

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS PORTO ALEGRE**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR
DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET**

Março de 2010.

ERRATA**Reitora:**

Cláudia Schiedeck Soares de Souza

Diretor do Campus:

Paulo Roberto Sangoi

Telefone: 51 – 3308-5169

e-mail: sangoi@via-rs.net

Vice-Diretor do Campus:

Júlio Xandro Heck

Telefone: 51 – 3308-5084

e-mail: julioxan@ufrgs.br

Endereço:

Rua Ramiro Barcelos, nº 2777

Bairro Santana

Porto Alegre, RS

CEP: 90035-007

Site:

<http://www.escolatecnica.ufrgs.br>

Área do Plano:

Informática

Habilitação:

Tecnólogo em Sistemas para a Internet

Carga Horária Total: 2085 horas relógio

Comissão Elaboradora do Projeto Pedagógico:

Vitus Klarmann (Coodenador)

Marcelo Augusto Rauh Schmitt

Tanisi Pereira De Carvalho

Alex Martins De Oliveira

Karen Selbach Borges

Leonardo Penczek

Rodrigo Prestes Machado

Sumário

1 Dados de identificação.....	5
2 Apresentação	6
3 Caracterização do campus.....	Erro! Indicador não definido.
4 Justificativa para criação do curso	10
5 Objetivos.....	11
5.1 OBJETIVO GERAL.....	11
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
6 Perfil do profissional	12
7 Perfil do curso	13
8 Representação gráfica do perfil de formação	14
9 Requisitos de ingresso	16
10 Número de vagas.....	17
11 Frequência.....	18
12 Pressupostos da organização curricular.....	19
13 Programas por disciplinas	21
13.1 PRIMEIRO SEMESTRE	21
13.1.1 Atividades Complementares	21
13.1.2 Lógica de Programação.....	21
13.1.3 Inglês Técnico I.....	22
13.1.4 Fundamentos da Computação	23
13.1.5 Construção de Páginas Web I	24
13.1.6 Linguagem de Programação I	25
13.1.7 Interface Homem Computador.....	25
13.2 SEGUNDO SEMESTRE	27
13.2.1 Estruturas de Dados I	27
13.2.2 Banco de Dados I	28
13.2.3 Linguagem de Programação II.....	28
13.2.4 Engenharia de Software I.....	29
13.2.5 Construção de Páginas Web II	30
13.2.6 Inglês Técnico II	31
13.3 TERCEIRO SEMESTRE	32
13.3.1 Programação para Web I.....	32
13.3.2 Engenharia de Software II.....	33
13.3.3 Banco de Dados II.....	34
13.3.4 Estrutura de Dados II	35
13.3.5 Técnicas de Apresentação.....	36
13.3.6 Redes de Computadores I	37
13.4 QUARTO SEMESTRE	38
13.4.1 Programação para Web II	38
13.4.2 Programação Visual e Animação.....	39
13.4.3 Probabilidade e Estatística	40

13.4.4	Sistemas Operacionais	41
13.4.5	Engenharia de Software III	42
13.4.6	Redes de Computadores II	43
13.5	QUINTO SEMESTRE	45
13.5.1	Empreendedorismo	45
13.5.2	Programação para Web III	46
13.5.3	Trabalho de Conclusão I	47
13.5.4	Leitura e Produção Textual	47
13.5.5	Tópicos Avançados I	48
13.5.6	Gestão de Projetos	48
13.6	SEXTO SEMESTRE	49
13.6.1	Governança de TI	49
13.6.2	Teste de Software	50
13.6.3	Segurança e Auditoria	51
13.6.4	Informática e Sociedade	52
13.6.5	Trabalho de Conclusão II	53
13.6.6	Tópicos Avançados II	53
14	Critérios de aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos.....	55
14.1	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	55
14.2	EXPRESSÃO DOS RESULTADOS.....	55
14.3	DA RECUPERAÇÃO	55
15	Sistema de avaliação do curso	56
15.1	AVALIAÇÃO INTERNA: AUTOAVALIAÇÃO	56
15.2	AVALIAÇÃO EXTERNA.....	56
15.3	ENADE	56
16	Trabalho de Conclusão	58
17	Instalações, equipamentos e biblioteca	59
17.1	RECURSOS MATERIAIS.....	59
17.2	BIBLIOTECA	59
17.2.1	Acervo de livros e periódicos.....	59
17.2.2	Política de atualização.....	59
17.2.3	Informatização	60
17.2.4	Área física e formas de acesso	60
17.3	NAPNE: NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS	60
17.4	LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	60
17.5	INFRAESTRUTURA DE USO EXCLUSIVO DO CURSO.....	61
18	Pessoal docente e técnico administrativo.....	62
19	Certificados e diplomas	63

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**Tipo:** () bacharelado

() seqüencial

() licenciatura

(X) curso superior de tecnologia

() outros

Modalidade: (X) presencial

() a distância

Código do Curso Antigo:**Código da Habilitação Antigo:****Denominação do Curso:** Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para a Internet**Habilitação:** Tecnólogo em Sistemas para Internet**Local de Oferta:** Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul –
Campus Porto Alegre (IFRS-Campus POA)**Turno de Funcionamento:** manhã**Número de Vagas:** 35**Carga Horária Total:** 2085 horas relógio**Mantida:** Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul**Corpo Dirigente do Campus:**

Diretor Geral : Paulo Roberto Sangoi - 3308-5160, sangoi@ifrspoa.edu.br

Diretor de Ensino: Júlio Xandro Heck - 3308-5160, julio@ifrspoa.edu.br

CPA:**Relatório Anual da CPA:**

2 APRESENTAÇÃO

O uso da Internet no dia-a-dia de pessoas e empresas gera negócios, empregos e oportunidades para os profissionais da área de informática.

O Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC) é responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre o uso da Internet no Brasil. Pesquisas realizadas mostram que 88% das empresas estão presentes na internet, mas apenas 18% possuem transação completa na Internet com pagamento on-line (<http://www.cgi.br/>). Isso demonstra que o desenvolvimento de aplicações para a Internet apresenta grande potencial de crescimento com relevância significativa nos arranjos produtivos urbanos. A mesma pesquisa, realizada em 2008, mostra que 34% a 40% das empresas encontram dificuldades para contratar profissionais na área da tecnologia da informação e comunicação (TIC).

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para a Internet tem o objetivo de formar profissionais capacitados a atuar no desenvolvimento de aplicações computacionais para internet, comumente denominadas de aplicações web. O currículo do curso foi elaborado considerando as bases da ciência da computação, as principais tecnologias de informação e as necessidades do mundo do trabalho colhidas de profissionais experientes.

3 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS

A Escola Técnica que deu origem ao Campus Porto Alegre do Instituto Federal Rio Grande do Sul completou seus 100 anos de existência. Ao longo de sua histórica a Escola foi crescendo e contribuindo com a educação profissional do Rio Grande do Sul.

Fundada em 26 de novembro de 1909 na 66ª reunião da Congregação da Faculdade Livre de Direito de Porto Alegre a Escola de Comércio, inicialmente era constituída por dois níveis de ensino: Ensino Geral e Ensino superior, ambos de dois anos de duração. O curso geral entrou em funcionamento em 1910 e a primeira turma concluiu esse nível ao final de 1911. O curso superior iniciou suas atividades em 1912, diplomando o primeiro grupo no final de 1912. O curso geral habilitava aos cargos da Fazenda, sem concurso¹, e às funções de guarda-livros e perito judicial. O curso superior habilitava o acesso, sem concurso, aos cargos do Ministério das relações Exteriores, Corpo Consular, Atuário de Companhias, Chefe de contabilidade de empresas bancárias e grandes casas comerciais.

Em 1931, no rastro da revolução de 30, o decreto 20.158 de 30 de junho reorganizou o ensino comercial no Brasil² exigindo uma profunda reestruturação da escola.

Em 1934 foi criada a Universidade de Porto Alegre constituída pela Faculdade Livre de Direito e pela Escola de Comércio, que deixaram de ser “livres” e passaram a ser custeadas pelo Estado.

No ano de 1945, o decreto-lei 789 de 11 de maio transformou a Escola de Comércio da Universidade de Porto Alegre em Faculdade de Economia e Administração. A ação organizada dos professores de então permitiu que o curso técnico-perito contador continuasse sendo oferecido nos moldes do ensino da escola. Passaram a lecionar sem auferir rendimento e, pela cobrança de taxa de matrícula, pagavam os professores do ensino geral que não faziam parte dos quadros da Universidade.

Em 4 de dezembro de 1950 a Universidade passou a ser administrada pelo Governo Federal, com o nome de Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. A Faculdade de Economia e Administração e, respectivamente, a Escola de Comércio, agora denominada Escola Técnica de Comércio, passaram a integrar o sistema federal.

Em 1954 foi criado o Curso Técnico de Administração e, em 1958, o Curso Técnico de Secretariado.

¹ Isto ocorreu na década de 1910.

² Organizou o ensino comercial, que incluía cursos técnicos de secretário, guarda-livros, administrador-vendedor, atuário, e perito-contador e, ainda, curso superior de administração e finanças.

Com o advento da Lei 5.692, de 11/08/71, que fixou as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, foram criados os seguintes cursos: Técnico em Operador de Computador (1975), transformado para Técnico em Processamento de Dados (1989), e para Técnico em Informática (1999); Técnico em Transações Imobiliárias (1976); Técnico em Comercialização e Mercadologia (1979); Suplementação em Contabilidade (1987); Técnico em Segurança do Trabalho e de Suplementação em Transações Imobiliárias (ambos em 1989).

Até fevereiro de 1994, a sede da Escola Técnica de Comércio manteve-se nos fundos do prédio da Faculdade de Ciências Econômicas, no centro de Porto Alegre. Com a expansão da oferta de cursos técnicos, início dos concursos públicos para docentes³, ingresso de mais servidores técnicos-administrativos, a luta pela obtenção de uma sede própria e nova ganhou mais força.

Um terreno localizado na Rua Ramiro Barcelos, ao lado do Planetário da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, ambos da UFRGS, foi definido para a construção da Escola, em novembro de 1989. A nova sede da escola foi inaugurada em 19 de maio de 1994.

No ano de 1996 entraram em funcionamento os cursos regulares de Técnico em Biotecnologia e Técnico em Química e os Cursos Pós-Técnicos de Controle e Monitoramento Ambiental, Redes de Computadores e Suplementação em Processamento de Dados. Mais tarde, em 1997, o curso de Suplementação em Secretariado. Com seus novos cursos e sua nova visão da educação técnica, em 1996 a Escola Técnica de Comércio da UFRGS passou a se chamar Escola Técnica da UFRGS.

Devido às reformulações das legislações da educação técnica no ano de 1996, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e os demais diplomas legais, a Escola Técnica passou a ministrar, no ano de 1999, somente cursos de educação profissional, tendo como pré-requisito para ingresso a conclusão do ensino médio, antigo 2º grau.

Em 1999 a Escola Técnica firmou convênio com o Ministério da Educação, o Ministério do Trabalho e o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, no sentido de executar o Programa de Expansão da Educação Profissional – PROEP, Coordenado pela Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico do MEC.

Este convênio permitiu que fosse investido na expansão da Escola Técnica, o valor de R\$ 1.883.512,55 (um milhão, oitocentos e oitenta e três mil, quinhentos e doze reais cinquenta e cinco centavos). Estes investimentos foram projetados para obra física, aquisição de equipamentos laboratoriais e administrativos e materiais de apoio aos processos de ensino e de aprendizagem.

