10 apenas os 6(seis), 10 (dez), 12 (doze) ou 15 (quinze) primeiros classificados, respectivamente, mesmo que não seja atingida, Sexta, a décima, a décima segunda ou a décima quinta colocação pelo grau atribuído à prova escrita.

7.13. Caso haja empate na última colocação, serão considerados habilitados todos os candidatos que tiverem o mesmo GPE correspondente a essa colocação.

7.14. O resultado da prova escrita será divulgado no dia 12 de dezembro de 2008, no *Campus* do CEFET/RJ em que o candidato realizou a prova, a partir das 19 horas.

7.15. No dia da divulgação do resultado da prova escrita, os candidatos habilitados à prova pública de aula deverão tomar conhecimento do local, data e horário de realização da mesma, bem como do local, data e horário do sorteio do tema que caberá a cada um desenvolver.

7.16. A COPEC também divulgará o resultado da prova escrita na página oficial do CEFET/RJ (www.cefet-rj.br).

8. DA PROVA PÚBLICA DE AULA

8.1. Para a realização dessa prova, de caráter eliminatório, o candidato sorteará, com antecedência máxima de 24 (vinte e quatro) horas, seu tema de aula, constante de uma relação de temas ligados à área de conhecimento objeto do concurso. Em virtude da quantidade de aulas que ocorrerão no mesmo horário, o CEFET/RJ não disponibilizará recursos didáticos elétricos/eletrônicos.

8.2. Visando a igualdade de condições, fica vedada a utilização desses recursos didáticos elétricos/eletrônicos, mesmo que próprios do candidato.

8.3. O sorteio do tema da prova pública de aula seguirá a ordem de classificação dos candidatos classificados na prova escrita.

8.4. Os candidatos deverão apresentar-se para a prova de aula em local, data e horário determinados, com 30 (trinta) minutos de antecedência, e aguardar a chamada por algum membro da Banca Examinadora. **O candidato não presente no momento da chamada será eliminado.**

8.5. Antes do início da prova, o candidato entregará à Banca Examinadora o Plano de Aula, digitado em 3 (três) vias.

8.6. A prova pública de aula poderá ter a presença de alunos, não sendo permitida, no entanto, a presença de candidato(s) concorrente(s), sob pena de desclassificação deste(s).

8.7. A aula terá duração de 40 (quarenta) a 50 (cinquenta) minutos, quando será observada, entre outros aspectos, a capacidade de o candidato expor um assunto de sua área de conhecimento de forma clara e coerente. Ao final da aula, se assim desejarem, os membros da Banca Examinadora poderão fazer perguntas ao candidato a respeito dos assuntos tratados ou à área de atuação docente para a qual ele está concorrendo.

8.8. Na avaliação da prova de aula, cada um dos membros da Banca Examinadora atribuirá ao candidato uma nota de 0 (zero) a 10 (dez). Essa avaliação do desempenho do candidato considerará o planejamento da aula, o conhecimento do assunto, a clareza e ordenação das idéias, a adequação da linguagem, a capacidade de síntese, a utilização adequada dos recursos didáticos.

8.9. O grau da prova de aula (GPA) do candidato será a média aritmética das notas de 0 (zero) a 10 (dez) atribuídas pelos membros da Banca Examinadora. Para a **nota final** do candidato, essa GPA contribuirá com peso 3 (três)

8.10. O candidato cujo GPA seja menor que 6,0 (seis inteiros) será eliminado do processo seletivo.

9. DA PROVA DE TÍTULOS

9.1. Ao término da prova de aula, o candidato deverá entregar ao presidente da Banca Examinadora, em envelope lacrado, a documentação para a prova de títulos, assim constituída:

- a) Súmula Curricular apresentando a experiência profissional do candidato nos últimos 6 (seis) anos, conforme os itens relacionados no Anexo 1 deste Edital, devidamente acompanhada de cópia dos documentos comprobatórios; no caso dos trabalhos publicados, a comprovação deverá ser feita mediante separata ou cópia da folha de rosto da obra;
- b) cópia autenticada dos diplomas de graduação e pós-graduação exigidos em função do cargo e de outras titulações que possam interessar à contagem de pontos nesta prova.

9.2. A Banca Examinadora atribuirá ao candidato a pontuação correspondente aos títulos acadêmicos e experiência profissional relevante para a atuação na docência da disciplina ou área profissional do concurso, considerada a especificação do Anexo 1. A totalização dessa pontuação, de 0 (zero) a 10 (dez), conferirá ao candidato o grau final da prova de títulos (GPT). Para a **nota final** do candidato, essa GPT contribuirá com peso 2 (dois)

9.3. Só serão considerados os títulos e a experiência profissional correlatos à disciplina ou área profissional para o qual o candidato está concorrendo, conforme descritos no ANEXO I.

10. DA CLASSIFICAÇÃO

10.1. A nota final (NF) do candidato será a média ponderada dos graus obtidos nas três provas do processo seletivo. Portanto, a nota final do candidato será dada pela fórmula

$$NF = \frac{5 \times GPE + 3 \times GPA + 2 \times GPT}{10}$$

10.2. Os candidatos habilitados em cada disciplina ou área profissional serão classificados por em ordem decrescente de nota final.

10.3. Para fins de classificação, em caso de empate, serão considerados, por ordem, os seguintes critérios:

- a) maior grau obtido na prova escrita (GPE);
- b) maior grau obtido na prova pública de aula (GPA);
- c) maior grau obtido na prova de títulos (GPT);
- d) idade dos candidatos, da maior para a menor.

11. DOS RECURSOS

11.1. Os candidatos poderão interpor recursos no Protocolo Geral do CEFET/RJ quanto à formulação de questões, no dia 3 de dezembro de 2008 no horário 9 às 17 horas.

11.2. Os candidatos, também poderão interpor recursos no Protocolo Geral do CEFET/RJ quanto à correção de sua prova, no dia 11 de dezembro de 2008, no horário da 9 às 17 horas.

11.3. Os recursos, dirigidos à COPEC, deverão estar devidamente fundamentados e instruídos, constando o nome do candidato, o número de inscrição, o cargo a que concorre e o endereço para correspondência.

11.4. Não serão aceitos recursos via postal, fax ou correio eletrônico. Tampouco serão aceitos recursos extemporâneos, inconsistentes, que não atendam às exigências especificadas no item anterior. Os recursos assim recebidos serão preliminarmente indeferidos.

11.5. Se do exame de recursos resultar anulação de questão integrante de prova, a pontuação correspondente a essa questão será atribuída a todos os candidatos, independentemente de terem recorrido.

11.6. Em hipótese alguma será aceita revisão de recurso ou recurso de recurso.

12. DA DIVULGAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO DOS RESULTADOS

12.1. A COPEC divulgará o resultado final do concurso no dia 9 de janeiro de 2009, no *Campus* do CEFET/RJ situado à rua General Canabarro, 552 – Maracanã, na UnED de Nova Iguaçu, situada à Est. de Adrianópolis, 1317 – Santa Rita – Nova Iguaçu, a partir das 19 horas, e na página oficial da Instituição.

12.2. Caberá recurso do candidato, que poderá ser encaminhado ao Protocolo Geral do CEFET/RJ, no dia 01 de julho de 2008 no horário das 9 às 17 horas.

12.3. O resultado final do processo seletivo será homologado pelo Diretor-Geral do CEFET/RJ e publicado no Diário Oficial da União, dentro dos prazos legais.

13. DO PRAZO DE VALIDADE DO CONCURSO

O prazo de validade do processo de seleção objeto deste Edital será de 1 (um) ano, a contar a partir da data de publicação do resultado final no Diário Oficial da União, podendo o mesmo ser prorrogado por igual período, a critério do CEFET/RJ.

14. DA NOMEAÇÃO

14.1. Os candidatos aprovados e classificados serão nomeados conforme a Lei 8.112/1990, mediante assinatura do Termo de Posse.

14.2. Não poderão ser nomeados aqueles que se encontram incompatibilizado para nova investidura em cargo público federal nos termos do disposto no Art. 137, Parágrafo Único, da Lei n. 8.112/1990.

15. DA REMUNERAÇÃO

Os nomeados e empossados para o exercício da docência em regime de dedicação exclusiva perceberão a seguinte remuneração inicial:

Classe e nível	Regime	Titulação	Vencimento (R\$)	GEDBT (R\$)	Retribuição por Titulação (R\$)	Total (R\$)
D 1	DE	Graduação	1.728,28	999,77	-	2.728,05
D 1	DE	Especialização	1.728,28	999,77	319,64	3.047,69
D 1	DE	Mestrado	1.728,28	999,77	859,61	3.587,66

16. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1. Será eliminado do processo de seleção o candidato que

- a) desrespeitar as normas contidas neste Edital;
- b) faltar ou chegar atrasado a qualquer prova;
- c) utilizar meios ilícitos para a realização do processo seletivo.

16.2. Não haverá, sob qualquer pretexto, segunda chamada das provas.

16.3. Os casos omissos e as situações não previstas neste Edital serão submetidos ao Diretor-Geral do CEFET/RJ, para resolução.

Rio de Janeiro, ...de de 2008
Prof. Miguel Badenes Prades Filho
Diretor-Geral



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

EDITAL Nº 015/2008

ANEXO I

ATRIBUIÇÃO DE PONTOS NA PROVA DE TÍTULOS

(PARA AS SEGUINTEs ÁREAS: TURISMO, TELECOMUNICÇÕES, FÍSICA, INFOMÁTICA, INFOMÁTICA/ELETRÔNICA, INGLÊS, MATEMÁTICA e MULTIMÍDIA)

- A apreciação da Súmula Curricular considerará somente os títulos e a experiência profissional devidamente comprovados e que tenham correlação com a disciplina ou área profissional de inscrição do candidato.
- A titulação exigida para a inscrição no Concurso não acarretará pontuação.
- Na atribuição de pontos a outros certificados e diplomas, será considerado apenas o título de maior pontuação.

ITENS A SEREM PONTUADOS	PONTUAÇÃO
TITULAÇÃO	Máximo de 3 pontos
Doutorado	3,0
Mestrado	2,0
Especialização (mínimo de 360 horas-aula)	1,0
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	Máximo de 7 pontos
Grupo I – Atividade docente	Até 4 pontos
Docência em nível de ensino médio/técnico	0,5 por semestre
Grupo II – Orientação de trabalhos de alunos	Até 1 ponto
Orientação de tese de doutorado concluída	0,2 por tese
Orientação de dissertação de mestrado concluída	0,1 por dissertação
Orientação de iniciação científica, projeto final de graduação, monografia de especialização concluídos	0,03 por trabalho
Grupo III – Atividades de pesquisa	Até 1 ponto
Artigos publicados e/ou aceitos para publicação em periódicos	0,4 por artigo
Artigos publicados em anais de congressos	0,3 por artigo
Resumos publicados em anais de congressos	0,2 por artigo
Grupo IV – Outras atividades correlatas	Até 1 ponto
Participação como membro em banca de concurso público para professor	0,2 por banca
Aprovação em concurso público para professor de 1º e 2º grau do quadro permanente	0,5 por concurso
Aprovação em concurso público para professor-substituto de 1º e 2º grau	0,3 por concurso
Coordenação de projetos institucionais aprovados e/ou apoiados por agências de fomento	0,5 por projeto



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

EDITAL Nº 015/2008

ANEXO I

ATRIBUIÇÃO DE PONTOS NA PROVA DE TÍTULOS
(PARA AS SEGUINTE ÁREAS: ESTRADAS)

- A apreciação da Súmula Curricular considerará somente os títulos e a experiência profissional devidamente comprovados e que tenham correlação com a disciplina ou área profissional de inscrição do candidato.
- A titulação exigida para a inscrição no Concurso não acarretará pontuação.
- Na atribuição de pontos a outros certificados e diplomas, será considerado apenas o título de maior pontuação.

ITENS A SEREM PONTUADOS	PONTUAÇÃO
TITULAÇÃO	Máximo de 3 pontos
Doutorado	3,0
Mestrado	2,0
Especialização (mínimo de 360 horas-aula)	1,0
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	Máximo de 7 pontos
Grupo I – Atividade docente	Até 2 pontos
Docência em nível de ensino médio/técnico e graduação	0,5 por semestre
Grupo II – Orientação de trabalhos de alunos	Até 1 ponto
Orientação de tese de doutorado concluída	0,2 por tese
Orientação de dissertação de mestrado concluída	0,1 por dissertação
Orientação de iniciação científica, projeto final de graduação, monografia de especialização concluídos	0,03 por trabalho
Grupo III – Atividades de pesquisa	Até 1 ponto
Artigos publicados e/ou aceitos para publicação em periódicos	0,4 por artigo
Artigos publicados em anais de congressos	0,3 por artigo
Resumos publicados em anais de congressos	0,2 por artigo
Grupo IV – Outras atividades correlatas	Até 1 ponto
Participação como membro em banca de concurso público para professor	0,2 por banca
Aprovação em concurso público para professor de 1º e 2º grau do quadro permanente	0,5 por concurso
Aprovação em concurso público para professor-substituto de 1º e 2º grau	0,3 por concurso
Coordenação de projetos institucionais aprovados e/ou apoiados por agências de fomento	0,5 por projeto
Grupo V – Experiência Profissional não Docente	Até 2 pontos
Experiência profissional, não relacionada à atividade docente, desenvolvida na área	0,25 por ano



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

EDITAL Nº 015/2008

ANEXO II

COMPOSIÇÃO DAS BANCAS

I. UNIDADE MARACANÃ

I.1. BANCA DE ESTRADAS

- **JOÃO HERMEN FAGUNDES TOZATTO (PRESIDENTE)**
- VIRGILIO NORONHA RIBEIRO DA CRUZ
- JOÃO BAHIA
- FRANCISCO MADUREIRA DE ÁVILA PIRES (SUPLENTE)

I.2. BANCA DE TURISMO (GESTÃO E OPERACIONALIZAÇÃO)

- AMBRÓZIO CORREA DE QUEIROZ NETO (PRESIDENTE)
- ANDRE BARCELOS DAMASCENO DAIBERT
- RODRIGO BURKOWSKI
- ROBERTA DALVO PEREIRA DA CONCEIÇÃO
- CLAUDIA FRAGELLI (SUPLENTE)
- MARCELE LINHARES VIANA FENARA (SUPLENTE)

II. UNIDADE NOVA IGUAÇU

II.1. BANCA DE TELECOMUNICAÇÕES

- LUIZ CARLOS FIGUEIRA NOGUEIRA (PRESIDENTE)
- Msc JOÃO TERÊNCIO DIAS
- DIEGO BARRETO HADDAD
- Msc PEDRO PAULO SUZANO XAVIER (SUPLENTE)

III. UNIDADE NOVA FRIBURGO

III.1. BANCA DE FÍSICA (PERFIL 1)

- LEONARDO MONDAINE (PRESIDENTE)
- SILVANA BEZERRA
- ANDRE LUIS CONTIERO
- LUANA GIAROLA DE ASSIS (SUPLENTE)

III.2. BANCA DE FÍSICA (PERFIL 2)

- LEONARDO MONDAINE (PRESIDENTE)
- TARCIRO NORTARSON MENDES
- FELIPE PEREIRA MESQUITA DOS SANTOS
- DANIEL ARTUR PINHEIRO PALMA
- LUIZ PAULO COLATTO (SUPLENTE)

III.3. BANCA DE INFORMÁTICA

- RONILSON RODRIGUES PINHO (PRESIDENTE)
- RODRIGO REIS GOMES
- BRUNO FERNANDES GUEDES
- ANTONIO FERREIRA DA SILVA JUNIOR(SUPLENTE)

III.4. BANCA DE INFORMÁTICA/ELETRÔNICA

- LUCIANA FALETTI ALMEIDA (PRESIDENTE)
- WANDERLEY FREITAS LEMOS

- PAULO HENRIQUE WERLY GUALBERTO
- FERNANDA ROSA DOS SANTOS (SUPLENTE)

III.5. BANCA DE INGLÊS

- KÁTIA CILENE CUNHA DE AGUIAR (PRESIDENTE)
- ANTONIO FERREIRA DA SILVA JUNIOR
- ANGELA LOPES NORTE
- GLÓRIA SÔNIA QUELHAS (SUPLENTE)
- LEANDRO DA SILVA GOMES CRISTOVÃO (SUPLENTE)

III.6. BANCA DE TURISMO/HOTELARIA

- DÊMILI FABIANO SIMEÃO (PRESIDENTE)
- FERNANDA ROSA DOS SANTOS
- MARCELO AUGUSTO MASCARENHAS
- BIANCA FRANÇA TEMPONE FELGA DE MORAES
- ANTONIO FERREIRA DA SILVA JUNIOR (SUPLENTE)

IV. UNIDADE PETRÓPOLIS

IV.1. BANCA DE INFORMÁTICA

- ADRIANO MARTINS MOUTINHO (PRESIDENTE)
- JOSÉ CARLOS CORREA DE ANDRADES
- GILSON ALVES ALENCAR

IV.2. BANCA DE MATEMÁTICA

- EDUARDO TELES DA SILVA (PRESIDENTE)
- ANDRE LUIS CONTIERO
- LUANA GIAROLA DE ASSIS
- DANIELLE DE REZENDE JORGE (PRESIDENTE)

IV.3. BANCA DE TURISMO (GESTÃO E OPERACIONALIZAÇÃO)