O projeto de obra física permitiu a construção, em forma de anexo ao prédio central, de mais 2.700m² traduzidos em 4 (quatro) pisos, com 20 (vinte) novos laboratórios e salas de apoio.

³ Até esta época os professores da Escola eram nomeados sem concurso público.

A Escola Técnica passou a utilizar, como frutos destes investimentos, 29 laboratórios, permitindo a expansão e melhor qualificação nas áreas de Química, Física, Biologia, Informática, Segurança do Trabalho e Língua Estrangeira. Como contrapartida destes investimentos, a Escola Técnica se comprometeu com o aumento de matrículas nos diversos cursos da educação profissional.

Em 2008 o Governo Federal promulgou a Lei 11.892, em 29 de dezembro de 2008 criando os Institutos Federais. No ano de 2009, a Escola Técnica da UFRGS desvinculou-se da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e integrou-se ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul.

O campus Porto Alegre do IFRS conta atualmente com 11 Cursos Técnicos, todos na modalidade subsequente ao ensino médio: Administração, Biblioteconomia, Biotecnologia, Contabilidade, Informática, Meio Ambiente, Química, Redes de Computadores, Secretariado, Segurança do Trabalho, Transações Imobiliárias. Além desses cursos, o campus oferece também um programa destinado a alunos que possuem apenas o ensino fundamental o PROEJA, no qual o aluno cursa as disciplinas do Núcleo de Formação Geral e posteriormente faz opção por qualquer um dos Cursos Técnicos oferecidos no campus. Cabe ressaltar que o total de alunos matriculados nos cursos acima citados chega a 1200. Outra modalidade de ensino ofertada pelo campus é a Formação Inicial e Continuada (FIC), desenvolvida no chamado “Projeto Prelúdio”, na qual cerca de 350 crianças e adolescentes, entre 4 e 17 anos, participam de atividades de iniciação musical.

A comunidade escolar é constituída atualmente por 68 docentes e 31 técnicos-administrativos. Mais de 90% do corpo docente possui curso de pós-graduação (Especialização, Mestrado ou Doutorado); entre os técnicos-administrativos também se destaca a elevada qualificação profissional, uma vez que a grande maioria possui curso superior e muitos possuem pós-graduação.

Em se tratando de estrutura física o campus possui 22 salas de aula, 21 laboratórios de aulas práticas (Biotecnologia, Química, Meio Ambiente e Biblioteconomia), 8 laboratórios de Informática, 2 auditórios e uma biblioteca, o que atende plenamente as atuais necessidades do campus, sendo necessário, obviamente, um aumento de estrutura humana e física para contemplar as políticas de expansão do campus.

3 JUSTIFICATIVA PARA CRIAÇÃO DO CURSO

Nos últimos anos, a procura por profissionais na área de desenvolvimento de sistemas e em especial para o desenvolvimento de aplicações web vem crescendo sobremaneira. Vive-se no que é denominado por estudiosos de “a sociedade do conhecimento” ou “sociedade da informação”. Presencia-se uma revolução na forma como as pessoas comunicam-se, divertem-se e trabalham. As organizações não se relacionam como no passado recente. Há novas formas de interação com outras organizações, com seus trabalhadores e com seus clientes. O que sustenta esta revolução histórica são as tecnologias de informação e comunicação.

A percepção de que a informação é um bem valiosíssimo nos tempos contemporâneos faz com que empresas públicas e privadas, grandes e pequenas, multinacionais ou domésticas busquem fazer parte desta sociedade interligada. Cada vez mais, necessita-se de profissionais que estejam preparados para criarem as aplicações que, em última análise, são a porta de entrada para esta nova sociedade. São as aplicações web que geram negócios e estão presentes no dia-a-dia das pessoas e empresas. Devem-se formar profissionais que trabalhem com novas linguagens e tecnologias e que sejam capazes de escolher a melhor alternativa de implementação para um determinado cliente ou empresa.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

O curso superior de Tecnologia em Sistemas para a Internet tem como objetivo formar profissionais capazes de analisar, projetar, implementar e implantar sistemas para a Internet. Os alunos também são estimulados a estar em contato com novas tecnologias e a desenvolver a pesquisa e a busca por melhores soluções.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Atendendo aos requisitos do artigo 2, capítulo 3, da resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE), o curso Superior de Tecnologia em Sistemas para a Internet tem como objetivos específicos:

- promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho;
- garantir a articulação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- incentivar o espírito empreendedor;
- incentivar a produção científica e a inovação tecnológica;
- garantir a identidade do profissional egresso;
- garantir a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- promover e apoiar atividades de inclusão digital.

5 PERFIL DO PROFISSIONAL

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet visa à formação de profissionais capazes de realizar a análise, projeto, implementação e implantação de aplicações para a Internet considerando a utilização de tecnologia adequada e requisitos de segurança. Assim, ao final do curso, o aluno egresso deve apresentar as competências, habilidades e atitudes necessárias para o cumprimento da sua função na sociedade.

Segundo a resolução do CNE, “Entende-se por competência profissional a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e para o desenvolvimento tecnológico.” Como competência profissional do aluno egresso do curso de Sistemas para a Internet do IFET-RS campus Porto Alegre, relacionamos:

- Dominar técnicas de programação e solução de problemas;
- Expressar idéias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas;
- Adaptar-se a novas tecnologias;
- Projetar e desenvolver aplicações para Internet;
- Desenvolver aplicações utilizando diferentes linguagens e tecnologias voltadas ao desenvolvimento Web;
- Atuar como designer de páginas Web;
- Avaliar, projetar e implementar requisitos de usabilidade e acessibilidade no projeto de aplicações Web;
- Trabalhar com requisitos de segurança no projeto de aplicações Web;
- Utilizar banco de dados e as respectivas tecnologias empregadas no desenvolvimento de aplicações Web;
- Realizar testes e validar sistemas considerando aspectos de qualidade.