- ANDRÉ BARCELOS DAMASCENO DAIBERT (PRESIDENTE)
- AMBRÓZIO CORRÊA DE QUEIROZ NETO
- RODRIGO BURKOWSKI
- ROBERTA DALVO PEREIRA DA CONCEIÇÃO
- FÁBIO SAMPAIO DE ALMEIDA (SUPLENTE)

IV.4. BANCA DE TELECOMUNICAÇÕES

- ADRIANO MARTINS MOUTINHO (PRESIDENTE)
- JOSÉ CARLOS CORREA DE ANDRADES
- GILSON ALVES ALENCAR

IV.5. BANCA DE MULTIMÍDIA

- ADRIANO MARTINS MOUTINHO (PRESIDENTE)
- JOSÉ CARLOS CORREA DE ANDRADES
- GILSON ALVES ALENCAR ADRIANO MARTINS MOUTINHO (SUPLENTE)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

EDITAL Nº 015/2008

ANEXO III
PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

I – UNIDADE MARACANÃ

1.1. CONSTRUÇÃO CIVIL/ESTRADAS

1. TOPOGRAFIA

Conceitos básicos de topografia e suas aplicações nas obras em geral; Planos e Superfícies: *plano topográfico, geóide, elipsóide*; Sistemas de Coordenadas: *cartesianas, polares*; Sistemas de Coordenadas Globais: *coordenadas geográficas e UTM: deformações linear, angular e azimutal; escala*; Orientação: *azimute e contra-azimute; rumo e contra-rumo; transformação de rumo para azimute*; Cálculos Topográficos: *cálculo de azimute e distância por coordenadas; transporte de coordenadas*; Planimetria: *métodos de levantamento: poligonação e irradiação*; Topometria: *métodos e processos necessários à medição de distâncias horizontais, verticais e inclinadas; ângulos horizontais e verticais e seu cálculo para a obtenção das posições de pontos topográficos no campo; operação de equipamentos e acessórios topográficos usuais: trena, teodolito, estação total, mira, baliza*; Altimetria : *referenciais altimétricos – datum, plano arbitrado, referência de nível, cota e altitude*; Métodos de Levantamento : *nivelamento geométrico, nivelamento trigonométrico*; Cálculo e fechamento de levantamentos; Erros e Tolerância; Formas de representação do relevo: *ponto cotado, curva de nível, perfil longitudinal, seção transversal, declividade*; Métodos de Cálculo de Área - *figuras geométricas; analítico e mecânico (planímetro)*; Cálculo de volumes; Sistema GPS : *composição e características do sistema, métodos de posicionamento, operação de equipamentos*. Projeções Cartográficas: *classificação segundo a superfície, propriedades geométricas (ângulo, distância e área)*; Locação de curvas Horizontal e Vertical: *elementos de curva, processos de locação; elementos de locação, tabela de locação; estaqueamento*.

2. PROJETO GEOMÉTRICO

Conceitos Básicos e Terminologia; Materialização de eixo locado; Concordância horizontal circular e circular com transição; lançamento de greide; Concordância Vertical Simples e Composta; Superlargura; Superelevação.

3. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Conceito; Classificação dos Materiais; Ciclo de Terraplenagem; Serviços Preliminares; Cortes em Solo; Cortes em Rocha; Aterros; Aterros em Solos Moles; Empolamento e Redução de Volume; Empréstimos; Bota-Fora; Nota de serviço; Cálculo de Volume de Terraplenagem; Folha de Cubação; Diagrama de Bruckner; Distribuição dos Materiais; Distância de Transporte e Quadro de Orientação de Terraplenagem.

4. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Elementos de pluviometria; Elementos de Bacias de Contribuição; Métodos de Cálculo de Vazões de Contribuição.

5. PROJETO DE DRENAGEM

Dispositivos de drenagem superficial e profunda; Transposição de Talvegues. Características e utilização.

6. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Objetivos; Tipos de Sinalização: *horizontal e vertical, balizadores*; Condições de Utilização.

7. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

Objetivos; Tipos e Utilização de Obras Complementares: *defensas metálicas, barreiras rígidas, cercas alambradas e muros de proteção da faixa de domínio*.

8. PROJETO DE INTERSEÇÕES E ACESSOS

Escolha do Local; Tipos de Interseções de Acesso.

9. SUPERESTRUTURA DE VIAS TERRESTRES

Noções Preliminares, Terminologia: *composição dos pavimentos rodoviários, da via permanente e serviços correlatos*; Veículo Rodoviário: *padrões considerados na composição de tráfego*; Materiais Empregados na Execução de Pavimentos: *solos, agregados, materiais betuminosos, outros materiais (cal, cimento, filler, geossintéticos)*; Pavimentos de Concreto Asfáltico: *características, camadas constituintes e tipos de revestimento*; Pavimentos de Concreto de cimento Portland: *características de rodovias rurais e urbanas, blocos de concreto pré-moldado, concreto rolado, juntas*; Ensaio Usuais em materiais para Pavimentação; Conservação e Manutenção de Pavimentos: *defeitos e recuperação de pavimentos rodoviários, inventários de defeitos em pavimentos flexíveis, noções de FWD e Viga Benkelman*; Superestrutura Ferroviária: *terminologia, trilhos e acessórios, dormentes, lastro, sublastro, defeitos e recuperação*.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

BORGES, A. C. **TOPOGRAFIA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL**. vol.1 e 2. Editora Edgard Blücher Ltda. São Paulo, SP. 1992.

CASACA, J., MATOS J., BAILO M. **TOPOGRAFIA GERAL** 4ª Ed.. LTC Livros Tecnicos e Científicos Editora. Rio de Janeiro, RJ. 2007.

ESPARTEL, L. **CURSO DE TOPOGRAFIA**. Editora Globo. Porto Alegre, RS. 1977.

FREITAS, J. C. F., MACHADO, M. M. M., ALMEIDA, A. P. P. **TOPOGRAFIA: FUNDAMENTOS, TEORIA E PRÁTICA. PLANIMETRIA**. Departamento de Cartografia, IGC, UFMG.. Belo Horizonte, MG.2000. Apostila.

LIBAULT, André. **GEOCARTOGRAFIA**. Cia. Editora Nacional. São Paulo. 1975.

MCCORMAC, J. **TOPOGRAFIA**, 5ª Ed.. LTC Livros Tecnicos e Científicos Editora. Rio de Janeiro, RJ. 2007.

MONICO, João Galera. **POSICIONAMENTO PELO NAVSTAR-GPS: DESCRIÇÃO, FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES**. Ed. UNESP. São Paulo. 2000.

SILVEIRA, L. C. **SISTEMAS DE COORDENADAS UTM, RTM E LTM**. Ed. e Livraria Luana. Criciúma,SC. 2002.

VEIGA, L. A., ZANETTI, M. A. Z. e FAGGION, P. L. **FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFIA**. Departamento de Cartografia, UFPR. Curitiba, PR. 2007. Apostila (disponível, também, em <http://www.cartografica.ufpr.br/>).

BRINA, H. L. **ESTRADAS DE FERRO**, vol. I e II.. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora. São Paulo. 1979 e 1982.

LEE S. H. **INTRODUÇÃO AO PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS**. Editora da UFSC. Florianópolis, SC. 2002.

MICHELIN, Renato G. **DRENAGEM SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA DE ESTRADAS**. Editora Multilibri Ltda. 1975.

PIMENTA, C.R. e OLIVEIRA, M.P. **PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS**, 2ª Ed. Editora Rima. São Carlos, SP. 2004.

PINTO, C. S. **CURSO BÁSICO DE MECÂNICA DOS SOLOS**., Ed. Oficina de Textos. São Paulo, SP. 2000.

PINTO, S e PREUSSLER, E. **PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA - CONCEITOS FUNDAMENTAIS SOBRE PAVIMENTOS FLEXÍVEIS**, 1ª ed. Copiadora e Artes Gráficas Ltda. Rio de Janeiro. 2001.

MEDINA, J., MOTTA, L. M. G. **MECÂNICA DE PAVIMENTOS**. 2ª Ed. Ed da UFRJ. 2005.

SENÇO, W. **MANUAL DE TÉCNICAS DE PAVIMENTAÇÃO**, vol. 1 e 2. Ed. Pini. São Paulo, SP. 1997.

SOUZA, M. L. **PAVIMENTAÇÃO RODOVIÁRIA**, vol 1 e 2. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora. Rio de Janeiro.1980.

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **MANUAL DE PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS RURAIS**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - **MANUAL DE IMPLANTAÇÃO BÁSICA**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **DIRETRIZES BÁSICAS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS RODOVIÁRIOS**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **TERMINOLOGIA**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, **MANUAL DE HIDROLOGIA BÁSICA PARA ESTRUTURAS DE DRENAGEM**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **MANUAL DE DRENAGEM DE RODOVIAS**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **ÁLBUM DE PROJETOS TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **MANUAL DE INTERSEÇÕES**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **MANUAL DE RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **MANUAL DE CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **PROCEDIMENTOS**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **MÉTODOS DE ENSAIO**. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DNIT-MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO**, 3ª ed. IPR. Rio de Janeiro. 2006. (disponível, também, em http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais. Acesso em maio de 2008).

DER-SP. **MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA**, vol. I, II e III. São Paulo, SP

DER-SP. **NOTAS TÉCNICAS DE PROJETO GEOMÉTRICO**. São Paulo, SP

DER-SP. **MANUAL DE TALUDES DE RODOVIAS**. São Paulo, SP

I.2. TURISMO (GESTÃO E OPERACIONALIZAÇÃO)

1. Fundamentos e dimensões da Hospitalidade e Hotelaria;
2. Meios de hospedagem: planejamento, gestão e operacionalização;
3. Fundamentos do Turismo: aspectos históricos, científicos, conceituações e definições técnicas de hospitalidade e lazer e suas interfaces com o fenômeno turístico;
4. A atividade turística e a estrutura do Sistema Turístico – SISTUR (Mercado, Oferta, Produção, Distribuição, Demanda e Consumo);
5. Pesquisa científica e a produção do saber em Turismo;
6. Educação em Turismo: o desafio da interdisciplinaridade;
7. Formação e capacitação do profissional em Turismo;
8. Organização de eventos: planejamento, gestão, organização, procedimentos e técnicas;
9. processo de captação de eventos;
10. A atividade de eventos no setor de Turismo;
11. Qualidade do atendimento nas agências de viagens;
12. Transportes turísticos;
13. Gestão e Turismo: gestão de empreendimentos e pessoas, a atuação do gestor como fator integração entre o mercado e o empreendimento turístico;
14. Gestão de marketing, processos e equipamentos turísticos;
15. Desafios para a gestão pública integrada de Turismo;
16. Processos de avaliação da qualidade dos serviços Processos de avaliação da qualidade dos serviços nos setores de agenciamento, transportes e hotelaria.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

Obs.: Além dos títulos citados abaixo o candidato deverá fundamentar-se em bibliografia pertinente, tomando como parâmetro os itens do Programa e as reflexões mais recentes nesta área do conhecimento.

ANSARAH, M. *Turismo: como aprender, como ensinar*. Volume 2. São Paulo: Ed. Senac, 2001.

BARRETTO, Margarita. *Manual de iniciação ao estudo de Turismo*. 11 ed. Campinas: Papirus, 2001.

BENI, Mario Carlos. *Análise estrutural do Turismo*. 4ª Edição. São Paulo: Ed. Senac, 2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TURISMO. *Lei geral do Turismo n.º 11.771/08*. Brasília, MTur, 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TURISMO. *Plano nacional de Turismo 2003-2007 - Diretrizes, metas e programas*. Brasília, MTur, 2003.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TURISMO. *Plano nacional de Turismo 2007-2010: uma viagem de inclusão*. Brasília, MTur, 2007.

CAMARGO, Luiz Otávio de Lima. *Hospitalidade*. São Paulo: Aleph, 2003. - (Coleção ABC do Turismo).

CÂNDIDO, Índio; VIERA, Elenara de V. *Gestão de hotéis: técnicas, operações e serviços*. Caxias do Sul: EducS, 2003.

- CASTELLI, Geraldo. **Administração hoteleira**. 9.ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.
- _____. **Hospitalidade: na perspectiva da gastronomia e da hotelaria**. São Paulo: Saraiva, 2005.
- _____. **Excelência em Hotelaria: uma abordagem prática**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1998.
- CESCA, Cleuza G. G. **Organização de eventos: Manual para planejamento e execução**. Summus: São Paulo, 1997.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- CHON & SPARROWE. **Hospitalidade: conceitos e aplicações**. Thomson, 2003.
- COOPER, Chris; FLETCHER, John, WANHILL, Stephen. GILBERT, David; SHEPHERD, Rebecca. **Turismo, princípios e prática**. Tradução Roberto C Costa. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- COOPER, Chris; SHEPHERD Rebecca; WESTLAKE John. **Educando os educadores em Turismo: manual de educação em turismo e hospitalidade**. São Paulo: Roca, 2001.
- DANTAS, José Carlos de Souza. **Qualidade do atendimento nas agências de viagens: uma questão de gestão estratégica**. São Paulo: Roca, 2002.
- DAVIES, Carlos Alberto. **Cargos na Hotelaria**. 3. ed., Caxias do Sul: EDUSC, 2001.
- DAVIES, Christine; VANDER DER WAGEN, Lynn. **Supervisão e liderança em Turismo e Hotelaria**. São Paulo: Rocca, 2001.
- DENCKER, A. F. M. BUENO, M. S. (Org.) **Hospitalidade: cenários e oportunidades**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- DIAS, Célia Maria de Moraes. (org.) **Hospitalidade: reflexões e perspectivas**. São Paulo: Manole, 2002.
- FLORES, Paulo S. O. **Treinamento em qualidade: fator de sucesso para desenvolvimento de Hotelaria e Turismo**. São Paulo: Roca, 2002.
- GUERRIER, Yvonne. **Comportamento organizacional em hotéis e restaurantes**. São Paulo: Futura, 2000.
- KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- LAGE, Beatriz Helena G., MILONE, Paulo César. **Turismo: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2000.
- LARA, Simone B. **Marketing & vendas na Hotelaria**. São Paulo: Futura, 2001.
- LOVELOCK, C.; WRIGHT, Lauren. **Serviços – Marketing e Gestão**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- MAMEDE, Gladston. **Manual de Direito para Administração Hoteleira**. (2a ed.) São Paulo: Atlas, 2004.
- MATIAS, Marlene. **Organização de eventos: procedimentos e técnicas**. São Paulo: Manole, 2001.
- MOESCH, Marutschka Martini. **A produção do saber turístico**. São Paulo: Contexto: 2002.
- MOTA, Keila Cristina Nicolau. **Marketing turístico: promovendo uma atividade sazonal**. São Paulo: Atlas, 2001.
- PALHARES, Guilherme. **Transportes turísticos**. 2ed. São Paulo: Aleph, 2003
- PANOSSO NETO, Alexandre. **Filosofia do Turismo**. São Paulo: Aleph, 2005.
- PETROCCHI, Mário. **Hotelaria: planejamento e gestão**. São Paulo: Futura, 2002.

POWERS, Tom; BARROWS, Clayton W. **Administração no setor de hospitalidade: turismo, hotelaria, restaurante.** Tradução Ailton B Brandão. São Paulo: Atlas, 2004.

TRIGO, Luiz Gonzaga (org). **Turismo: como aprender, como ensinar.** Volume 1. São Paulo: Ed. Senac, 2001.

URRY, John. **O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas.** Tradução Carlos E M de Moura. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

II. UNIDADE NOVA IGUAÇU

II.1. TELECOMUNICAÇÕES

1. ELETRICIDADE

- Conceitos e Leis Básicas de eletricidade; Resistores: classificação, características, simbologias e aplicações; Teoria dos Circuitos; Geradores de tensão e de corrente; Lei de Ohm; Lei das malhas;
- Lei dos nós; teoremas de Thévenin, Norton e Superposição; Associação de Resistores; Divisores de tensão e de Corrente; Ponte de Wheatstone; Conversão Delta-Estrela e Estrela-Delta;
- Dispositivos Reativos: classificação, características, simbologias e aplicações; Fundamentos de Eletromagnetismo; Geração da CA e Indução eletromagnética; Leis Básicas dos Circuitos CA;
- Modelos matemáticos aplicados a CA; Análise de Circuitos Ressonantes no domínio do tempo e da frequência; Potência Ativa, Reativa e Aparente; Filtros e Gráficos de Bode; Instrumentos de medidas elétricas em Eletrônica e Telecomunicações.

ELETRÔNICA

- Física dos Dispositivos Semicondutores; Diodos de junção, Transistor Bipolar, Transistor de Efeito de Campo (FET), Amplificador Operacional e Tiristor: Características, modelos, circuitos e aplicações; Fontes Chaveadas; Circuitos integrados e aplicações.

ELETRÔNICA DIGITAL

- Sistemas numéricos; Álgebra de Boole; Circuitos de chaveamentos com componentes eletrônicos;
- Circuitos Combinacionais e Seqüenciais.

COMUNICAÇÕES ANALÓGICAS E DIGITAIS

- Regulamentação do setor de Telecomunicações;
- Princípios de Comunicação (fonte, símbolo, canal, capacidade, detecção, equalização e sincronismo); Análise da composição dos sinais; Cálculo de ruído em sistemas;
- Técnicas de modulação analógica e digital;
- Técnicas de multiplexação analógica e digital Técnicas de codificação digital;
- Medidas em Telecomunicações (dB e BER);
- Técnicas de transmissão por espalhamento espectral;
- Processamento digital de sinais; Teoria da Informação;
- Sistemas de comunicações VHF, UHF e por microondas;
- Novas tendências em sistemas de comunicações;
- Processamento digital de sinais de áudio e vídeo;
- Sistemas de televisão e formatos de gravação;
- Sistemas de TV digital;
- Padrões ATSC, DVB e ISDB;
- padrão brasileiro ISDTV;
- middleware;
- Canal de retorno;
- Proteção de conteúdo.

SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES ÓPTICAS

- Tecnologia de Fibras Ópticas; Parâmetros das Fibras Ópticas;
- Tipos de Fibras Ópticas;
- Cabos Ópticos: Tecnologia, Tipos e Aplicações;
- Técnicas de Emenda e Conectorização em Fibras Ópticas;
- Instrumentos e Técnicas de Medidas em Sistemas de Comunicação empregando Fibras Ópticas;

- Aplicações das Fibras Ópticas em Sistemas de Comunicações;
- Tecnologia de Amplificadores Ópticos;
- Dimensionamento de um enlace óptico;
- Redes Ópticas: tecnologias TDM (Time Division Multiplex);
- SDH (Synchronous Digital Hierarchy): STM (Synchronous Transport Module);
- Redes MetroEthernet; DWDM (Dense Wavelength Division Multiplex);
- CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplex);
- Cabeamento Estruturado.

REDES E SISTEMAS DE TELEFONIA

- Sistemas de telefonia fixa e móvel;
- Etapas de planejamento da rede telefônica. Circuitos e aparelhos telefônicos;
- Rede de Acesso ao Sistema Telefônico e a tecnologia de seus elementos;
- Estação telefônica e o funcionamento dos seus elementos componentes;
- Numeração Telefônica;
- Meios de transmissão utilizados em telefonia;
- Tráfego telefônico;
- Tarifação e Sinalização;
- Redes de cabo metálico;
- Redes em Fibras ópticas;
- Cabeamento Estruturado;
- Conceitos de comutação: espacial, temporal, por pacote e por célula;
- Modulação por codificação de pulsos (PCM);
- Aspectos de sinalização e de interconexão;
- Telefonia celular: definições, configuração básica, faixas de operação, tipos de sistemas celulares, planejamento de sistemas celulares;
- Redes determinísticas. Redes de pacotes X.25, Frame-relay e ATM;
- Rede digital de serviços integrados, RDSI.

REDES DE COMPUTADORES

- Principais conceitos usados na estrutura de uma rede de computador;
- Modelos de referência desenvolvidos para redes de computadores;
- Modelo ISO-OSI;
- Redes locais;
- Redes de longa distância; Protocolos IEEE 802.3: principais características;
- Família de protocolos TCP/IP: principais características;
- Repetidores, comutadores, pontes e roteadores; Interconexão de redes. Noções de criptografia; Redes Ópticas;
- Redes Sem Fio.

SISTEMAS DE RÁDIO-COMUNICAÇÕES

- Espectro eletromagnético;
- Conceitos de propagação nas diferentes faixas de frequência;
- Propagação em microondas em radiovisibilidade;
- Sistemas irradiantes;
- Zonas de Fresnel, atenuação no espaço livre, obstruções, dimensionamento e características dos sistemas de transmissão e recepção digital;
- Configuração básica de um sistema radiovisibilidade;
- Composição das estações;
- sistema rádio como rede de acesso;
- sistema rádio como rede de transporte;
- Transmissão via satélite;
- Bandas e os planos de alocação de frequência;
- Técnicas utilizadas em sistemas satélites;
- Perdas e imperfeições de transmissão;
- Configuração em bloco das estações Terrenas;
- conceito de qualidade da rede de transmissão;
- Conceitos básicos dos sistemas de rádio móvel;
- Antenas e dispositivos de microondas;
- Linhas de transmissão: casamento de impedância, reflexão e onda estacionária.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E NORMAS

- Organização Científica do Trabalho;
- A empresa e sua Estrutura;
- Teoria das Relações Humanas;
- Normalização;
- Noções de qualidade total;
- CCQ;
- Kanban. Noções de Administração.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

OBSERVAÇÃO: A bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para as bancas elaboradoras de provas e para os candidatos.

ALENCAR, M. S. Telefonia Celular Digital. 1ª edição. Érica. 2004.

ALENCAR, M. S. Telefonia Digital. 2ª edição. Érica. 2002.

BASTOS, Arilson. Instrumentação Eletrônica Analógica e Digital para Telecomunicações. 2002.

BOYLESTAD, Robert; e NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos. 8ª edição. Prentice-Hall do Brasil. 2004.

BOYLESTAD, Robert. Introdução à Análise de Circuitos, 8ª edição. LTC Editora. 1998.

CLOSE, C. M. Circuitos Lineares. 1ª Edição. EDUSP, 1972.

GOODMAN, D. J. Wireless Personal Communications Systems. 1ª Edição. Prentice-Hall PTR. 1997.

GOMES, Eng. Alcides Tadeu. Telecomunicações: Transmissão e Recepção. Editora Érica.

HAYKIN, Simon. Communication Systems. 4ª Edição. John Wiley and Sons. 2000.

HAYKIN, Simon; EVEEN, V. B., Signals and Systems. 2ª Edição. John Wiley & Sons. 2002.

IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. Elementos de Eletrônica Digital. 35ª Edição. Editora Érica.

IRWIN, J. D., Análise de Circuitos em Engenharia, Editora Makron Books. 4ª Edição. 2001.

JESZENSKY, P. J. E. Sistemas Telefônicos. 1ª Edição. Manole. 2004.

LATHI, B. P. Modern Digital and Analog Communication Systems. 3ª Edição. Oxford University Press. 1997.

LIMA, A.G. M. Comunicações Móveis: Do Analógico ao IMT 2000, 1ª Edição, Editora Axcel Books. 2003.

MILLMAN, Jacob; e HALKIAS, Christos C. Eletrônica - Volumes 1 e 2. 1ª Edição. McGraw-Hill. 1981.

NICOLOSI, Dennys E. C. Laboratório de Microcontroladores Família 8051 - Treino de Instruções, Hardware e Software. 1ª Edição. Editora Érica. 2002

OPPENHEIM, A. V.; e SCHAFFER, R. Discrete Time Signal Processing. 2ª Edição. Prentice-Hall. 1999.

OPPENHEIM, A.V. Signals and Systems. 2ª Edição. Prentice-Hall. 1996.

PAPOULLIS, A. Probability, Random Variables and Stochastic Processes. 3ª Edição. McGraw-Hill. 1991.

PARSONS, J. D. The Mobile Radio Propagation Channel, 2ª Edição, John Wiley & Sons, New York. 2000.

PEEBLES JR., P. Z. Probability, Random Variables and Random Signal Principles. 4ª Edição. Mc Graw-Hill. 2000.

PROAKIS, J. G. Digital Communications. 4ª Edição. McGraw-Hill. 2000.

RAPPAPORT, T. S., Wireless Communications: Principles and Praticce. 2ª Edição. 2002.

KEISER, G. E. Optical Fiber Communications. 3ª Edição. McGraw-Hill Professional, New York. 2000.

AGRAWAL, G. P. Fiber-Optic Communication Systems. 3ª Edição. John Wiley Professional. 2002.

SKLAR, B. Digital Communications: Fundamentals and Applications. 2ª Edição, Prentice-Hall. 2001.

TANEMBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4ª Edição. Campus. 2003.

SOARES, L. F. G.; COLCHER, Sérgio; e LEMOS, Guido. Redes de Computadores: Das LAN'S, MAN'S E WAN'S às REDES ATM. 2ª Edição. Campus. 1995.

TANEMBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 2ª Edição. Pearson Brasil. 2003.

TOCCI, Ronald J.; e WIDMER, Neal S. Sistemas Digitais, 8ª edição, Prentice- Hall. 2003.

WERNECK, Marcelo M., Transdutores e Interfaces. 1ª Edição. Editora LTC. 1996.

WOZENCRAFT, J. M.; JACOBS, I. M. Principles of Communication Engineering. Reimpressão. Waveland Press.1990.

BALANIS, C.A. Advanced Engineering Eletromagnetics. John Wiley & Sons. 1ª Edição. 1989.

HARRINGTON, Roger F. Time-Harmonic Electromagnetic Fields. Wiley-IEEE Press. 2ª Edição. 2001.

HAYT JR., W. H. Eletromagnetismo. 6ª Edição. LTC. 2003.

BALANIS, C. A. Antenna Theory: Analysis & Design. 3ª edição. Wiley-Interscience. 2005.

COLLIN, Robert E. Foundations for Microwave Engineering. 2ª Edição. Wiley-IEEE Press. 2000.

BLACK, Uyless. Optical Networks – Third Generation Transport Systems. 1ª Edição. Pearson Sp. 2002.

NASCIMENTO, Juarez do. Telecomunicações. 2ª Edição. Editora Makron Books. 2001.

RIBEIRO, M.P. ; BARRADAS, O. . Sistemas Analógicos Digitais. LTC.

SILVA, Gilberto; BARRADAS, O.. Sistemas Radiovisibilidade. LTC

TAROUCO, Liane M.R. Redes de Computadores locais e de longa distância. Ed. McGraw-Hill.

MIYOSHI, Edson Mitsugo; SANCHES, Carlos Alberto. Projeto de Sistemas Rádio. 3ª Edição Revisada. Editora Érica. 2006.

ALENCAR , Marcelo Sampaio de. Sistemas de Comunicações. 1ª Edição. Editora Érica. 2001.

FERRARI, Antonio Martins. Telecomunicações - Evolução & Revolução. 9 a. Edição . Editora Érica. 2005.

RIBEIRO, José Antônio Justino. Comunicações Ópticas. 1ª Edição. Editora Érica. 2003.

ZELENOVSKY, Ricardo; MENDONÇA, Alexandre. PC: um Guia Prático de Hardware e Interfaceamento. 4ª edição. Editora MZ. 2006.

CIPELLI, Marco Antônio V.; MARKUS, Otávio; SANDRINI, Waldir. Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos. 21ª Edição. Editora Érica. 2005.

SEDRA, Adel S.; e SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 5ª. Edição. Pearson Prentice Hall, 2007.

COVER, Thomas M.; Elements of Information Theory. 2a. Edição. John Wiley & Sons, 1991.

GROB, Bernard; Televisão Básica. Princípios e Reparação. 4ª. Edição. Editora Guanabara Dois, 1979.

SENATORI, Nelson O. B.; SUKYS, Francisco. Introdução à televisão e ao sistema PAL-M. Editora Guanabara, 1984.

ROBIN, Michael; POULIN, Michel. Digital Television Fundamentals: Design and Installation of Video and Audio Systems. Second Edition. McGraw-Hill.

MASSEL, Mark. Digital Television, DVB-T, COFDM & ATSC 8-VSB. Second Edition. Digitaltvbooks, 2000.

Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Saraiva. SP, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração, 7ª. Edição, Campus, 2004.

III. UNIDADE NOVA FRIBURGO

III.1. FÍSICA (PERFIL 1)

PERFIL DO CANDIDATO:

Formação acadêmica: Graduação (Bacharelado ou Licenciatura) em Física ou Matemática ou Engenharias, com Mestrado em Educação ou Ensino de Ciências e Matemática.

PROGRAMA:

1. Mecânica
 - 1.1 Cinemática no plano e no espaço
 - 1.2 Leis de Newton
 - 1.3 Sistema de partículas
 - 1.4 Leis de conservação: momento linear e energia
 - 1.5 Leis de Kepler e Gravitação Universal
2. Termodinâmica
 - 2.1 Temperatura: lei zero da termodinâmica
 - 2.2 Trabalho, calor e energia
 - 2.3 Primeira lei da termodinâmica
 - 2.4 Entropia e segunda lei da termodinâmica
3. Eletromagnetismo
 - 3.1 Campos elétrico e magnético: Lei de Coulomb e Lei de Biot-Savart;
 - 3.2 Força de Lorentz
 - 3.3 Equações de Maxwell: Lei de Gauss, Lei de Ampère-Maxwell e Lei de Faraday
4. Ótica e Física Moderna
 - 4.1 Ótica geométrica: leis de reflexão e refração
 - 4.2 Transformações de Lorentz
 - 4.3 Cinemática Relativística
 - 4.4 Efeito fotoelétrico
 - 4.5 Efeito Compton
 - 4.6 Princípio da incerteza
 - 4.7 Equação de Schrodinger
5. Tópicos em Educação
 - 5.1. Prática de Ensino de Física
 - 5.2. Parâmetros Curriculares Nacionais
 - 5.3. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- Lei n. 9394/96

BIBLIOGRAFIA

1. ALONSO, Marcelo e FINN, Edward; *Física: Um Curso Universitário*, 2 volumes, Editora Edgard Blucher, 1972.
2. NUSSENZVEIG, H. Moysés; *Curso de Física Básica*, 4 volumes, Editora Edgard Blucher.
3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e WALKER, Jearl; *Fundamentos da Física*, 4 volumes, LTC Editora S.A., 4ª edição, Rio de Janeiro, 1996.

4. ALVES, Nilda e VILLARDI, Raquel (orgs.); *Múltiplas leituras da nova LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Dunya Ed., 3ª edição, Rio de Janeiro, 1999.
5. BRZEZINSKI, Iria (org.); *LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam*, Cortez, São Paulo, 1997.

FREIRE, Paulo; *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*, Paz e Terra, São Paulo, 2002. **PERFIL DO CANDIDATO:**

Formação acadêmica: Graduação (Bacharelado ou Licenciatura) em Física ou Matemática ou Engenharias, com Mestrado em Educação ou Ensino de Ciências e Matemática.

III.2. FÍSICA (PERFIL 2)

PERFIL DO CANDIDATO:

Formação acadêmica: Graduação (Bacharelado ou Licenciatura) em Física ou Matemática ou Engenharias, com Mestrado em Física.

PROGRAMA

1. Mecânica Clássica
 - 1.1 Equações de Lagrange
 - 1.2 Equações de Hamilton
 - 1.3 Simetrias e leis de conservação
2. Mecânica Estatística
 - 2.1 *Ensembles* estatísticos: função de partição e energia livre
 - 2.2 Distribuição de Bose-Einstein
 - 2.3 Distribuição de Fermi-Dirac
3. Eletromagnetismo
 - 4.1 Campos elétrico e magnético: lei de Coulomb e lei de Biot-Savart
 - 4.2 Força de Lorentz
 - 4.3 Equações de Maxwell: lei de Gauss, lei de Ampère-Maxwell e lei de Faraday
4. Mecânica Quântica
 - 4.1 Equação de Schrodinger
 - 4.2 Oscilador harmônico quântico unidimensional
 - 4.3 Momento angular
 - 4.4 Teoria de perturbação estacionária: efeito Stark
5. Teoria da Relatividade Restrita
 - 5.1 Transformações de Lorentz
 - 5.2 Cinemática relativística

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. SYMON, Keith; *Mechanics*. Addison-Wesley, 3ª edição, 1971.
2. MARION, Jerry B. e THORNTON, Stephen T.; *Classical Dynamics of Particles and Systems*, Harcourt, 4ª edição, 1995.
3. SALINAS, Sílvio R. A.; *Introdução à Física Estatística*, Editora da Universidade de São Paulo, 2ª edição, 1999.
4. KITTEL, Charles; *Elementary Statistical Physics*, Dover, 1ª edição, 2004.
5. GRIFFITHS, David J.; *Introduction to Electrodynamics*, Benjamin Cummings, 3ª edição, 1999.
6. MILFORD, Frederick J. e REITZ John R.; *Fundamentos da Teoria Eletromagnética*, Editora Campus, 1982.
7. BRANSDEN, B. H. e JOACHAIN, Charles J.; *Quantum Mechanics*, Prentice Hall, 2ª edição, 2000.
8. GRIFFITHS, David, J.; *Introduction to Quantum Mechanics*, Prentice Hall, 1ª edição, 2004.
9. NUSSENZVEIG, H. Moysés; *Curso de Física Básica, volume 4 – Ótica, Relatividade, Física Quântica*, Editora Edgard Blucher.

III.3. INFORMÁTICA

PERFIL DO CANDIDATO:

Formação acadêmica: Bacharel ou Licenciado ou Tecnólogo em Informática, Ciência da Computação, Sistemas de Informação ou Análise de Sistemas ou Graduação em Engenharia de Computação.

Área de atuação:

O candidato deverá:

- a) compreender o modelo de arquitetura de computador composto por memória, unidade central de processamento e dispositivos de entrada e saída;
- b) entender os mecanismos de um sistema operacional e conhecer o correto funcionamento dos equipamentos de informática e analisar os serviços e funções de sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança, dentre outros;
- c) conhecer arquiteturas, tipos e padrões de redes, bem como projetar redes, identificando meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação e configurar os serviços de administração do sistema operacional de rede e protocolos de administração;
- d) possuir conhecimentos necessários para desenvolver suas atividades em um ambiente de programação altamente produtivo para criar aplicações avançadas de base de dados;
- e) possuir uma visão geral das técnicas de modelagem e projeto de sistemas;
- f) dominar o conhecimento de criação de “sites”, arquitetura da informação e ferramentas de apoio ao desenvolvimento de projetos “Web”;
- g) liderar a formação de equipes de trabalho e compreender a relação custo/benefício para a elaboração de software livre;
- h) usar técnicas de desenho em duas ou três dimensões para elaborar software para aplicações industriais.