Além disso, o curso deve desenvolver no estudante um senso crítico e de cidadania, que possibilite a prática das seguintes atitudes durante sua vida profissional:

- Compromisso com a ética profissional;
- Responsabilidade social, política e ambiental;
- Espírito empreendedor: postura pró-ativa e empreendedora;
- Compreensão da necessidade da permanente busca da atualização profissional.

6 PERFIL DO CURSO

O curso desenvolve o conhecimento necessário para que o aluno esteja preparado para trabalhar com diferentes tecnologias e escolher a melhor solução para um determinado projeto ou sistema. Além destas características, o curso tem como proposta desenvolver no aluno o espírito crítico, criativo e empreendedor, para assegurar uma formação completa e prepará-lo para atuar em diferentes segmentos no mundo do trabalho.

Neste sentido a matriz curricular foi elaborada de modo a totalizar 2085 horas, distribuídas ao longo de seis semestres. O currículo do curso possui uma concentração significativa na área de desenvolvimento e por isso são oferecidas várias disciplinas que estudam diferentes linguagens de programação e tecnologias para Internet.

7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

1º semestre	Lógica de Programação	Linguagem de Programação I	Construção de Páginas Web I	Fundamentos da Computação	Interfaces Homem-Máquina	Inglês Técnico I
2º semestre	Estruturas de Dados I	Linguagem de Programação II	Construção de Páginas Web II	Banco de Dados I	Engenharia de Software I	Inglês Técnico II
3º semestre	Estruturas de Dados II	Programação para Web I	Redes de Computadores I	Banco de Dados II	Engenharia de Software II	Técnicas de Apresentação
4º semestre	Estatística	Programação para Web II	Redes de Computadores II	Sistemas Operacionais	Engenharia de Software III	Programação Visual e Animação
5º semestre	Trabalho de Conclusão I	Programação para Web III	Tópicos Avançados I	Gestão de Projetos	Empreendedorismo	Leitura e Produção Textual
6º semestre	Trabalho de Conclusão II	Teste de Software	Tópicos Avançados II	Informática e Sociedade	Governança de TI	Segurança e Auditoria de Sistemas

A estrutura curricular está organizada em 12 áreas, as quais são representadas no gráfico acima através de cores, conforme a legenda abaixo:

-  Redes de Computadores, segurança e auditoria de sistemas
-  Construção e programação de aplicações web
-  Programação visual e interfaces homem-máquina
-  Banco de dados
-  Comunicação e expressão
-  Estruturas de dados, lógica e fundamentos de linguagens de programação
-  O profissional no contexto da empresa e sua inserção na sociedade
-  Trabalho de conclusão de curso
-  Estudo de tecnologias emergentes
-  Fundamentos da computação e sistemas operacionais
-  Engenharia de software
-  Estatística

8 REQUISITOS DE INGRESSO

O ingresso no curso em 2010 será feito mediante processo seletivo (vestibular), constituindo-se como requisito fundamental para a matrícula no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para a Internet a comprovação de conclusão do Ensino Médio ou equivalente, e tenham sido classificados em processo seletivo. Os conteúdos específicos das provas serão divulgados quando da publicação do Manual do Candidato.

A partir de 2011 as vagas disponíveis serão destinadas aos candidatos que participaram do ENEM, cuja nota de corte será definida conforme o número de inscritos. A inscrição será através do Sistema de Seleção Unificado (SiSU) do MEC.

Tendo sido classificado no processo de seleção, o candidato deverá realizar todas as etapas da matrícula, nas datas estabelecidas pelo Calendário de Matrícula, sob pena de perder a sua vaga.

Caso ocorram vagas remanescentes, poderão ter acesso aos cursos os portadores de diplomas de cursos superiores e ou transferidos de outras Instituições de Ensino Superior, com cursos equivalentes aos oferecidos no Instituto Federal – Campus Porto Alegre, condicionadas a existência de vaga e obedecidos os prazos e formalidades previstas no calendário escolar.

O Reingresso é facultado aos alunos que abandonaram ou trancaram o Curso. O reingresso por trancamento não está sujeito à existência de vagas e poderá ser solicitado a qualquer tempo, obedecendo os prazos e formalidades determinados pelo Calendário Escolar. O trancamento deve ser solicitado na Secretaria escolar conforme as normas estabelecidas na Resolução nº 022/2009 do Conselho de Coordenadores. O reingresso por abandono está condicionado a existência de vaga e autorização da Coordenação do Curso. O aluno que abandonou o Curso por dois semestres consecutivos perderá o direito de reingresso.

9 NÚMERO DE VAGAS

Para este curso são oferecidas 35 vagas no turno da manhã com ingresso anual.

10 FREQUÊNCIA

A frequência mínima exigida para aprovação é de 75% de presença. O aluno que ultrapassar o percentual de 25% de faltas em uma determinada disciplina será considerado reprovado na mesma.

O controle de frequência é realizado pelo professor em sala de aula, através de registro de presenças e faltas nos diários de classe.

O aluno poderá justificar ou abonar as faltas, desde que estas sejam registradas na Coordenadoria de Ensino.

Documentos aceitos para fins de abono de faltas: 1) Atestado de Serviço Militar; 2) Gestação (a partir do 8º mês e durante 03 meses a estudante em estado de gravidez ficará assistida pelo regime de exercícios domiciliares). O início e o fim do afastamento serão determinados por atestado médico.

Documentos aceitos para fins de justificativa de faltas: 1) Atestado: médico, dentista, psicólogo, psiquiatra, etc, devendo constar o respectivo Registro Profissional. 2) Atestado de trabalho: em papel timbrado, com carimbo e assinatura do responsável; 3) Atestado de óbito: parente próximo: pai, mãe, irmão, filho, avós;

11 PRESSUPOSTOS DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

As disciplinas do 1º ano de curso visam oferecer formação básica para a construção de aplicações Web de pequeno porte. São sistemas desenvolvidos utilizando técnicas básicas de engenharia de software e implementados utilizando formulários HTML, com tratamento de consistência de dados e acesso a banco de dados.