PROGRAMA:

A prova escrita constará de questões discursivas de compreensão escrita que avaliem a capacidade do candidato em relação ao conhecimento:

- a. de hardware e arquiteturas de computadores;
- b. de sistemas operacionais;
- c. de redes de computadores;
- d. dos diferentes paradigmas existentes de programação em computadores;
- e. da construção de bases de dados e de suas integrações a programas de computador;
- f. das técnicas de análise e projeto de sistemas;
- g. de processos e ferramentas de desenvolvimento de aplicações para Internet;
- h. de softwares utilizados para desenho técnico.

PONTOS DA PROVA

1. Relacionamento e caracterização das unidades funcionais de um computador;
2. Identificação do microcomputador em detalhes;
3. Utilização do uso de numeração e códigos para conversão do sistema de entrada e saída de dados;
4. Conhecimento de teleprocessamento, redes de computadores e sistemas operacionais;
5. Compreensão de engenharia de software e das ferramentas de análise de sistemas estruturada e orientada por objetos;
6. Domínio dos fundamentos de programação C, C++, Java e Visual Basic e utilização de componentes COM e componentes ActiveX;
7. Conhecimento das tecnologias HTML, JavaScript, CSS, DHTML, XML, Dreamweaver, ASP, Apache, PHP e MySQL;
8. Conhecimento do software AutoCad.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

Arquitetura e Organização de Computadores

1. STALLINGS, William. *Arquitetura e Organização de Computadores*. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
2. TANENBAUM, Andrew S. *Organização Estruturada de Computadores*. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Redes de Computadores

3. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. *Redes de Computadores e a Internet*. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.
4. TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. Tradução da 4. ed. americana. Campus, 2003.

Sistemas Operacionais

5. TANENBAUM, Andrew S. *Sistemas Operacionais Modernos*. 2. ed. Pearson Brasil, 2007.

6. MAIA, Luiz Paulo; MACHADO, Francis Berenger. *Arquitetura de Sistemas Operacionais*. 4. ed. LTCE: 2007.

Programação

7. SCHILDT, Herbert. *C Completo e Total*. 3. ed. Makron Books, 1997.

8. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; *C++ Como Programar*. Pearson, 2008.

9. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. *Java, como programar*. 6. ed. Prentice Hall, 2005.

10. GARCIA, Marcus. *Visual Studio Team System – Team Foundation Server*. Brasport, 2007.

11. CORNELL, Gary. *Construindo Controles ActiveX para a Web com o Visual Basic 5 Control Creation Edition*. Makron Books, 1999.

Banco de Dados

12. DATE, C. J. *Introdução a sistemas de bancos de dados*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

Análise e Projeto de Sistemas

13. YOURDON, Edward. *Análise Estruturada Moderna*. Campus, 1990.

14. MCMENAMIN, Stephen M; PALMER, John F. *Análise Essencial de Sistemas*. São Paulo: Makron/McGraw-Hill, 1991.

15. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. *UML: guia do usuário: o mais avançado tutorial sobre Unified Modeling Language (UML)*. Campus, 2000.

16. COAD, Peter; YOURDON, Edward. *Projeto baseado em objetos*. Campus, 1993.

Desenvolvimento Web

17. SILVEIRA, Marcelo; PRATES, Rubens. *HTML 4 – Guia de Consulta Rápida*. Novatec, 2001.

18. OLIVIERO, Carlos Antonio José. *Faça um Site: ASP: Orientado por Objeto*. 3. ed. Érica, 2001.

19. RAMALHO, José A. *XML – Teoria e Prática*. Editora Berkley. Coleção Ramalho, 2002.

20. KURNIAWAN, Budi. *Java para a Web com Servlets JSP e EJB*. Ciência Moderna, 2002.

21. SICA, Carlos. *PHP Orientado a Objetos: Fale a Linguagem da Internet*. 1. ed. Ciência Moderna, 2006.

22. MINORILLO, Danilo; VARGAS, Elton. *PHP | MySQL Web*. Viena, 2007.

AutoCad

23. KOMEDI, *AutoCad 2007 – Série Padrão*. Komedí.

24. OMURA, George. *Introdução ao AutoCad 2008*. Alta Books, 2008.

III.4. INFORMÁTICA/ELETRÔNICA

PERFIL DO CANDIDATO:

Formação acadêmica: Bacharel em Engenharia Eletrônica, Engenharia de Telecomunicações, Engenharia Elétrica, Engenharia de Computação, Análise de Sistemas, Sistemas de Informação ou Ciência da Computação.

Área de atuação:

O candidato deverá:

- a) compreender o modelo de arquitetura de computador composto por memória, unidade central de processamento e dispositivos de entrada e saída;
- b) entender os mecanismos de um sistema operacional, e conhecer o correto funcionamento dos equipamentos de informática; analisar os serviços e funções de sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança, dentre outros;
- c) conhecer arquiteturas, tipos e padrões de redes, bem como projetar redes, identificando meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação e configurar os serviços de administração do sistema operacional de rede e protocolos de administração;
- d) possuir conhecimentos de montagem, instalação e manutenção de computadores.
- e) possuir conhecimentos necessários para desenvolver suas atividades em um ambiente de programação altamente produtivo para criar aplicações avançadas de base de dados;
- f) dominar o conhecimento de criação de **web sites**, arquitetura da informação e ferramentas de apoio ao desenvolvimento de projetos **web**;
- g) liderar a formação de equipes de trabalho e compreender a relação custo/benefício para a elaboração de software livre;
- h) usar técnicas de desenho em duas ou três dimensões para elaborar software para aplicações industriais.
- i) É desejável que o candidato tenha conhecimento de sistemas CAD/CAM. O candidato deve estar ciente que ele deverá ministrar aulas com o software Autocad.
- j) É desejável que o candidato tenha conhecimento de sistemas de automação industrial modernos

PROGRAMA DO PERFIL INFORMÁTICA (ELETRÔNICA):

1. **Arquitetura de Computadores:** sistemas numéricos; conversão de bases e aritmética computacional; portas lógicas; componente de um computador: unidade central de processamento, dispositivos de entrada e saída, processador, memória principal, cálculos de capacidade da memória principal; tipos de memórias; memória cachê; memória secundária; dispositivos de entrada e saída; barramentos; representação da informação; representação dos

dados; representação das instruções; registradores; pipelining; arquitetura risc/cisc; software: compiladores; tradutores; interpretadores; linker; loader; depuradores.

2. **Sistemas Operacionais:** tipos de SO; estrutura; processos; subprocessos; threads; monothread; multithread; programação de multithread; arquitetura e implementação de thread; mudança de estado; criação e eliminação de processos; aplicações concorrentes; classificação dos processos; exclusão mútua; deadlock; sincronização e comunicação entre processos; gerência de recursos: escalonamentos; comunicação entre processos; concorrência; Interrupções; exceções; buffering; spooling; gerência do processador; chamadas de sistema; técnicas de alocação de memória, swapping, gerência de memória virtual: mapeamento, paginação, working set, algoritmos de substituição de páginas, proteção de memória thrashing, segmentação; sistemas de arquivos: organização, métodos, operações de entrada/saída, atributos, diretórios, gerência de espaços livres, alocação de espaço em disco, proteção de acesso, implementação de caches, gerência de dispositivos: subsistemas de entrada e saída, device drives, dispositivos de armazenamento de dados, sistemas com múltiplos processadores, sistemas monotarefas, sistemas multitarefas; cluster; sistemas distribuídos ULA, Instruções Assembly para Manipulação de Dados na ULA, Unidade de Controle e a Decodificação de Instruções, Portas de E/S e Interfaces. Instalação e configuração de sistemas operacionais.
3. **Redes:** topologias; arquitetura; componentes; padrões; transmissão de dados; redes LAN, WAN e ATM; redes sem fio. Redes e Sistemas de comunicação de dados/teleprocessamento; Tipos e meios de transmissão; Técnica de comutação de circuitos, pacotes e células; Padrões da série IEEE; Tecnologias de redes locais e de longa distância; Redes de alta velocidade; Rede ATM e Frame-Relay; Protocolos: Conceitos básicos; modelo OSI e TCP/IP (arquitetura classes de endereçamento, máscara de rede, segmentação de rede, etc ...); Frame Relay, NetBEUI e PPP. Cabeamento de Redes: Conceitos básicos; características, emprego, instalação e construção de cabos de rede; cabeamento estruturado. Equipamentos de Comunicação de Dados e Redes (modem, repetidor, hub, ponte, roteadores e switch): conceitos básicos; característica, emprego, configuração e instalação. Segurança de Redes: Conceitos básicos; segurança física e lógica; políticas de segurança; plano de contingência; *backup*; firewall, proxy, DMZ, filtragem de conteúdo e VPN; protocolos de autenticação; criptografia; vírus e antivírus; técnicas de proteção e ataque (Sniffer, Trojans, Vírus de macro, Cavalos-de-Tróia, DOS, etc.); identificação de problemas. Criptografia, assinatura digital, autenticação, arquitetura de segurança OSI, protocolos criptográficos, sistema de criptografia e aplicações; ataques e proteção relativos a hardware, software, sistemas operacionais, aplicações de dados, redes, inclusive firewalls, proxies, IDS. Gerência de Redes: conceitos básicos; protocolos; configurações, compartilhamento e gerenciamento de servidores de e-mail, impressão, arquivos, Web, comunicação e DNS. Tecnologias Internet: conceitos básicos; correio eletrônico; administração de servidores de Internet, Intranet e e-mail. Sistemas operacionais de redes: Conceitos básicos; configuração; conectividade; administração; recursos; comandos e utilitários; cliente de rede. Interoperação de sistemas operacionais; Funções e tipos de sistemas operacionais; Sistemas da família Windows, Distribuições Linux.
4. **Algoritmos, Estruturas de Dados e Linguagens de Programação:** programação estruturada; refinamento; conceito de variáveis e constantes; comandos de atribuição; comandos de E/S; estruturas de repetição; estruturas de decisão; estrutura de dados homogênea: vetores, matrizes, cadeia de caracteres; estruturas de dados heterogêneas: registros; arquivos e seus tipos de organização; modularização; procedimentos; funções; funções recursivas; estrutura de dados com alocação dinâmica: ponteiros, filas, listas lineares, listas duplamente encadeadas, árvores,

- árvore binária, árvore balanceada AVL; busca seqüencial; busca binária; busca indexada; classificação de dados: bubblesort, por intercalação(merge), rápida (quick). Análise de complexidade de algoritmos; Programação Orientada a Objetos: classes e objetos, herança, polimorfismo, sobrecarga e encapsulamento. Domínio das linguagens C/C++, Java.
5. **Banco de Dados:** fundamentos e conceitos; arquitetura; Linguagem de definição e manipulação de dados, SQL; projeto conceitual; projetos lógico e físico; Modelo Entidade / Relacionamento; Modelo Relacional; Operadores Relacionais e Álgebra Relacional, Normalização de Dados, Segurança e integridade; sistemas não-relacionais de banco de dados. Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados MySql e Access.
 6. **PROGRAMAÇÃO PARA WEB:** Conhecimento de HTML; JavaScript: Programação com " JavaScript: Script de frames e janelas; múltiplas Objetos de imagem, área; array, mapa botão, tabela e lista; eventos; funções; formulários; métodos; String e Array; ActionScript: Uso da ActionScript para interatividade avançada e funções de programação no software Flash. Conhecimento das ações, funções e sintaxes da Actionsript de modo geral. PHP: comandos de E/S, estruturas de decisão e de repetição, arrays, funções, funções de acesso a bases de dados; Conhecimento do software Flash MX, Criação de homepages utilizando os softwares Dreamweaver e Flash MX. Conhecimento de software Corel Draw. Desenvolvimento de aplicações Web: Servlets, EJB, JSP, DHTML (HTML), CSS e Javascript;
 7. **Eletricidade:** Conceitos e Leis Básicas de eletricidade; Resistores: classificação, características, simbologias e aplicações; Teoria dos Circuitos; Geradores de tensão e de corrente; Lei de Ohm; Associação de Resistores; Divisores de tensão e de Corrente; Dispositivos Reativos: classificação, características, simbologias e aplicações; Fundamentos de Eletromagnetismo; Geração da CA e Indução eletromagnética; Leis Básicas dos Circuitos CA; Modelos matemáticos aplicados a CA; Instrumentos de medidas elétricas.
 8. **Eletrônica:** Física dos Dispositivos Semicondutores; Diodos de junção, Transistor Bipolar, Transistor de Efeito de Campo (FET), Amplificador Operacional e Tiristor: Características, modelos, circuitos e aplicações; Fontes Chaveadas; Circuitos integrados e aplicações.
 9. **Eletrônica Digital:** Sistemas numéricos; Álgebra de Boole; Portas Lógicas; Circuitos de chaveamentos com componentes eletrônicos ; Circuitos Combinacionais e Sequenciais. Mapas de Karnaugh; Multivibradores biestáveis (flip-flops); Microprocessadores PIC

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. Monteiro, Mario A - **Introdução à Organização de Computadores**. Editora LTC
2. Tanenbaum, Andrew S., **Organização Estruturada de Computadores**, 5ª Edição, Pearson Education
3. Patterson, David A., John L. Hennessy, **Organização e Projeto de Computadores**, Editora LTC
4. Silberschatz, Abraham, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, **Fundamentos de Sistemas Operacionais**, Editora LTC.
5. Tanenbaum, Andrew S., **SISTEMAS OPERACIONAIS MODERNOS**, 2ª Edição, Pearson Education
6. Manzano, José Augusto N. G., **Estudo Dirigido de Red Hat Linux**, Editora Érica
7. DANESH, Arman, **DOMINANDO LINUX: A BÍBLIA**. São Paulo: Makron Books, 2003.
8. Ball, Bill e Hoyt Duff, **Dominando Linux Red Hat e Fedora**, Pearson Education
9. MINASI, Mark, ANDERSON, Christa & CREEGRAN, Elizabeth **DOMINANDO WINDOWS 2003 SERVER: A BÍBLIA**. Rio de Janeiro: Makron Books, 2003.
10. MINASI, Mark, ANDERSON, Christa & CREEGRAN, Elizabeth **DOMINANDO WINDOWS 2000 SERVER: A BÍBLIA**. Rio de Janeiro: Makron Books, 2000.
11. MINASI, Mark, ANDERSON, Christa & CREEGRAN, Elizabeth **DOMINANDO WINDOWS NT**

- SERVER: A BÍBLIA.** Rio de Janeiro: Makron Books, 1997.
12. Kurose, James F. e Keith W. Ross, **Redes de Computadores e a Internet**, 3ª edição, Ed. Pearson/Addison Wesley
 13. PETERSON- **Redes de Computadores - Uma Abordagem Sistêmica** – 2ª edição, 2004. Editora LTC.
 14. COMER, Douglas E., **Interligação em Rede com TCP/IP**. v.1. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
 15. TANENBAUM, Andrew S., **REDES DE COMPUTADORES**, Prentice Hall.
 16. Deitel, H. M. E P. J. Deitel, **C++ Como Programar**, 3ª edição, Ed. Bookman
 17. Schildt, Herbert, **C Completo e Total**, Ed. Makron Books
 18. Jamsa, Kris e Lars Klander, **Programando em C/C++ - “A Bíblia”**, Makron Books
 19. Horstmann, Cay S. E Gary Cornell, **Core Java – Volume I – Fundamentos**, Makron Books
 20. Horstmann, Cay S. E Gary Cornell, **Core Java – Volume II – Recursos Avançados**, Makron Books
 21. Deitel, H. M. E P. J. Deitel, **Java Como Programar 6ª edição**, Editoras Pearson/Prentice Hall
 22. Ziviani, Nívio, **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C ++**, 2006, Thomson Learning
 23. Wirth, Niklaus - **Algoritmos e Estruturas de Dados**, Editora LTC
 24. Cutler, Phillip, **Análise de circuitos em CA**, Ed. Mc Graw-Hill;
 25. Cutler, Phillip, **Análise de circuitos em CC**, Ed. McGraw-Hill;
 26. Sedra, Adell S. e Kenneth C. Smith, **Microeletrônica**, 5ª Edição. Pearson Education.
 27. Millman, Jacob, Christos C. Halkias, **Eletrônica: dispositivos e Circuitos**, Ed. McGraw-Hill.
 28. Boylestad, Robert L., Louis Naschelsky, **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**, 8ª Edição, Pearson Education
 29. Boylestad, Robert L., **Introdução à Análise de Circuitos**, 10ª edição, 2004, Pearson Education
 30. Taub, Herbert e Donald Schilling. - **Eletrônica Digital**. Ed. McGraw-Hill.
 31. Tocchi, Ronald J., Neal S. Widmer e Gregory L. Moss, **Sistemas Digitais, Princípios e Aplicações**, 10ª Edição, Ed. Prentice-Hall do Brasil
 32. Tokhein, Roger L., **Princípios Digitais**, Ed. McGraw-Hill
 33. Zanco, Wagner da Silva, **Microcontroladores PIC16F628A/648A – Uma abordagem prática e objetiva**, Editora Érica
- Sousa, Daniel Rodrigues de e David José de Souza, **Desbravando o PIC24 - Conheça os Microcontroladores de 16 bits**, Editora Érica

III.5. INGLÊS

PERFIL DO CANDIDATO:

Formação – Licenciatura Plena em Letras (habilitação: Português-Inglês). Especialização em Estudos Lingüísticos ou Literários.

Áreas de atuação

O candidato deverá:

- a. desenvolver um trabalho baseando nos documentos oficiais brasileiros que orientam e legitimam o ensino do Inglês como língua estrangeira e o de Português como língua materna;
- b. possuir conhecimentos necessários para desenvolver suas atividades através das abordagens Instrumental e Comunicativa;
- c. dominar as estruturas fonéticas, morfo-sintáticas e discursivas da língua inglesa e portuguesa, além da linguagem escrita através de textos de assuntos gerais, técnicos e científicos.

PROGRAMA:

A prova escrita constará de questões discursivas de compreensão escrita que avaliem a capacidade do candidato em relação:

- a. ao conhecimento das estruturas do discurso, da sintaxe e da morfologia da língua inglesa e portuguesa;
- b. à compreensão de textos de assuntos gerais, técnicos e científicos redigidos em língua inglesa;

- c. ao universo do ensino/aprendizagem do ensino de Inglês Língua Estrangeira;
- d. ao campo de ensino da língua inglesa e língua portuguesa e o papel do professor na formação crítica do alunado

1. CARACTERÍSTICAS/ ELEMENTOS DISCURSIVOS DA LÍNGUA INGLESA

- 1.1. Gêneros e estrutura textual
- 1.2. Coesão e coerência
- 1.3. Referência e substituição
- 1.4. Elipse
- 1.5. Negação
- 1.6. Marcadores discursivos
- 1.7. Locuções Nominais
- 1.8. Afixos
- 1.9. Modais

2. INGLÊS PARA FINS ESPECÍFICOS E A ABORDAGEM COMUNICATIVA

- 2.1. Análise de necessidades
- 2.2. Princípios norteadores do *ESP*
- 2.3. Conteúdos programáticos e design de materiais no *ESP*
- 2.4. Habilidades de leitura (estágios e estratégias)
- 2.5. Leitura crítica
- 2.6. O ensino de itens lingüísticos
- 2.7. O papel do professor de *ESP*
- 2.8. Práticas sociais de leitura

3. LINGÜÍSTICA APLICADA AO ENSINO/APRENDIZAGEM DE LÍNGUA ESTRANGEIRA

4. ASPECTOS DA SOCIOLINGÜÍSTICA APLICADOS AO ENSINO DE LÍNGUA MATERNA

BIBLIOGRAFIA:

- BAGNO, Marcos *Preconceito Lingüístico. O que é, como se faz.* São Paulo: Edições Loyola, 2006.
- BRASIL/SEF. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental.* Língua Estrangeira. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- DUDLEY-EVANS, T. & ST-JOHN, M. J. *Developments in ESP – A multi-disciplinary approach.* Cambridge: CUP, 1998.
- GRELLET, Françoise. *Developing Reading Skills.* Cambridge: CUP, 1995.
- HARPER COLLINS Publishers. *Collins Cobuild English Grammar.* London: Collins Cobuild, 1994.
- KLEIMAN, Angela. *Oficina de Leitura. Teoria e Prática.* São Paulo: Pontes, 1998
- LEFFA, Vilson J. Metodologia do ensino de línguas. In BOHN, H. I.; VANDRESEN, P. *Tópicos em lingüística aplicada: o ensino de línguas estrangeiras.* Florianópolis: Ed. da UFSC, 1988.
- LUFT, Celso Pedro. *Língua e Liberdade.* São Paulo. Editora Ática, 2001.
- MOITA LOPES, Luiz Paulo (org). *Por uma Lingüística Aplicada INdisciplinar.* São Paulo: Ed. Parábola, 2006.
- PARROT, Martin. *Grammar for English Language Teachers.* Cambridge University Press, 2000
- RICHARDS, J.C. & RODGERS, T. S. *Approaches and methods in language teaching: A description and analysis.* Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

OBS: A bibliografia sugerida serve de guia para o estudo do candidato, não excluindo outras possíveis fontes de referências afins.

III.6. TURISMO/HOTELARIA

PERFIL DO CANDIDATO:

Formação acadêmica: Graduação em Hotelaria ou Graduação em Turismo com especialização em Hotelaria.

Áreas de atuação: o candidato precisa estar familiarizado com as questões contemporâneas referentes ao fenômeno do turismo e a área de meios de hospedagem, a abrangência destes campos, a interface entre os dois temas, planejamento e gestão no campo de hospedagem, a relação da gestão pública com o mercado de hospedagem, a inter-relação deste mercado com as áreas de Lazer e Hospitalidade, e os desafios que as organizações deste campo enfrentam no concorrido mercado do século XXI.

Programa

- 1. Políticas públicas e o desenvolvimento da hotelaria no Brasil.
- 2. Sustentabilidade nos meios de hospedagem.
- 3. O mercado de hospedagem dentro da visão sistêmica de turismo.
- 4. Gestão de meios de hospedagem e suas variações quanto ao porte (pequeno, médio e grande) do empreendimento.
- 5. A participação dos meios de hospedagem no desenvolvimento turístico local.

6. A hospitalidade nas organizações turísticas.
7. O planejamento e gestão em organizações da área de hospedagem.
8. Estrutura organizacional em meios de hospedagem.
9. Gestão de recursos humanos em meios de hospedagem.
10. O mercado turístico e os impactos causados/sofridos pelos meios de hospedagem.
11. Pesquisa científica e a produção do saber em turismo e hotelaria
12. Tipologia e classificação dos meios de hospedagem.
13. Marketing turístico e hoteleiro

Bibliografia básica sugerida

- ANDRADE, Nelson; BRITO, Paulo Lucio de; JORGE, Wilson Edson. **Hotel: planejamento e gestão**. São Paulo: Senac, 1999.
- BENI, Mario Carlos. **Análise estrutural do turismo**. 4ª Edição. São Paulo: Ed. Senac, 2001.
- CASTELLI, Geraldo. **Administração Hoteleira**. 9.ed. Bauri: EDUSC, 2001.
- COSTA, Silva de Souza. **Lixo mínimo: uma proposta ecológica para a hotelaria**. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2004.
- CRUZ, R. **Política de Turismo e Território**. São Paulo, SP: Ed. Contexto, 2000.
- DIAS, Célia Maria de Moraes (org.). **Hospitalidade - Reflexões e perspectivas**. Barueri, SP: Manole, 2002.
- GONÇALVES, Luiz Cláudio. **Gestão Ambiental em Meios de Hospedagem**. Ed Aleph, 2004.
- LASHLEY, Conrad; MORRISON, Alison. **Em busca da hospitalidade: perspectivas para um mundo globalizado**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- LEMOS, Leandro de. **O valor turístico na economia da sustentabilidade**. Aleph: São Paulo, 2005.
- MINISTÉRIO DO TURISMO. **Plano Nacional de Turismo 2007-2010: uma viagem de inclusão**. Brasília: MTur, 2007.
- _____. **Lei Geral do Turismo**. Brasília: MTur, 2008.
- MOESCH, Maruschka Martini. **A produção do saber turístico**. São Paulo: Contexto, 2002.
- PANOSSO NETO, Alexandre. **Filosofia do Turismo**. São Paulo: Aleph, 2005.
- PETROCHI, Mario. **Hotelaria: planejamento e gestão**. São Paulo: Futura, 2002.
- PROSERPIO, Renata. **O avanço das redes hoteleiras internacionais no Brasil**. São Paulo: Aleph, 2007.
- RUSCHMANN, Doris. **Marketing turístico: um enfoque promocional**. São Paulo: Papyrus, 2000.
- YÁZIGI, Eduardo. **A pequena hotelaria e o entorno municipal: guia de montagem e administração**. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2000.
- WALKER, John R. **Introdução à hospitalidade**. 2ª ed. Baureri, SP: Manole, 2002.

IV. UNIDADE DE PETRÓPOLIS

IV.1. INFORMÁTICA

Redes de computadores:

Conceitos básicos de Redes: topologias; arquitetura; componentes; padrões; transmissão de dados; identificação de problemas; redes LAN, WAN, MAN; PAN; Redes e Sistemas de comunicação de dados / teleprocessamento; Tipos e meios de transmissão; Técnica de comutação de circuitos; pacotes e células; Tipos de serviços; Padrões da série IEEE; Tecnologias de redes locais e de longa distância; Redes de alta velocidade; Rede ATM e Frame-Relay; Aplicações de redes, inclusive de telefonia, da Internet e de redes de TV; Protocolos de Redes: Conceitos básicos; modelo OSI e TCP/IP (arquitetura classes de endereçamento máscara de rede, interligação de rede, protocolos de roteamento); NetBEUI e PPP; Cabeamento de Redes: Conceitos básicos; características; emprego; instalação e construção de cabos de rede; cabeamento estruturado; Equipamentos de Comunicação de Dados e Redes (modem;repetidor; hub; ponte; roteadores e switch): conceitos básicos; característica; emprego; configuração e instalação;Segurança de Redes: Conceitos básicos; segurança física e lógica; políticas de segurança; plano de contingência;backup; firewall; Proxy; DMZ; filtragem de conteúdo e VPN; protocolos de autenticação; criptografia; vírus e antivírus;técnicas de proteção e ataques (Sniffer, Trojans, Vírus de macro, Cavalo-de-Tróia, rootkit, spyware, DOS, phishing e outros); identificação de problemas. Criptografia; assinatura digital; autenticação; arquitetura de segurança OSI; protocolos criptográficos; sistema de criptografia e aplicações; Proxies; IDS e ferramentas; Gerência de Redes: conceitos básicos; protocolos; configurações; compartilhamento e gerenciamento de servidores de e-mail; impressão; arquivos; Web; comunicação e DNS; Legislação relativa à segurança dos sistemas de informação; Administração de redes de computadores; SNMP e RMON e suas MIB; Tecnologias Internet: conceitos básicos; correio eletrônico; administração de servidores de Internet; Intranet e e-mail; Tecnologias envolvendo aplicações de alta velocidade;Redes Wireless: padrões, arquiteturas, segurança e equipamentos, aplicações, protocolos; Funcionamento de um provedor de serviços de Internet (ISP); Redes de Rádio: Propagação em microondas em radiovisibilidade; Sistemas irradiantes; Configuração básica de um sistema rádiovisibilidade; Composição das estações; O sistema rádio como rede de acesso; O sistema rádio como rede de transporte; Transmissão via satélite; Bandas e os planos de alocação de frequência; Técnicas utilizadas em sistemas satélites; Perdas e imperfeições de transmissão; Configuração em bloco das estações Terrenas; O conceito de qualidade da rede de transmissão; Conceitos básicos os sistemas de rádio móvel. Padrões 802.11, Bluetooth, Wimax, WIFI .

Sistemas Operacionais

Sistemas Operacionais: Funções básicas; tipos de sistemas operacionais; concorrência; Interrupções; exceções; buffering; spooling; reentrância; funções do núcleo; modos de acesso; rotinas do sistema operacional; system call; linguagens de comandos; ativação e desativação do sistema; arquitetura do núcleo; processos; subprocessos; threads; monothread; multithread; programação de multithread; arquitetura e implementação de thread; mudança de estado; criação e eliminação de processos; aplicação concorrentes; classificação dos processos; exclusão mútua; deadlock; sincronização e comunicação entre processos; gerência de recursos: escalonamentos; modos de endereçamento do Operando e o Mecanismo de Chamada/Retorno de Subrotinas; Evolução das formas de programação dos Microprocessadores; Ferramentas para programação em linguagem C / Assembly; Características principais de um Microcontrolador Real; Arquiteturas CISC/RISC; processadores superescalares; processadores digitais de sinais; Características do UNIX; Multiprocessamento e Sincronização de Processos; gerência de memória:

alocação contígua, técnicas de overlay, alocação particionada, swapping, gerência de memória virtual: mapeamento, paginação, working set, algoritmos de substituição de páginas, proteção de memória thrashing, segmentação; sistemas de arquivos: organização, métodos, operações de entrada/saída, atributos, diretórios, gerência de espaços livres, alocação de espaço em disco, proteção de acesso, implementação de caches, gerência de dispositivos: subsistemas de entrada e saída, device drives, dispositivos de armazenamento de dados, sistemas com múltiplos processadores, sistemas monotarefa, sistemas multitarefa, cluster, sistemas distribuídos ULA, Instruções Assembly para Manipulação de Dados na ULA, Unidade de Controle e a Decodificação de Instruções, Portas de E/S e Interfaces; Sistema Operacional Linux: Conceitos básicos, Configuração; conectividade; administração; recursos; comandos e utilitários; cliente de rede; Comandos, gerenciamento de processos; Shell script; kernel; gerenciamento de memória; utilização do Linux em redes, configurações, problemas e soluções; interface gráfica(sistema X Window); Sistemas Operacionais Distribuídos, Arquitetura Cluster; Computação de Alto desempenho; processamento paralelo, configuração de firewall; sistemas da família UNIX (Linux, AIX, SCO, SOLARIS); Sistema Operacional Windows (todas as versões): Conceitos básicos; configurações; instalação de software; conectividade; principais tipos de aplicativos e utilitários; cliente de rede. Administração, recursos; comandos; Sistema Operacional de Rede: Conceitos básicos; configuração; conectividade; administração; recursos; comandos e utilitários.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. BIRKNER, MATTHEW H.
PROJETO DE INTERCONEXAO DE REDES - Editora: MAKRON BOOKS - ISBN: 8534614997
2. MACHADO, FRANCIS B. / MAIA, LUIZ PAULO
ARQUITETURA DE SISTEMAS OPERACIONAIS - 4ª Ed. 2007 - Editora: LTC - ISBN: 8521615484
3. TANENBAUM, ANDREW S.
SISTEMAS OPERACIONAIS MODERNOS 2ª ED. - Editora: PEARSON ED. - ISBN: 8587918575
4. SILBERSCHATZ, GALVIN & GAGNE
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS - Editora: LTC - ISBN: 8521614144
5. COMER, DOUGLAS E.
INTERLIGACAO DE REDE COM TCP/IP VOL.1 5 ED - 2006 - Editora: CAMPUS - ISBN: 8535220179
6. RUFINO, NELSON MURILO DE O.
SEGURANCA EM REDES SEM FIO - Editora: NOVATEC - ISBN: 8575220705
7. MONTEIRO, MARIO A.
INTRODUCAO A ORGANIZACAO DE COMPUTADORES 5ª Ed. 2007 - Editora: LTC ISBN: 8521612915
8. TANENBAUM, ANDREW S.
REDES DE COMPUTADORES (4ª ED.) - Editora: CAMPUS - ISBN: 8535211853
9. Nemeth, Evi, Snyder, Garth, Hein, Trent R.
MANUAL COMPLETO DO LINUX: GUIA DO ADMINISTRADOR - Copyright: 2004

- ISBN-13: 9788534614863
ISBN-10: 8534614865
10. MORIMOTO, CARLOS E.
ENTENDENDO E DOMINANDO O LINUX - Editora: DÍGERATI BOOKS - ISBN: 8589535339
 11. KUROSE, JAMES F. / ROSS, KEITH W.
REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET 3ª ED. (A.W) - Editora: ADDISON WESLEY
ISBN: 8588639181
 12. ROCHA, CERLI ANTONIO DA B
DESENVOLVENDO WEB SITES DINAMICOS - PHP/ASP/JSP/ - Editora: CAMPUS
ISBN: 8535213058
 13. TANENBAUM, ANDREW S.
ORGANIZAÇÃO ESTRUTURADA DE COMPUTADORES 5ª ED - Editora: PEARSON ED.
ISBN: 8576050676
 14. GOMES SOARES, Luiz Fernando, LEMOS, Guido e COLCHER, Sérgio
REDES DE COMPUTADORES – das LAN's, MAN's e WAN's às Redes ATM - Editora: CAMPUS
– 2ª Edição

IV.2. MATEMÁTICA

1. Álgebra Linear
 1. Espaços Vetoriais
 2. Transformações Lineares
 3. Autovalores e Autovetores
 4. Teorema Espectral para Matrizes Simétricas
2. Cálculo
 1. Limite e Derivação de Funções de Uma e Várias Variáveis;
 2. Teorema da Função Implícita
 3. Teorema da Função Inversa
 4. Métodos de Integração
 5. Integral Definida
 6. Integrais Duplas e Triplas
 7. Teoremas de Green, da Divergência e de Stokes
3. Equações Diferenciais Ordinárias
 1. Teorema de Existência e Unicidade
 2. Métodos Elementares de Soluções de 1ª e 2ª Ordens
 3. Solução de Sistemas Lineares
 4. Métodos Numéricos para Soluções de EDO's
4. Análise Complexa
 1. Números Complexos
 2. Equações de Cauchy-Riemann
 3. Teorema de Cauchy e Fórmula Integral de Cauchy
 4. Séries de Taylor e de Laurent
 5. O Teorema dos Resíduos e suas Aplicações
5. Equações Diferenciais Parciais
 1. Séries de Fourier
 2. Equação do Calor
 3. Equação da Onda
 4. Transformadas de Fourier
6. Probabilidade e Estatística
 1. Definição Axiomática de Probabilidade
 2. Variáveis Aleatórias e Distribuição de Probabilidade
 3. Esperança Matemática
7. Álgebra Linear
 1. Espaços Vetoriais
 2. Transformações Lineares
 3. Autovalores e Autovetores
 4. Teorema Espectral para Matrizes Simétricas
8. Cálculo
 1. Limite e Derivação de Funções de Uma e Várias Variáveis;
 2. Teorema da Função Implícita
 3. Teorema da Função Inversa
 4. Métodos de Integração
 5. Integral Definida
 6. Integrais Duplas e Triplas
 7. Teoremas de Green, da Divergência e de Stokes
9. Equações Diferenciais Ordinárias
 1. Teorema de Existência e Unicidade
 2. Métodos Elementares de Soluções de 1ª e 2ª Ordens
 3. Solução de Sistemas Lineares
 4. Métodos Numéricos para Soluções de EDO's