As disciplinas do 2º ano de curso buscam capacitar o aluno para desenvolver aplicações Web baseadas em camadas e desenvolvidas dentro do paradigma de orientação a objetos. Neste ano de curso são exploradas disciplinas que tratam questões como modelagem de sistemas, padrões de projeto, redes de computadores e sistemas distribuídos.

As disciplinas do 3º ano de curso exploram as tecnologias emergentes. São trabalhados assuntos como segurança de dados e frameworks considerados padrão de mercado. Além disso, as disciplinas de Tópicos Avançados têm por objetivo apresentar novas tecnologias e assuntos relevantes para formação e qualificação do aluno. O conteúdo destas disciplinas pode ser alterado de acordo com a evolução tecnológica e as novas tendências do mercado de trabalho.

Estão previstas ainda disciplinas de:

- Atividades complementares: esta disciplina tem por objetivo propiciar complementação da formação do discente, encorajando o reconhecimento de competências desenvolvidas fora do ambiente escolar.
- Trabalho de conclusão: que deverá ser desenvolvido ao longo dois semestres e possui um conjunto de normas e etapas que garantem que o projeto final tenha qualidade e possa contribuir significativamente para o aluno, consolidando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

11.1. MATRIZ CURRICULAR

Semestre	Disciplina	Carga Horária	Créditos
I	Atividades Complementares	72	4
	Lógica de Programação	72	4
	Inglês Técnico I	54	3
	Fundamentos da Computação	72	4
	Construção de Páginas Web I	72	4
	Linguagem de Programação I	72	4
	Interface Homem Computador	54	3
	Total do Semestre	468	26

Semestre	Disciplina	Carga Horária	Créditos
II	Estruturas de Dados I	72	4
	Banco de Dados I	72	4
	Linguagem de Programação II	90	5
	Engenharia de Software I	72	4
	Construção de Páginas Web II	54	3
	Inglês Técnico II	54	3
	Total do Semestre	414	23
III	Programação para Web I	90	5
	Engenharia de Software II	90	5
	Banco de Dados II	72	4
	Estrutura de Dados II	54	3
	Técnicas de Apresentação	36	2
	Redes de Computadores I	72	4
	Total do Semestre	414	23
IV	Programação para Web II	90	5
	Programação Visual e Animação	72	4
	Probabilidade e Estatística	54	3
	Sistemas Operacionais	72	3
	Engenharia de Software III	54	4
	Redes de Computadores II	72	4
	Total do Semestre	414	23
V	Empreendedorismo	54	3
	Programação para Web III	72	4
	Trabalho de Conclusão I	90	5
	Leitura e Produção Textual	36	2
	Tópicos Avançados I	72	4
	Gestão de Projetos	72	4
	Total do Semestre	396	22
VI	Governança de TI	54	3
	Teste de Software	72	4
	Segurança e Auditoria	72	4
	Informática e Sociedade	36	2
	Trabalho de Conclusão II	90	5
	Tópicos Avançados II	72	4
	Total do Semestre	396	22
	Total de Horas Aula	2502	139
	Total de Horas Relógio	2085	

12 PROGRAMAS POR DISCIPLINAS

A seguir são apresentadas as explicações acerca das **Atividades Complementares**, bem como os programas das disciplinas da matriz curricular: ementa, objetivos, carga-horária, critérios de avaliação e aprendizagem, bibliografia básica e complementar.

12.1 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A incorporação das atividades complementares ao currículo do curso superior tecnológico em Sistemas para a Internet tem por objetivo:

- Propiciar complementação da formação do discente;
- Estimular práticas de estudo independente, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno;
- Encorajar o reconhecimento de competências desenvolvidas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referirem à experiência profissional julgada relevante para a área de formação considerada.

O acadêmico deverá realizar, ao longo do curso, setenta e duas (72) horas de atividades extracurriculares, sendo vedada a integralização da carga horária complementar com apenas um tipo de atividade.

As normas e sistema de avaliação das atividades a serem consideradas no cômputo das horas de atividades complementares serão apresentados através de documento normativo a parte.

12.2 PRIMEIRO SEMESTRE

12.2.1 Lógica de Programação

Ementa:

A disciplina trabalha o raciocínio lógico e apresenta ferramentas para a resolução de problemas: algoritmos, fluxogramas, testes de mesa.

Objetivos:

Desenvolver o raciocínio lógico e outros atributos associados ao processo de criação e lógica. Aplicar estes atributos na resolução de problemas e na elaboração de algoritmos.

Carga Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos práticos.

Bibliografia Básica:

- BERG, A. C; FIGUEIRÓ, J. P. Lógica de Programação. Canoas, Ed. ULBRA, 2ª Edição, 2002.
- FORBELONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação – A construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo. Pearson, 3ª Edição, 2005.
- MEDINA, M; FERTIG, C. Algoritmos e Programação: Teoria E Prática. Ed. Novatec, 2005

Bibliografia Complementar:

- LOPES, A; GARCIA G. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. Ed. Campus, 2002.
- TERADA, R; SETZER, V. Introdução à computação e a construção de algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1992.

12.2.2 Inglês Técnico I**Ementa:**

Desenvolver a leitura e interpretação de textos em inglês.

Objetivos:

Capacitar o aluno para ler e compreender textos em inglês utilizando a gramática e vocabulário específico da língua inglesa.

Carga-Horária:

3 créditos – 54 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos práticos.

Bibliografia Básica:

- MICHAELIS. Pequeno Dicionário. Inglês/Português. Português/Inglês. São Paulo, Companhia Melhoramentos.

- DIXON, Robert J. Graded. Exercises in English. Editora ao Livro Técnico. Rio de Janeiro, 1987.
- SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de Informática & Internet. Nobel. ISBN: 9788521310990.