10. Análise Complexa
 1. Números Complexos
 2. Equações de Cauchy-Riemann
 3. Teorema de Cauchy e Fórmula Integral de Cauchy
 4. Séries de Taylor e de Laurent
 5. O Teorema dos Resíduos e suas Aplicações
11. Equações Diferenciais Parciais
 1. Séries de Fourier
 2. Equação do Calor
 3. Equação da Onda
 4. Transformadas de Fourier
12. Probabilidade e Estatística
 1. Definição Axiomática de Probabilidade
 2. Variáveis Aleatórias e Distribuição de Probabilidade
 3. Esperança Matemática

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. APOSTOL, Tom M.; Cálculo volumes 1 e 2, Ed. Reverté, 1ª Edição, 1999.
2. ARNOLD, Vladimir I.; Ordinary Differential Equations. MIT Press, 1st Edition, 1978.
3. BOYCE, William E.; Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro. LTC, 2002.
4. BURDEN, Richard L., FAIRES, J. Douglas; Análise Numérica. Ed. Thomson, 2003.
5. BUTKOV, Eugene; Física Matemática. Ed. LTC, 1ª Edição, 1988.
6. CONWAY, John B. Functions of one complex variables. Springer, 2nd Edition 1978.
7. CRAIZER, Marcos e TAVARES, Geovan; Cálculo Integral a Várias Variáveis. Rio de Janeiro. Editora PUC-RIO/Loyola, 2002.
8. DE FIGUEIREDO, Djairo Guedes; Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais. IMPA, Coleção Euclides, 4ª Edição, 2003.
9. DE FIGUEIREDO, Djairo Guedes e NEVES, Aloísio F.; Equações Diferenciais Aplicadas. IMPA, 2ª Edição, 2002.
10. DOERING, Claus I., LOPES, Artur O.; Equações Diferenciais Ordinárias. IMPA, 1ª Edição, 2005.
11. FERNANDEZ, Cecília S., BERNARDES, Nilson C. Jr.; Introdução às Funções de uma Variável Complexa, Textos Universitários, SBM, 2006.
12. IÓRIO, Rafael Júnior, IÓRIO, Valéria de Magalhães, Equações Diferenciais Parciais: uma introdução, Coleção Euclides. Rio de Janeiro. IMPA, 1ª Edição 1988.
13. JAMES, Barry R.; Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário, Coleção Euclides. Rio de Janeiro. IMPA, 2ª Edição, 1996.
14. KREYSZIG, Erwin; Advanced Engineering Mathematics. IE-Wiley, 2nd Edition, 1998.
15. LIMA, Elon Lages; Álgebra Linear. Rio de Janeiro. IMPA, 1998.
16. LIMA, Elon Lages; Curso de Análise volume 1. Coleção Euclides. Rio de Janeiro. IMPA, 2004.
17. LIMA, Elon Lages; Curso de Análise volume 2. Coleção Euclides. Rio de Janeiro. IMPA, 6ª Edição 2000.
18. MALTA, Iaci; PESCO, Sinésio e LOPES, Hélio; Cálculo a uma Variável, Uma Introdução ao Cálculo. Rio de Janeiro. Editora PUC-RIO/Loyola, 2002.
19. MONTGOMERY, Douglas C., RUNGER, George C.; Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros, Ed. LTC, 2ª Edição, 2003.
20. NETO, Alcides Lins; Funções de Uma Variável Complexa. Coleção Euclides. Rio de Janeiro. IMPA, 2ª Edição 1996.
21. PINTO, Diomara e MORGADO, Maria Cândida Ferreira; Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis. Editora UFRJ.
22. RUDIN, Walter; Principles of Mathematical Analysis, Ed McGraw-Hill, 3rd Edition, 1976.
23. SPIVAK, Michael. O Cálculo em Variedades. Coleção Clássicos da Matemática. Ciência Moderna, 2003.
24. STEINBRUCH, Alfredo; Introdução à Álgebra Linear. São Paulo. McGraw-Hill.
25. STEWART, James; Cálculo (2 volumes). Editora Thomson Learning, 4a Edição, 2001.
26. TVEITO, Alask, WINTHER, Ragnar, Introduction to Partial Differential Equations. A Computational Approach, Tests in Applied Mathematics 29, Springer, 2005.

IV.3. TURISMO (GESTÃO E OPERACIONALIZAÇÃO)

1. Fundamentos e dimensões da Hospitalidade e Hotelaria;
2. Meios de hospedagem: planejamento, gestão e operacionalização;
3. Fundamentos do Turismo: aspectos históricos, científicos, conceituações e definições técnicas de hospitalidade e lazer e suas interfaces com o fenômeno turístico;
4. A atividade turística e a estrutura do Sistema Turístico – SISTUR (Mercado, Oferta, Produção, Distribuição, Demanda e Consumo);

5. Pesquisa científica e a produção do saber em Turismo;
6. Educação em Turismo: o desafio da interdisciplinaridade;
7. Formação e capacitação do profissional em Turismo;
8. Organização de eventos: planejamento, gestão, organização, procedimentos e técnicas;
9. O processo de captação de eventos;
10. A atividade de eventos no setor de Turismo;
11. Qualidade do atendimento nas agências de viagens;
12. Transportes turísticos;
13. Gestão e Turismo: gestão de empreendimentos e pessoas, a atuação do gestor como fator integração entre o mercado e o empreendimento turístico;
14. Gestão de marketing, processos e equipamentos turísticos;
15. Desafios para a gestão pública integrada de Turismo;
16. Processos de avaliação da qualidade dos serviços nos setores de agenciamento, transportes e hotelaria.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

Obs.: Além dos títulos citados abaixo o candidato deverá fundamentar-se em bibliografia pertinente, tomando como parâmetro os itens do Programa e as reflexões mais recentes nesta área do conhecimento.

ANSARAH, M. **Turismo: como aprender, como ensinar**. Volume 2. São Paulo: Ed. Senac, 2001.

BARRETTO, Margarita. **Manual de iniciação ao estudo de Turismo**. 11 ed. Campinas: Papyrus, 2001.

BENI, Mario Carlos. **Análise estrutural do Turismo**. 4ª Edição. São Paulo: Ed. Senac, 2001.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TURISMO. **Lei geral do Turismo n.º 11.771/08**. Brasília, MTur, 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TURISMO. **Plano nacional de Turismo 2003-2007 - Diretrizes, metas e programas**. Brasília, MTur, 2003.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TURISMO. **Plano nacional de Turismo 2007-2010: uma viagem de inclusão**. Brasília, MTur, 2007.

CAMARGO, Luiz Otávio de Lima. **Hospitalidade**. São Paulo: Aleph, 2003. - (Coleção ABC do Turismo).

CÂNDIDO, Índio; VIERA, Elenara de V. **Gestão de hotéis: técnicas, operações e serviços**. Caxias do Sul: Educs, 2003.

CASTELLI, Geraldo. **Administração hoteleira**. 9.ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.

_____. **Hospitalidade: na perspectiva da gastronomia e da hotelaria**. São Paulo: Saraiva, 2005.

_____. **Excelência em Hotelaria: uma abordagem prática**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1998.

CESCA, Cleuza G. G. **Organização de eventos: Manual para planejamento e execução**. Summus: São Paulo, 1997.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

- CHON & SPARROWE. **Hospitalidade: conceitos e aplicações**. Thomson, 2003.
- COOPER, Chris; FLETCHER, John, WANHILL, Stephen. GILBERT, David; SHEPHERD, Rebecca. **Turismo, princípios e prática**. Tradução Roberto C Costa. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- COOPER, Chris; SHEPHERD Rebecca; WESTLAKE John. **Educando os educadores em Turismo: manual de educação em turismo e hospitalidade**. São Paulo: Roca, 2001.
- DANTAS, José Carlos de Souza. **Qualidade do atendimento nas agências de viagens: uma questão de gestão estratégica**. São Paulo: Roca, 2002.
- DAVIES, Carlos Alberto. **Cargos na Hotelaria**. 3. ed., Caxias do Sul: EDUSC, 2001.
- DAVIES, Christine; VANDER DER WAGEN, Lynn. **Supervisão e liderança em Turismo e Hotelaria**. São Paulo: Rocca, 2001.
- DENCKER, A. F. M. BUENO, M. S. (Org.) **Hospitalidade: cenários e oportunidades**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- DIAS, Célia Maria de Moraes. (org.) **Hospitalidade: reflexões e perspectivas**. São Paulo: Manole, 2002.
- FLORES, Paulo S. O. **Treinamento em qualidade: fator de sucesso para desenvolvimento de Hotelaria e Turismo**. São Paulo: Roca, 2002.
- GUERRIER, Yvonne. **Comportamento organizacional em hotéis e restaurantes**. São Paulo: Futura, 2000.
- KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- LAGE, Beatriz Helena G., MILONE, Paulo César. **Turismo: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2000.
- LARA, Simone B. **Marketing & vendas na Hotelaria**. São Paulo: Futura, 2001.
- LOVELOCK, C.; WRIGHT, Lauren. **Serviços – Marketing e Gestão**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- MAMEDE, Gladston. **Manual de Direito para Administração Hoteleira**. (2a ed.) São Paulo: Atlas, 2004.
- MATIAS, Marlene. **Organização de eventos: procedimentos e técnicas**. São Paulo: Manole, 2001.
- MOESCH, Marutschka Martini. **A produção do saber turístico**. São Paulo: Contexto: 2002.
- MOTA, keila Cristina Nicolau. **Marketing turístico: promovendo uma atividade sazonal**. São Paulo: Atlas, 2001.
- PALHARES, Guilherme. **Transportes turísticos**. 2ed. São Paulo: Aleph, 2003
- PANOSSO NETO, Alexandre. **Filosofia do Turismo**. São Paulo: Aleph, 2005.
- PETROCCHI, Mário. **Hotelaria: planejamento e gestão**. São Paulo: Futura, 2002.
- POWERS, Tom; BARROWS, Clayton W. **Administração no setor de hospitalidade: turismo, hotelaria, restaurante**. Tradução Ailton B Brandão. São Paulo: Atlas, 2004.
- TRIGO, Luiz Gonzaga (org). **Turismo: como aprender, como ensinar**. Volume 1. São Paulo: Ed. Senac, 2001.
- URRY, John. **O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas**. Tradução Carlos E M de Moura. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

IV.4. TELECOMUNICAÇÕES

ELETRICIDADE

Conceitos e Leis Básicas de eletricidade; Resistores: classificação, características, simbologias e aplicações; Teoria dos Circuitos; Geradores de tensão e de corrente; Lei de Ohm; Lei das malhas; Lei dos nós; teoremas de Thévenin, Norton e Superposição; Associação de Resistores; Divisores de tensão e de Corrente; Ponte de Wheatstone; Conversão Delta-Estrela e Estrela-Delta; Dispositivos Reativos: classificação, características, simbologias e aplicações; Fundamentos de Eletromagnetismo; Geração da CA e Indução eletromagnética; Leis Básicas dos Circuitos CA; Modelos matemáticos aplicados a CA; Análise de Circuitos Ressonantes no domínio do tempo e da frequência; Potência Ativa, Reativa e Aparente; Filtros e Gráficos de Bode; Instrumentos de medidas elétricas em Eletrônica e Telecomunicações.

ELETRÔNICA I

Física dos Dispositivos Semicondutores; Diodos de junção, Transistor Bipolar, Transistor de Efeito de Campo (FET), Circuitos integrados e aplicações. Transistores bipolares e de efeito de campo. Polarização. Amplificadores de potência. Amplificadores de pequenos sinais. Ponto de operação. Reta de carga. Ganho de tensão. Impedâncias de entrada e de saída. Fontes de alimentação simples e chaveadas. Retificação. Filtragem. Estabilização de tensão. Regulador de tensão integrado; aplicações. Amplificadores operacionais. Circuitos amplificadores com Amplificador Operacional. Integradores e diferenciadores RC ativos. Reguladores de tensão com Amplificador Operacional. Circuitos não-lineares; Disparador de Schmitt e multivibradores. Comparadores de tensão. Optoeletrônica. Acopladores ópticos. LED e fototransistores. Transmissão óptica. Controle de potência. SCR, Diac, Triac e UJT. Osciladores senoidais para AF e RF. Noções de Microeletrônica.

ELETRÔNICA II

Bases de numeração. Portas lógicas. Circuitos combinacionais; simplificação. Somador e meio-somador. MUX e DEMUX. Flip-flop. Contadores. Decodificadores. Registradores de deslocamento. Sistema de microcomputador. Memórias. Instruções de movimento de dados, lógicas e aritméticas, compatíveis com filosofia INTEL. Portas série e paralela de dados. Conversores A/D e D/A. Características e funcionamento dos principais periféricos de um microcomputador. PIC's. Dispositivos lógicos programáveis. Dispositivos Reconfiguráveis. FPGA's.

COMUNICAÇÕES ANALÓGICAS E DIGITAIS

Telecomunicação no contexto da Comunicação. Serviços de Comunicação. Serviços público, privados e limitados. Serviços fixos, móveis e portáteis. Modos de comunicação. Atribuição e Distribuição de canais. Faixas de Frequência. Legislação e Normas em Telecomunicações. Análise de sinais elétricos. Sinais analógicos e digitais. Comportamento no domínio do tempo e no domínio da frequência. Perturbações. Ruído. Distorções Lineares e não lineares. Níveis absolutos e relativos de sinais. Ganho e atenuação. Relação sinal/ruído. Resposta de amplitude e de fase. O sistema básico de telecomunicação. Fonte. Codificador de Fonte. Dispositivos de captação/transdução de imagem e som. Mídias de armazenamento. Técnicas de compressão JPEG e MPEG. Criptografia. Espalhamento espectral. Codificador de canal. Códigos corretores e detectores de erro. Modulador com portadora senoidal (analógico e digital). AM e seus derivados. FM e seus derivados. PM e seus derivados. QAM. MPSK. COFDM. Modulador com portadora trem de pulsos. PAM, PWM, PPM, PFM, PCM. Meio encapsulado (linha de transmissão física metálica e óptica). Parâmetros gerais e específicos. Meio não encapsulado (espaço livre). Características gerais e específicas. Antenas. Propagação das ondas eletromagnéticas nos meios naturais. Decodificador de Canal. Decodificador de fonte. Destino. Transmissores básicos. Receptores básicos. Digitalização de sinais. Multiplexação TDM básica. Encapsulamento. Cabeçalho. Carga útil. CODEC's de áudio. CODEC's de vídeo com áudio associado. Sincronização. Hierarquias PDH e SDH-NG. Serviço de Comunicação por satélite. Estações Terrenas. Serviço de comunicação por radiovisibilidade terrestre. Serviço de Radiodifusão de sons. Serviço de radiodifusão de sons e imagens (TV) e suas modalidades Terrestre, Satélite, Cabo. Padrões de Áudio e Vídeo Digital. JPEG, JPEG 2000, MHP, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, MPEG-7, MPEG-21, MPEG-A, MPEG-B. TV Digital Básica (Padrões ATSC-T, DVB-T e ISDB-T). Comunicação de Dados. Modems. Protocolos de Comunicação. Redes de computadores com e sem fio ("wireless"). Convergência de mídias. Transmissão de fluxos de dados de vídeo e áudio via IP. IPTV. Redes integradas de serviços digitais. Noções de sistemas RFID.

COMUNICAÇÕES ANALÓGICAS E DIGITAIS

Telecomunicação no contexto da Comunicação. Serviços de Comunicação. Serviços público, privados e limitados. Serviços fixos, móveis e portáteis. Modos de comunicação. Atribuição e Distribuição de canais. Faixas de Frequência. Legislação e Normas em Telecomunicações. Análise de sinais elétricos. Sinais analógicos e digitais. Comportamento no domínio do tempo e no domínio da frequência. Perturbações. Ruído. Distorções Lineares e não lineares. Níveis absolutos e relativos de sinais. Ganho e atenuação. Relação sinal/ruído. Resposta de amplitude e de fase. O sistema básico de telecomunicação. Fonte.