Bibliografia Complementar:

- MINI COLLINS. Dicionário Inglês/ Português. Português/Inglês. Siciliano.
- DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR. Para estudantes brasileiros de Inglês. Português/Inglês. Inglês/Português. Oxford University Press.

12.2.3 Fundamentos da Computação**Ementa:**

Nesta disciplina são trabalhados os seguintes assuntos: histórico da informática, estrutura interna do computador, unidade central de processamento, memórias, meios e dispositivos de entrada e saída, sistemas de numeração, organização das informações no computador, gerenciamento de memória: tipos de memórias, buffers, software: componentes, sistemas e ambientes operacionais, linguagens de programação, aplicativos para microcomputadores.

Objetivos:

Apresentar os conceitos básicos de informática, conceituando e definindo a terminologia, tecnologias, equipamentos e métodos usados na informática.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos práticos.

Bibliografia Básica:

- VELOSO, CARLOS. Introdução à Informática. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1994.
- NORTON, Peter. Introdução à Informática. Ed. Makron Books, 2005.
- WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais. Nro 6. Ed. Sagra Luzzatto, Porto Alegre, 2003.

Bibliografia Complementar:

- BORGES, ROBERTO C.M. Introdução à Informática para Concursos. Ed. Sagra S.A, Porto Alegre, 1996.
- SHIMIZU, TAMIO. Processamento de Dados - Conceitos Básicos. Ed. Atlas, São Paulo, 1992.

12.2.4 Construção de Páginas Web I

Ementa:

Nesta disciplina serão abordados os seguintes assuntos: histórico da web e da linguagem de marcação HTML (*HyperText Markup Language*), arquitetura cliente/servidor e protocolo HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*), construção de páginas web por meio de HTML, CSS (*Cascading Style Sheets*), introdução a programação com *Javascript* e utilização de ferramentas para construção e publicação de sites.

Objetivos:

Desenvolver páginas web utilizando HTML e CSS bem como apresentar os fundamentos, tecnologias e ferramentas voltadas para a construção de páginas web.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula

CrITÉrios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos práticos no formato de um projeto de construção de aplicações web.

Bibliografia Básica:

- FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML. Ed. Alta Books, 2008.
- MARCONDES, Christian. HTML 4.0 fundamental: a base da programação para web. Ed. Erica, 2005.
- COLLISON, Simon. Desenvolvendo CSS na web. Ed. Alta Books, 2008.

Bibliografia Complementar:

- AMARAL, Luis Gustavo. CSS - Cascading Style Sheets - Guia De Consulta Rapida. Ed. Novatec, 2009.

- KAROW, Bill; PFAFFENBERGER, Bryan. HTML 4 Bible. Ed. John Wiley Consumer, 2000.

12.2.5 Linguagem de Programação I

Ementa:

Apresentar o paradigma de programação procedural, através da linguagem C ANSI, como uma metodologia do raciocínio construtivo aos problemas com solução algorítmica.

Objetivos:

Nesta disciplina serão abordados os seguintes assuntos: fundamentos da construção de programas utilizando linguagem C ANSI. Conceitos de variáveis, variáveis homogêneas (vetores e matrizes) e variáveis heterogêneas (registros). Operadores e expressões matemáticas e lógicas. Estruturas de controle de programação. Funções, procedimentos, variáveis locais e globais, passagem de parâmetros por valor e por referência e tratamento de arquivos.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula

CrITÉrios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos práticos.

Bibliografia Básica:

- DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.. Como programar em C. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- PERRY, Greg. Aprenda em 24 horas programação. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

Bibliografia Complementar:

- SCHILDT, HERBERT. C completo e total. 3. ed. Ed. Pearson, 2004.
- KERNIGHAN, Brian W. e RITCHIE, Dennis M. C a linguagem de programação. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

12.2.6 Interface Homem Computador

Ementa:

Nesta disciplina são trabalhados os seguintes assuntos: introdução à interface homem-máquina, histórico das interfaces, níveis de exigência de interfaces nas aplicações, elementos de hardware, aspectos psicológicos do usuário, aspectos cognitivos, a memória do ser humano,

aprendizado e memorização, ergonomia de software: princípios básicos, interface gráfica, projeto de telas, projeto de relatórios, projeto de diálogos, projeto de menus, usabilidade de software, interface para hipertextos, estudo de cores e considerações sobre aplicações web.

Objetivos:

Apresentar os principais conceitos relativos ao processo de comunicação do homem com a máquina (em especial o computador), visando facilitar e otimizar o processo de comunicação.

Carga-Horária:

3 créditos – 54 horas/aula.

CrITÉrios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos práticos.

Bibliografia Básica:

- CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana H; FAUST, Richard. Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações. Editora Novatec, São Paulo, 2007.
- NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa Usabilidade na Web. Editora Campus. 2007.
- DIX, Alan; FINLAY, Janet; ABOWD, Gregory; BEALE, Russel. Human-Computer Interaction. Edt. Pearson. 2004.

Bibliografia Complementar:

- BORGES, Roberto C.M. Comunicação Homem-Máquina, Textos Didáticos nº 16 - Instituto de Informática-UFRGS, 2000.
- PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de Interação. Ed. Bookman, 2007
- CHAPMAN, Nigel & CHAPMAN, Jenny. Web Design: A Complete Introduction. John Wiley, New York, 2006.
- SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 5ª Edição. Addison-Wesley, New York, 2009.
- MINASI, Mard. Segredos de Projeto de Interface Gráfica com o Usuário. Rio de Janeiro, Infobook, 1994.
- SAND, Darrel. Designing Large-Scale Web Sites. John Wiley, New York , 1997.

- SPOOL, Jared M, Scanlon, Tara, Schroeder, Will, DeAngelo, Terri. Web Site Usability - A Designer's Guide. Nort Andover, Ma - User Interface Engineering, 1997.

12.3 SEGUNDO SEMESTRE

12.3.1 Estruturas de Dados I

Ementa:

Criação e manipulação de estruturas de dados utilizando alocação dinâmica e encadeada. Desenvolvimento dos principais algoritmos de manipulação dessas estruturas e estudo das características de cada uma das estruturas de dados para que o programador possa escolher a estrutura de dados adequada para um determinado problema ou aplicação.

Objetivos:

Os principais objetivos da disciplina são: estudar o conceito e implementação dos diferentes tipos de estruturas de dados, apresentar algoritmos de manipulação e discutir sua utilização.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula

CrITÉrios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Lógica de Programação e Linguagem de Programação I

Bibliografia Básica:

- LORENZI, Fabiana; NOLL, Patrícia; CARVALHO, Tanisi. Estruturas de Dados. Editora Thomson, 2007.
- LOPES, A.V. Estruturas de Dados para a Construção de Software. Editora da ULBRA, 1999.

Bibliografia Complementar:

- ARON M. Tenenbaum. Estruturas de Dados Usando C. Editora: Makron Books, 1995.
- GUIMARAES, Ângelo de Mora. Algoritmos e Estruturas de Dados. Editora: LTC, 1994.
- VELOSO, Paulo. Estruturas de Dados. Editora: Campus, 1983.

12.3.2 Banco de Dados I

Ementa:

Analisar problemas do mundo real e fazer a modelagem utilizando o modelo entidade-relacionamento. Mapear este modelo para um banco de dados relacional utilizando os conceitos de definição de dados, restrições de integridade e linguagem de manipulação de dados.

Objetivos:

A disciplina tem por objetivo apresentar o modelo entidade-relacionamento, os principais conceitos de banco de dados, a linguagem SQL (Structured Query Language) e aplicar os conhecimentos adquiridos através de trabalhos práticos utilizando um sistema gerenciador de banco de dados relacional.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

CrITÉrios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Bibliografia Básica:

- HEUSER, Carlos Roberto. Projeto de Banco de Dados. Editora: Bookman. 6º Edição.
- KORTH, Henry F. e SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. Editora: Campus, 2006.

Bibliografia Complementar:

- DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 7ª edição.
- ULLMAN, J. A First Course in Database Systems. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002. 2ª edição.
- ELMASRI, R. & NAVATHE, S.B. Fundamentals of database systems. Redwood City: The Benjamin/Cummings, 2003. 4ª edição.

12.3.3 Linguagem de Programação II

Ementa:

Classes e Objetos. Herança. Polimorfismo. Troca de mensagens entre objetos. Estruturas de linguagens de programação orientada a objetos: sintaxe, operadores e estruturas de controle. Reuso: bibliotecas de classe. Tratamento de Exceções.

Objetivos:

Desenvolvimento de software usando o paradigma de orientação a objetos, através do ensino de programação a partir de uma linguagem de programação orientada a objetos de uso corrente, tanto acadêmica quanto comercialmente.

Carga-Horária:

5 créditos – 90 horas/aula

CrITÉrios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Lógica de Programação e Linguagem de Programação I

Bibliografia Básica:

- HORSTMAN, Cay. Big Java. Ed. Bookman, 2004.
- SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Ed. Campus, 2003

Bibliografia Complementar:

- DEITEL, Harvey. M; DEITEL, Paul. J. Java: Como Programar, 4ª ed. Ed. Bookman, 2002.
- HORSTMANN, Cay; CORNELL, Gary, Core JAVA 2 Volume 1 – Fundamentos, Ed. MakronBooks, 2000
- LEMAY, Laura; CADENHEAD, Rogers. Aprenda em 21 Dias Java 2. Ed. Campus, 1999

12.3.4 Engenharia de Software I

Ementa:

Introdução a Engenharia de Software; O papel do Engenheiro de Software; Ciclos de Vida do Desenvolvimento de Software; Processos de desenvolvimento; Especificação de requisitos; Análise e Projeto de software tradicional e orientado a objetos; Controle de qualidade de software; Arquiteturas e padrões de desenvolvimento; Ferramentas CASE.

Objetivos:

A disciplina visa propiciar ao aluno no final do semestre:

- Conhecimento sobre princípios e processos da Engenharia de Software, ciclos de vida, análise de requisitos e processos de desenvolvimento;
- Conhecimento sobre os aspectos metodológicos aplicados à análise e projeto de software tradicional e orientados a objetos;
- Conhecimento sobre os aspectos de padrões de desenvolvimento e controle de qualidade de software;
- Contato com ferramentas case no apoio ao processo de desenvolvimento e manutenção de software.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

CrITÉrios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Bibliografia Básica:

- PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. McGraw-Hill, 2006.
- RUMBAUGH, J; BOOCH, G; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário, Campus, 2006.

Bibliografia Complementar:

- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Addison-Wesley, 2007.
- GUSTAFSON, D. Engenharia de Software. Bookman , 2003.
- PEDRYCZ, W. Engenharia de Software. Campus, 2001.

12.3.5 Construção de Páginas Web II

Ementa:

Conceitos avançados da linguagem *Javascript* e de DHTML. Linguagens XML, DTD, XML Schema, XSL. Interface DOM e manipulação dinâmica de páginas. Requisições assíncronas. Conceitos de Web 2.0.

Objetivos:

Conhecer profundamente as tecnologias envolvidas na construção de páginas dinâmicas e *thin-clients*. Conhecer profundamente XML e as demais tecnologias relacionadas. Desenvolver páginas dinâmicas utilizando conceitos da Web 2.0.

Carga-Horária:

3 créditos – 54 horas/aula

CrITÉrios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos em sala de aula, participação e interesse em aula, projeto e construção de aplicações web.

Pré-requisitos:

Construção de Páginas Web I, Lógica de Programação

Bibliografia Básica:

- GOODMAN, Danny. JavaScript e DHTML Guia Prático. Alta Books, 2008.
- MCLAUGHLIN, Brett. Use a Cabeça ! : Ajax. Alta Books, 2008.
- SALL, Kenneth. XML family of specifications: a practical guide. Addison-Wesley, 2002.