Codificador de Fonte. Dispositivos de captação/transdução de imagem e som. Mídias de armazenamento. Técnicas de compressão JPEG e MPEG. Criptografia. Espalhamento espectral. Codificador de canal. Códigos corretores e detectores de erro. Modulador com portadora senoidal (analógico e digital). AM e seus derivados. FM e seus derivados. PM e seus derivados. QAM. MPSK. COFDM. Modulador com portadora trem de pulsos. PAM, PWM, PPM, PFM, PCM. Meio encapsulado (linha de transmissão física metálica e óptica). Parâmetros gerais e específicos. Meio não encapsulado (espaço livre). Características gerais e específicas. Antenas. Propagação das ondas eletromagnéticas nos meios naturais. Decodificador de Canal. Decodificador de fonte. Destino. Transmissores básicos. Receptores básicos. Digitalização de sinais. Multiplexação TDM básica. Encapsulamento. Cabeçalho. Carga útil. CODEC's de áudio. CODEC's de vídeo com áudio associado. Sincronização. Hierarquias PDH e SDH-NG. Serviço de Comunicação por satélite. Estações Terrenas. Serviço de comunicação por radiovisibilidade terrestre. Serviço de Radiodifusão de sons. Serviço de radiodifusão de sons e imagens (TV) e suas modalidades Terrestre, Satélite, Cabo. Padrões de Áudio e Vídeo Digital. JPEG, JPEG 2000, MHP, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, MPEG-7, MPEG-21, MPEG-A, MPEG-B. TV Digital Básica (Padrões ATSC-T, DVB-T e ISDB-T). Comunicação de Dados. Modems. Protocolos de Comunicação. Redes de computadores com e sem fio ("wireless"). Convergência de mídias. Transmissão de fluxos de dados de vídeo e áudio via IP. IpTV. Redes integradas de serviços digitais. Noções de sistemas RFID.

SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES ÓPTICAS

Tecnologia de Fibras Ópticas; Parâmetros das Fibras Ópticas; Tipos de Fibras Ópticas; Cabos Ópticos: Tecnologia, Tipos e Aplicações; Técnicas de Emenda e Conectorização em Fibras Ópticas; Instrumentos e Técnicas de Medidas em Sistemas de Comunicação empregando Fibras Ópticas; Aplicações das Fibras Ópticas em Sistemas de Comunicações; Tecnologia de Amplificadores Ópticos; Dimensionamento de um enlace óptico; Redes Ópticas: tecnologias TDM (Time Division Multiplex); SDH (Synchronous Digital Hierarchy): STM (Synchronous Transport Module); Redes MetroEthernet; DWDM (Dense Wavelength Division Multiplex); CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplex); Cabeamento Estruturado.

REDES DE TELEFONIA

Sistemas de telefonia fixa e móvel; Etapas de planejamento da rede telefônica. Circuitos e aparelhos telefônicos; Rede de Acesso ao Sistema Telefônico e a tecnologia de seus elementos; Estação telefônica e o funcionamento dos seus elementos componentes; Numeração Telefônica; Meios de transmissão utilizados em telefonia; Tráfego telefônico; Tarifação e Sinalização; Redes de cabo metálico; Redes em Fibras ópticas; Cabeamento Estruturado; Conceitos de comutação: espacial, temporal, por pacote e por célula; Modulação por codificação de pulsos (PCM); Aspectos de sinalização e de interconexão; Telefonia celular: definições, gerações, configuração básica, faixas de operação, tipos de sistemas celulares, planejamento de sistemas celulares; Redes determinísticas. Redes de pacotes X.25, Frame-relay e ATM; Rede digital de serviços integrados, RDSI. VoIP.

REDES DE COMPUTADORES

Principais conceitos usados na estrutura de uma rede de computador; modelos de referência desenvolvidos para redes de computadores; Modelo ISO-OSI; redes com fio e sem fio ("wireless"); Redes locais e de longa distância; Protocolos IEEE 802; Família de protocolos TCP/IP: principais características, dispositivos de interconexão (Repetidores, comutadores, pontes e roteadores); Noções de criptografia.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. ALENCAR, M. S.; *Telefonia Celular Digital*. 1ª edição. Érica. 2004.
2. ALENCAR, M. S.; *Telefonia Digital*. 2ª edição. Érica. 2002.
3. BASTOS, Arilson. ; *Instrumentação Eletrônica Analógica e Digital para Telecomunicações*. 2002.
4. BOYLESTAD, Robert; e NASHELSKY, Louis. ; *Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos*. 8ª edição. Prentice-Hall do Brasil. 2004.
5. BOYLESTAD, Robert. *Introdução à Análise de Circuitos*, 8ª edição. LTC Editora. 1998.
6. CLOSE, C. M. *Circuitos Lineares*. 1ª Edição. EDUSP, 1972.
7. GOODMAN, D. J. *Wireless Personal Communications Systems*. 1ª Edição. Prentice-Hall PTR. 1997.
8. HAYKIN, Simon. *Communication Systems*. 4ª Edição. John Wiley and Sons. 2000.
9. HAYKIN, Simon; EVEEN, V. B., *Signals and Systems*. 2ª Edição. John Wiley & Sons. 2002.
10. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. *Elementos de Eletrônica Digital*. 35ª Edição. Editora Érica.

11. IRWIN, J. D.,
Análise de Circuitos em Engenharia, Editora Makron Books. 4ª Edição. 2001.
12. JESZENSKY, P. J. E.
Sistemas Telefônicos. 1ª Edição. Manole. 2004.
13. LATHI, B. P.
Modern Digital and Analog Communication Systems. 3ª Edição. Oxford University Press. 1997.
14. LIMA, A.G. M.
Comunicações Móveis: Do Analógico ao IMT 2000, 1ª Edição, Editora Axcel Books. 2003.
15. MILLMAN, Jacob; e HALKIAS, Christos C.
Eletrônica - Volumes 1 e 2. 1ª Edição. McGraw- Hill. 1981.
16. NICOLOSI, Denny E. C., Laboratório de Microcontroladores Família 8051 -Treino de Instruções, Hardware e Software. 1ª Edição. Editora Érica. 2002
17. OPPENHEIM, A. V.; e SCHAFFER, R.
Discrete Time Signal Processing. 2ª Edição. Prentice- Hall. 1999.
18. OPPENHEIM, A.V.
Signals and Systems. 2ª Edição. Prentice-Hall. 1996.
19. PAPOULLIS, A.
Probability, Random Variables and Stochastic Processes. 3ª Edição. McGraw-Hill. 1991.
20. PARSONS, J. D.
The Mobile Radio Propagation Channel, 2ª Edição, John Wiley & Sons, New York. 2000.
21. PEEBLES JR., P. Z. Probability,
Random Variables and Random Signal Principles. 4ª Edição. McGraw-Hill. 2000.
22. PROAKIS, J. G.
Digital Communications. 4ª Edição. McGraw-Hill. 2000.
23. RAPPAPORT, T. S.,
Wireless Communications: Principles and Practice. 2ª Edição. 2002.
24. KEISER, G. E.
Optical Fiber Communications. 3ª Edição. McGraw-Hill Professional, New York. 2000.
25. AGRAWAL, G. P.
Fiber-Optic Communication Systems. 3ª Edição. John Wiley Professional. 2002.
26. SKLAR, B.
Digital Communications: Fundamentals and Applications. 2ª Edição, Prentice-Hall. 2001.
27. TANEMBAUM, Andrew S.
Sistemas Operacionais Modernos. 2ª Edição. Pearson Brasil. 2003.
28. TOCCI, Ronald J.; e WIDMER, Neal S.
Sistemas Digitais, 8ª edição, Prentice- Hall. 2003.
29. WERNECK, Marcelo M.,
Transdutores e Interfaces. 1ª Edição. Editora LTC. 1996.
30. WOZENCRAFT, J. M.; JACOBS, I. M.
Principles of Communication Engineering. Reimpressão. Waveland Press. 1990.
31. BALANIS, C.A.
Advanced Engineering Electromagnetics. John Wiley & Sons. 1ª Edição. 1989.
32. HARRINGTON, Roger F.
Time-Harmonic Electromagnetic Fields. Wiley-IEEE Press. 2ª Edição. 2001.
33. HAYT JR., W. H.
Eletromagnetismo. 6ª Edição. LTC. 2003.
34. BALANIS, C. A.
Antenna Theory: Analysis & Design. 3ª edição. Wiley-Interscience. 2005.
38. COLLIN, Robert E. Foundations for Microwave Engineering. 2ª Edição. Wiley-IEEE Press. 2000.
35. BLACK, Uyless.
Optical Networks – Third Generation Transport Systems. 1ª Edição. Pearson Sp. 2002.
36. CIPELLI, Marco Antônio V.; MARKUS, Otávio; SANDRINI, Waldir.
Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos. 21ª Edição. Editora Érica. 2005
37. BARRADAS, O. e PEIXOTO RIBEIRO, M.
"SISTEMAS ANALÓGICO-DIGITAIS" - LTC Editora/EMBRATEL
38. PALLARES, Alberto Campos
"REDES E SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES" - BRASPORT Editora
39. NETO, Vicente Soares
"COMUNICAÇÃO DE DADOS - CONCEITOS FUNDAMENTAIS" - Editora Érica
40. NETO, Vicente Soares
"TELECOMUNICAÇÕES - REDES DE ALTA VELOCIDADE SMDS" - EDITORA ERICA
41. ALVES, Luis
"COMUNICAÇÃO DE DADOS" - MAKRON BOOKS - 2ª edição
42. GOMES SOARES, Luiz Fernando, LEMOS, Guido e COLCHER, Sérgio
"REDES DE COMPUTADORES - das LAN's, MAN's e WAN's às redes ATM
Editora CAMPUS - 2a. Edição - 9a. Tiragem
43. TANEMBAUM, Andrew S.
"REDES DE COMPUTADORES" - Editora Campus - 4ª Edição
44. EMBRATEL

- "REDES LOCAIS DE COMPUTADORES - Protocolos de Alto Nível" - MAKRON BOOKS
45. LIMA JÚNIOR, Valmir Wirth
"IMPLANTAÇÃO, MANUTENÇÃO E TESTES DE ENLACES ÓPTICOS" - Book Express Editora
46. FERRARI, Antonio Martins
"TELECOMUNICAÇÕES - Evolução & Revolução" - Editora Érica - 9ª Edição
47. ALENCAR, Marcelo Sampaio de
"TELEFONIA CELULAR DIGITAL" - Editora Érica - 2ª Edição
48. ALENCAR, Marcelo Sampaio de
"SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES" - Editora Érica
49. WALDMAN, Helio e YACOUB, Michel Daoud
"TELECOMUNICAÇÕES - Princípios e Tendências" - Editora Érica
50. DE SOUSA, Lindeberg Barros
"REDES DE COMPUTADORES - Transmissão de Dados, Voz e Imagem" - 8ª Edição - Editora Érica
51. LIMA JÚNIOR, Almir Wirth
"TUDO SOBRE FIBRAS ÓPTICAS" - Editora Alta Books
52. LIMA JÚNIOR, Almir Wirth
"REDES DE COMPUTADORES - Telecomunicação/Comunicação via Fibras Ópticas"
Editora Book Express
53. CHIOZZOTTO Mauro e SILVA, Luís A.
"TCP/IP - TECNOLOGIA E IMPLEMENTAÇÃO" - Editora Érica
54. SALEMA, Carlos
"FEIXES HERTZIANOS" - IST/Instituto Superior Técnico de Portugal - IST Press - 1998 Multinova
Distribuidora de Livros Ltda. - Rio de Janeiro/RJ
55. GIUZZA, William F., CONFORTI, Evandro e WALDMAN, Hélio
"FIBRAS ÓPTICAS"- Makron Books do Brasil Editora Ltda./EMBRATEL/1993
56. NASCIMENTO, Juarez do
"TELECOMUNICAÇÕES" - 2ª Edição - Makron Books do Brasil Editora Ltda.
57. GOMES, Alcides T.
"TELECOMUNICAÇÕES - Transmissão e recepção" - Editora Érica - 20ª Edição
58. ENNE, Antonio José Figueiredo
"FRAME RELAY - Redes, Protocolos & Serviços" - Axcel Books Editora - EMBRATEL
59. NETO, Vicente Soares, SILVA, Adelson de Paula e JÚNIOR, Mário Boscato C.
"TELECOMUNICAÇÕES - Redes de Alta Velocidade e Cabeamento Estruturado"
Editora Érica
60. NETO, Vicente Soares e NETO, Jarbas Gambogi
"TELECOMUNICAÇÕES - Redes de Alta Velocidade - Sistemas PDH e SDH - Editora Érica
61. NETO, Vicente Soares e CARVALHO, Francisco Teodoro Assis
"TECNOLOGIA DE CENTRAIS TELEFÔNICAS" - Editora Érica
62. NETO, Vicente Soares, PETRUCCI, Lucílio Augusto e TEIXEIRA, Paulo Sérgio de Assis
"TELECOMUNICAÇÕES - Sistemas de Propagação e Rádio Enlace" - Editora Érica
63. GASPARI, Anteu Fabiano L., BARRELLA, Francisco Eugenio, BORTOLLI, Luís Fernando de e D'al'BÓ, Paulo Henrique
"PROJETOS PARA REDES METROPOLITANAS E DE LONGA DISTÂNCIA" - Editora Érica
64. CHUI, William Soler
"PRINCÍPIOS DE TELECOMUNICAÇÕES - Manual de Laboratório e Exercícios" - Editora Érica
65. MARQUES FILHO, Ogê e VIEIRA NETO, Hugo
"PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS" - BRASPORT Editora
66. NETO, Vicente Soares, PETRUCCIO, Lucília Augusto e TEIXEIRA, Paulo Sérgio de Assis
"SISTEMAS DE PROPAGAÇÃO E RÁDIO ENLACE" - Editora Érica
67. GONZALES, Rafael C. e WOODS, Richard E.
"PROCESSAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS" - Editora Edgar Blücher Ltda.
68. LIMA JÚNIOR, Almir Wirth
"REDES DIGITAIS DE SERVIÇOS" - Editora Book Express
69. CARVALHO, Daniel Balpende de
"SEGURANÇA DE DADOS COM CRIPTOGRAFIA - Métodos e Algoritmos"
Editora Book Express
70. BUGAY, Edson Luiz
"HIPERMÍDIA" - Visual Books
71. TOLEDO, Adalton P.
"Redes de Acesso em Telecomunicações" - Makron Books Ltda.
72. KUROSE, James F. e ROSS, Keith W.
"Redes de Computadores e a Internet" - Editora Pearson Addison Wesley
73. BLONDI, Rogério e ESPINOSA, Ivan
"COMUNICAÇÃO DE DADOS PARA MICROCOMPUTADORES" - BRASPORT Editora
74. MIYOSHI, Edson Mitsugo e SANCHES, Carlos Alberto
"PROJETOS DE SISTEMAS RÁDIO" - Editora Érica
75. JÚNIOR, José Helvecio Teixeira; SUAVÉ, Jacques Philippe; MOURA, José Antônio Beltrão;

- TEIXEIRA, Suzana de Queiroz Ramos
 "REDES DE COMPUTADORES" - Makron Books Ltda.
76. ARTIGAS, Caio Marcio
 "Telecomunicações - Volume I - TELEFONIA" - Aliancer Gráfica
77. BERNAL, Paulo Sérgio Milano e FALBRIARD, Claude
 "REDES DE BANDA LARGA" - Editora Érica
78. BIONDI, Rogério e ESPINOSA, Ivan
 "COMUNICAÇÃO DE DADOS PARA MICROCOMPUTADORES" - BRASPORT Editora
79. DE SOUSA, Maxuel Barbosa
 "WIRELESS - Sistemas de redes sem fio" - BRASPORT Editora
80. BERNAL, Paulo Sérgio Milano
 "COMUNICAÇÕES MÓVEIS" - Editora Érica
81. ALMEIDA, Marcos Garcia de e ROSA, Pricila Cristina
 "INTERNET, INTRANET e REDES CORPORATIVAS" - BRASPORT Editora
82. SANTOS, Rossan Medeiros dos
 "OPORTUNIDADES EM SERVIÇOS DE BANDA LARGA" - Editora Érica
83. RIBEIRO, José Antonio Justino
 "PROPAGAÇÃO DAS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS" - Editora ERICA
84. AVILA, Renato Nogueira Perez
 "A ARTE DO VÍDEO DIGITAL" - BRASPORT Editora - 1ª Edição - 2004
85. RIOS, Luiz Gonzaga e PERRI, Eduardo Barbosa
 "ENGENHARIA DE ANTENAS" - Editora Edgar Blucher - 2ª Edição
86. OLIVEIRA MEDEIROS, Julio Cesar de Oliveira
 "PRINCÍPIOS DE TELECOMUNICAÇÕES - Teoria e Prática" - Editora Érica
87. FIORESE, Virgílio
 "WIRELESS - Introdução às Redes de Telecomunicações Móveis Celulares" - BRASPORT Editora
88. NETO, Vicente Soares
 "SISTEMAS DE MODULAÇÃO" - Editora Érica
89. SUERZUT, José Umberto
 "REDES GSM, GPRS, EDGE e UTM5 - Evolução a caminho da 3ª geração" - Editora Érica
90. JESZENSKY, Paul Jean Etienne
 "SISTEMAS TELEFÔNICOS" - Editora Manole - 1ª Edição - 2004
91. RIOS, Luiz Gonzaga e PERRI, Eduardo Barbosa
 "TELECOMUNICAÇÕES - Evolução" - Editora Edgar Blucher - 8ª Edição
92. BARRADAS, O.
 "VOCÊ E AS COMUNICAÇÕES" - Editora Interciência e TELEBRASIL
93. SVERZUT, José Humberto
 "REDES GSM, GPRS, EDGE e UTM5 - Evolução a caminho da 3ª geração"
 Editora ERICA
94. HAYAMA, Marcelo M.
 "MONTAGEM DE REDES LOCAIS" - 9ª Edição - Editora Érica
95. DE SOUSA, Lindeberg Barros
 "PROJETOS E IMPLEMENTAÇÃO DE REDES - Fundamentos, Arquitetura, Soluções e Planejamento" - Editora Érica
96. CUNHA, Alessandro Ferreira
 "SISTEMA CDMA - Uma introdução à telefonia móvel digital" - Editora Érica
97. DE SOUSA, Lindberg Barros
 "TCP-IP BÁSICO - Conectividade em Redes" - Editora Érica
98. TRONCO, Tania Regina
 "REDES DE NOVA GERAÇÃO - A arquitetura de convergência do IP, telefonia e redes ópticas" -
 Editora Érica
99. SANTOS, Carlos Alberto
 "PROJETANDO REDES WLAN - Conceitos e Práticas" - Editora Érica
- NORMAS/RECOMENDAÇÕES ITU-T, ITU-R, IEEE, IEC, VESA, ANSI, IEC, EIA, ATSC, SMPTE, AES, DVB, FCC, ANATEL/Brasil.

IV.5. MULTIMÍDIA

COMUNICAÇÕES ANALÓGICAS E DIGITAIS

Telecomunicação no contexto da Comunicação. Serviços de Comunicação. Serviços públicos, privados e limitados. Serviços fixos, móveis e portáteis. Modos de comunicação. Atribuição e Distribuição de canais. Faixas de Frequência. Legislação e Normas em Telecomunicações. Análise de sinais elétricos. Sinais analógicos e digitais. Comportamento no domínio do tempo e no domínio da frequência. Perturbações. Ruído. Distorções Lineares e não lineares. Níveis absolutos e relativos de sinais. Ganho e atenuação. Relação sinal/ruído. Resposta de amplitude e de fase. O sistema básico de telecomunicação. Fonte. Codificador de Fonte. Dispositivos de captação/transdução de imagem e som. Mídias de armazenamento. Técnicas de compressão JPEG e MPEG. Criptografia. Espalhamento espectral. Codificador de canal.

Códigos corretores e detectores de erro. Modulador com portadora senoidal (analógico e digital). AM e seus derivados. FM e seus derivados. PM e seus derivados. QAM. MPSK. COFDM. Modulador com portadora trem de pulsos. PAM, PWM, PPM, PFM, PCM. Meio encapsulado (linha de transmissão física metálica e óptica). Parâmetros gerais e específicos. Meio não encapsulado (espaço livre). Características gerais e específicas. Antenas. Propagação das ondas eletromagnéticas nos meios naturais. Decodificador de Canal. Decodificador de fonte. Destino. Transmissores básicos. Receptores básicos. Digitalização de sinais. Multiplexação TDM básica. Encapsulamento. Cabeçalho. Carga útil. CODEC's de áudio. CODEC's de vídeo com áudio associado. Sincronização. Hierarquias PDH e SDH-NG. Serviço de Comunicação por satélite. Estações Terrenas. Serviço de comunicação por radiovisibilidade terrestre. Serviço de Radiodifusão de sons. Serviço de radiodifusão de sons e imagens (TV) e suas modalidades Terrestre, Satélite, Cabo. Padrões de Áudio e Vídeo Digital. JPEG, JPEG 2000, MHP, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, MPEG-7, MPEG-21, MPEG-A, MPEG-B. TV Digital Básica (Padrões ATSC-T, DVB-T e ISDB-T). Comunicação de Dados. Modems. Protocolos de Comunicação. Redes de computadores com e sem fio ("wireless"). Convergência de mídias. Transmissão de fluxos de dados de vídeo e áudio via IP. IPTV. Redes integradas de serviços digitais. Noções de sistemas RFID.

SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES ÓPTICAS

Tecnologia de Fibras Ópticas; Parâmetros das Fibras Ópticas; Tipos de Fibras Ópticas; Cabos Ópticos: Tecnologia, Tipos e Aplicações; Técnicas de Emenda e Conectorização em Fibras Ópticas; Instrumentos e Técnicas de Medidas em Sistemas de Comunicação empregando Fibras Ópticas; Aplicações das Fibras Ópticas em Sistemas de Comunicações; Tecnologia de Amplificadores Ópticos; Dimensionamento de um enlace óptico; Redes Ópticas: tecnologias TDM (Time Division Multiplex); SDH (Synchronous Digital Hierarchy); STM (Synchronous Transport Module); Redes MetroEthernet; DWDM (Dense Wavelength Division Multiplex); CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplex); Cabeamento Estruturado.

MULTIMÍDIA APLICADA À TELEFONIA

Serviço de telefonia fixa comutada: noções básicas, evolução, tecnologias de comutação, protocolos. Serviço de Telefonia móvel celular: gerações tecnológicas; aplicativos multimídia executáveis em redes móveis; aquisição, armazenamento, manipulação, processamento e permuta de arquivos multimídia, empregando redes de telefonia móvel celular; jogos eletrônicos baseados nos modelos do serviço móvel celular; serviços de VoIP:

REDES DE COMPUTADORES

Principais conceitos usados na estrutura de uma rede de computador; modelos de referência desenvolvidos para redes de computadores; Modelo ISO-OSI; redes com fio e sem fio ("wireless"); Redes locais e de longa distância; Protocolos IEEE 802; Família de protocolos TCP/IP: principais características, dispositivos de interconexão (Repetidores, comutadores, pontes e roteadores); Noções de criptografia.

NOVAS MÍDIAS ELETRÔNICAS

Aquisição, armazenamento, processamento, codificação e decodificação de sinais de imagem com ou sem áudio associado; padrões de codificação de arquivos de imagem e som; modelos interativos; interfaces, conectores, codec's, placas de captura e conversão. Noções básicas sobre edição linear e não linear de imagens e áudio com/sem efeitos, em tempo real/não real. Aplicativos gerais e específicos.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. ALENCAR, M. S.
Telefonia Celular Digital. 1ª edição. Érica. 2004.
2. ALENCAR, M. S.
Telefonia Digital. 2ª edição. Érica. 2002.
3. BASTOS, Arilson.
Instrumentação Eletrônica Analógica e Digital para Telecomunicações. 2002.
4. BOYLESTAD, Robert; e NASHLESKY, Louis.
Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos. 8ª edição. Prentice-Hall do Brasil. 2004.
5. BOYLESTAD, Robert.
Introdução à Análise de Circuitos, 8ª edição. LTC Editora. 1998.
6. GOODMAN, D. J.
Wireless Personal Communications Systems. 1ª Edição. Prentice-Hall PTR. 1997.
7. HAYKIN, Simon.
Communication Systems. 4ª Edição. John Wiley and Sons. 2000.
8. HAYKIN, Simon; EWEEN, V. B.,
Signals and Systems. 2ª Edição. John Wiley & Sons. 2002.
9. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F.
Elementos de Eletrônica Digital. 35ª Edição. Editora Érica.

10. IRWIN, J. D.,
Análise de Circuitos em Engenharia, Editora Makron Books. 4ª Edição. 2001.
11. JESZENSKY, P. J. E.
Sistemas Telefônicos. 1ª Edição. Manole. 2004.
12. LIMA, A.G. M.
Comunicações Móveis: Do Analógico ao IMT 2000, 1ª Edição, Editora Axcel Books. 2003.
13. MILLMAN, Jacob; e HALKIAS, Christos C.
Eletrônica - Volumes 1 e 2. 1ª Edição. McGraw- Hill.1981.
14. NICOLOSI, Dennys E. C.
Laboratório de Microcontroladores Família 8051 -Treino de Instruções, Hardware e Software. 1ª Edição. Editora Érica. 2002
15. OPPENHEIM, A. V.; e SCHAFFER, R.
Discrete Time Signal Processing. 2ª Edição. Prentice- Hall.1999.
16. OPPENHEIM, A.V.
Signals and Systems. 2ª Edição. Prentice-Hall.1996.
17. PARSONS, J. D.
The Mobile Radio Propagation Channel,2ª Edição, John Wiley & Sons, NewYork. 2000.
18. RAPPAPORT, T. S.,
Wireless Communications: Principles and Practice. 2ª Edição. 2002.
19. KEISER, G. E.
Optical Fiber Communications. 3ª Edição. McGraw-Hill Professional, New York. 2000.
20. AGRAWAL, G. P.
Fiber-Optic Communication Systems. 3ª Edição. John Wiley Professional. 2002.
21. SKLAR, B.
Digital Communications: Fundamentals and Applications. 2ª Edição, Prentice-Hall. 2001.
22. TOCCI, Ronald J.; e WIDMER, Neal S.
Sistemas Digitais, 8ª edição, Prentice- Hall. 2003.
23. BLACK, Uyles.
Optical Networks – Third Generation Transport Systems. 1ª Edição. Pearson Sp. 2002.
24. BARRADAS, O. e PEIXOTO RIBEIRO, M.
"SISTEMAS ANALÓGICO-DIGITAIS" - LTC Editora/EMBRATEL
25. PALLARES, Alberto Campos
"REDES E SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES" - BRASPORT Editora
26. NETO, Vicente Soares
"COMUNICAÇÃO DE DADOS - CONCEITOS FUNDAMENTAIS" - Editora Érica
27. NETO, Vicente Soares
"TELECOMUNICAÇÕES - REDES DE ALTA VELOCIDADE SMDS" - EDITORA ERICA
28. ALVES, Luis
"COMUNICAÇÃO DE DADOS" - MAKRON BOOKS - 2ªedição
29. GOMES SOARES, Luiz Fernando, LEMOS, Guido e COLCHER, Sérgio
"REDES DE COMPUTADORES - das LAN's, MAN's e WAN's às redes ATM
Editora CAMPUS - 2a. Edição - 9a. Tiragem
30. TANENBAUM, Andrew S.
"REDES DE COMPUTADORES" - Editora Campus - 4ª Edição
31. EMBRATEL
"REDES LOCAIS DE COMPUTADORES - Protocolos de Alto Nível" - MAKRON BOOKS
32. LIMA JÚNIOR, Valmir Wirth
"IMPLANTAÇÃO, MANUTENÇÃO E TESTES DE ENLACES ÓPTICOS" - Book Express Editora
33. FERRARI, Antonio Martins
"TELECOMUNICAÇÕES - Evolução & Revolução" - Editora Érica - 9ª Edição
34. DIAS, Adilson de Souza
"WAP - Wireless Application Protocol - A Internet sem fios"
Editora Ciência Moderna
35. ALENCAR, Marcelo Sampaio de
"TELEFONIA CELULAR DIGITAL" - Editora Érica - 2ª Edição
36. ALENCAR, Marcelo Sampaio de
"SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES" - Editora Érica
KUROSE, James F. e ROSS, Keith W.
"Redes de Computadores e a Internet" - Editora Pearson Addison Wesley
37. WALDMAN, Helio e YACOUB, Michel Daoud
"TELECOMUNICAÇÕES - Princípios e Tendências" - Editora Érica
38. DE SOUSA, Lindeberg Barros
"REDES DE COMPUTADORES - Transmissão de Dados, Voz e Imagem" - 8ª Edição - Editora Érica
39. LIMA JÚNIOR, Almir Wirth
"TUDO SOBRE FIBRAS ÓPTICAS" - Editora Alta Books
40. LIMA JÚNIOR, Almir Wirth
"REDES DE COMPUTADORES - Telecomunicação/Comunicação via Fibras Ópticas"
Editora Book Express
41. CHIOZZOTTO Mauro e SILVA, Luís A.

- "TCP/IP - TECNOLOGIA E IMPLEMENTAÇÃO" - Editora Érica
42. SALEMA, Carlos
"FEIXES HERTZIANOS" - IST/Instituto Superior Técnico de Portugal - IST Press - 1998 Multinova
Distribuidora de Livros Ltda. - Rio de Janeiro/RJ
43. GIUZZA, William F., CONFORTI, Evandro e WALDMAN, Hélio
"FIBRAS ÓPTICAS"- Makron Books do Brasil Editora Ltda./EMBRATEL/1993
44. NASCIMENTO, Juarez do
"TELECOMUNICAÇÕES" - 2ª Edição - Makron Books do Brasil Editora Ltda.
45. GOMES, Alcides T.
"TELECOMUNICAÇÕES - Transmissão e recepção" - Editora Érica - 20ª Edição
46. NETO, Vicente Soares, SILVA, Adelson de Paula e JÚNIOR, Mário Boscato C.
"TELECOMUNICAÇÕES - Redes de Alta Velocidade e Cabeamento Estruturado"
Editora Érica
47. NETO, Vicente Soares e NETO, Jarbas Gambogi
"TELECOMUNICAÇÕES - Redes de Alta Velocidade - Sistemas PDH e SDH - Editora Érica
48. NETO, Vicente Soares e CARVALHO, Francisco Teodoro Assis
"TECNOLOGIA DE CENTRAIS TELEFÔNICAS" - Editora Érica
49. NETO, Vicente Soares, PETRUCCI, Lucílio Augusto e TEIXEIRA, Paulo Sérgio de Assis
"TELECOMUNICAÇÕES - Sistemas de Propagação e Rádio Enlace" - Editora Érica
50. GASPARINI, Anteu Fabiano L., BARRELLA, Francisco Eugenio, BORTOLLI, Luís Fernando de e
D'al'BÓ, Paulo Henrique
"PROJETOS PARA REDES METROPOLITANAS E DE LONGA DISTÂNCIA" - Editora Érica
51. MARQUES FILHO, Ogê e VIEIRA NETO, Hugo
"PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS" - BRASPORT Editora
52. NETO, Vicente Soares, PETRUCCIO, Lucília Augusto e TEIXEIRA, Paulo Sérgio de Assis
"SISTEMAS DE PROPAGAÇÃO E RÁDIO ENLACE" - Editora Érica
53. GONZALES, Rafael C. e WOODS, Richard E.
"PROCESSAMENTO DE IMAGENS DIGITAIS" - Editora Edgar Blücher Ltda.
54. LIMA JÚNIOR, Almir Wirth
"REDES DIGITAIS DE SERVIÇOS" - Editora Book Express
55. CARVALHO, Daniel Balpende de
"SEGURANÇA DE DADOS COM CRIPTOGRAFIA - Métodos e Algoritmos"
Editora Book Express
56. BUGAY, Edson Luiz
"HIPERMÍDIA" - Visual Books
57. DORNAN, Andy
"WIRELESS Communications - O guia essencial da comunicação sem fio" -
Editora Campus
58. JÚNIOR, José Helvecio Teixeira; SUAVÉ, Jacques Philippe; MOURA, José Antão Beltrão; TEIXEIRA,
Suzana de Queiroz Ramos
"REDES DE COMPUTADORES" - Makron Books Ltda.
59. ARTIGAS, Caio Marcio
"Telecomunicações - Volume I - TELEFONIA" - Aliancer Gráfica
60. BERNAL, Paulo Sérgio Milano e FALBRIARD, Claude
"REDES DE BANDA LARGA" - Editora Érica
61. DE SOUSA, Maxuel Barbosa
"WIRELESS - Sistemas de redes sem fio" - BRASPORT Editora
62. BERNAL, Paulo Sérgio Milano
"COMUNICAÇÕES MÓVEIS" - Editora Érica
63. ALMEIDA, Marcos Garcia de e ROSA, Pricila Cristina

"INTERNET, INTRANET e REDES CORPORATIVAS" - BRASPORT Editora

64. SANTOS, Rossan Medeiros dos
"OPORTUNIDADES EM SERVIÇOS DE BANDA LARGA" - Editora Érica

65. AVILA, Renato Nogueira Perez
"A ARTE DO VÍDEO DIGITAL" - BRASPORT Editora - 1ª Edição - 2004

66. OLIVEIRA MEDEIROS, Julio Cesar de Oliveira
"PRINCÍPIOS DE TELECOMUNICAÇÕES - Teoria e Prática" - Editora Érica

67. FIORESE, Virgílio
"WIRELESS - Introdução às Redes de Telecomunicações Móveis Celulares" - BRASPORT Editora

68. NETO, Vicente Soares
"SISTEMAS DE MODULAÇÃO" - Editora Érica

69. SUERZUT, José Umberto
"REDES GSM, GPRS, EDGE e UTM5 - Evolução a caminho da 3ª geração" - Editora Érica

70. JESZENSKY, Paul Jean Etienne
"SISTEMAS TELEFÔNICOS" - Editora Manole - 1ª Edição - 2004

71. RIOS, Luiz Gonzaga e PERRI, Eduardo Barbosa
"TELECOMUNICAÇÕES - Evolução" - Editora Edgar Blucher - 8ª Edição

72. SVERZUT, José Humberto
"REDES GSM, GPRS, EDGE e UTM5 - Evolução a caminho da 3ª geração"
Editora ERICA

73. HAYAMA, Marcelo M.
"MONTAGEM DE REDES LOCAIS" - 9ª Edição - Editora Érica

74. DE SOUSA, Lindeberg Barros
"PROJETOS E IMPLEMENTAÇÃO DE REDES - Fundamentos, Arquitetura, Soluções e Planejamento" -
Editora Érica

75. DE SOUSA, Lindberg Barros
"TCP-IP BÁSICO - Conectividade em Redes" - Editora Érica

76. TRONCO, Tania Regina
"REDES DE NOVA GERAÇÃO - A arquitetura de convergência do IP, telefonia e redes ópticas" - Editora
Érica

77. SANTOS, Carlos Alberto
"PROJETANDO REDES WLAN - Conceitos e Práticas" - Editora Érica

78. NORMAS/RECOMENDAÇÕES ITU-T, ITU-R, IEEE, IEC, VESA, ANSI, IEC, EIA, ATSC, MPEG,
JPEG