Bibliografia Complementar:

- LANGRIDGE, Stuart. DHTML Utopia Modern Web Design Using JavaScript & DOM. Sitepoint Pty Ltd, 2005.
- GOODMAN, Danny. JavaScript: a Bíblia. Campus, 2001.
- MARCONDES, Christian. HTML 4.0 fundamental: a base da programação para web. Ed. Erica, 2005.

12.3.6 Inglês Técnico II

Ementa:

Desenvolver a leitura e interpretação de textos em inglês continuando o trabalho desenvolvido na disciplina de Inglês Técnico I.

Objetivos:

Ler artigos em inglês; compreender manuais técnicos na língua inglesa utilizando gramática da língua inglesa e vocabulário específico da língua inglesa.

Carga-Horária:

3 créditos – 54 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Inglês Técnico I

Bibliografia Básica:

- MICHAELIS. Pequeno Dicionário. Inglês/Português. Português/Inglês. São Paulo, Companhia Melhoramentos.
- DIXON, Robert J. Graded. Exercises in English. Editora ao Livro Técnico. Rio de Janeiro, 1987.
- SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de Informática & Internet. Nobel. ISBN: 9788521310990.

Bibliografia Complementar:

- MINI COLLINS. Dicionário Inglês/ Português. Português/Inglês. Siciliano.
- DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR. Para estudantes brasileiros de Inglês. Português/Inglês. Inglês/Português. Oxford University Press.
- BIANCHI, Adriano Smid. Dicionário de Termos usados Internet E-Dictionary, Edicta. ISBN: 9788587133113.
- GLENDINNING, Eric H. Oxford English for Information Technology – Student's Book. Oxford University Press. ELT London.

12.4 TERCEIRO SEMESTRE

12.4.1 Programação para Web I

Ementa:

Fundamentos de arquitetura de sistemas web em camadas (Modelo Visão Controlador). Utilização da linguagem de programação Java voltada para web (J2EE, JSP e Servlets). Conexão ao banco de dados (JDBC).

Objetivos:

Desenvolver aplicações com arquitetura em camadas de interface e negócios. Desenvolver soluções utilizando a linguagem de programação Java destinada a aplicações web.

Carga-Horária:

5 créditos – 90 horas-aula

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos práticos no formato de um projeto de construção de aplicações web em camadas.

Pré-Requisitos:

Banco de Dados I, Linguagem de Programação II e Construção de Páginas Web II

Bibliografia Básica:

- SIERRA, K.; BASHAM, B.; Use a Cabeça! Servlets & JSP. Editora: Alta Books. ISBN: 9788576082941
- FREEMAN, E.; Use a Cabeça! Padrões de Projetos. Editora: Alta Books. ISBN: 9788576081746
- ALUR, D.; CRUPI, J.; MALKS, D.; Core J2EE Patterns. Editora: Campus. ISBN: 8535212728

Bibliografia Complementar:

- BOND, M.; HAYWOOD, D.; LAW, D.; Aprenda J2EE: com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC e XML # Editora: Makron Books. ISBN: 8534614881
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; Java: Como Programar. Editora: Prentice-Hall. ISBN: 8576050196

12.4.2 Engenharia de Software II

Ementa:

Processo de desenvolvimento orientado a objetos, utilização da linguagem UML (*Unified Modeling Language*) como ferramenta de modelagem orientada a objetos. Utilização de ferramentas CASE (*Computer-Aided Software Engineering*) e ambiente de desenvolvimento orientado a objetos; Padrões de Desenvolvimento e Reutilização de software; Reengenharia e engenharia reversa.

Objetivos:

A disciplina visa propiciar ao aluno no final do semestre: Dominar o processo de desenvolvimento de software orientado a objetos. Dominar os aspectos metodológicos de modelagem estrutural e comportamental orientado a objetos. Dominar o uso de ferramenta CASE nas diversas fase da análise e projeto orientado a objetos.

Carga-Horária:

5 créditos – 90 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Engenharia de Software I

Bibliografia Básica:

- LARMAN, C. Utilizando UML e padrões., Bookman, 2000
- RUMBAUGH, J; BOOCH, G; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário, Campus, 2006.
- FURLAN, J. D. Modelagem de Objetos através da UML. Makron Books, 1998.

Bibliografia Complementar:

- PRESSMAN, R. S.. Engenharia de Software., McGraw-Hill, 2006.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Addison-Wesley, 2007.

12.4.3 Banco de Dados II**Ementa:**

A disciplina aborda vários aspectos de implementação de um Sistema de Gerência de Banco de Dados. Também trata de aspectos relacionados a SGBDs relacionais, como PL/SQL, transações, controle de concorrência, recuperação de falhas, otimização de consulta, e estruturas de índices.

Objetivos:

O objetivo da disciplina é apresentar ao aluno os conteúdos relacionados a aspectos de implementação de Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs) para que ele possa entender, avaliar, utilizar e, até mesmo, implementar um sistema gerenciador de banco de dados.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Banco de Dados I

Bibliografia Básica:

- KORTH, Henry F. e SILBERTSCHATZ, Abraham. Sistema de Banco de Dados. Editora: Makron Books, 2006.
- RICARDO, Catherine M. Database systems : principles, design and implementation . 1990
- SERSON, Roberto. Oracle 10g Database: guia do DBA. São Paulo, Novatec. 2004

Bibliografia Complementar:

- DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 7ª edição. Editora: Campus, 2000.
- GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J.D.; WIDOM, J. Implementação de Sistemas de Bancos de Dados. Editora Campus, 2001.

12.4.4 Estrutura de Dados II**Ementa:**

A disciplina aborda os seguintes assuntos: revisão de lógica de programação, tabelas de decisão, mapas de karnaugh, classificação de arquivos: sort, pesquisa seqüencial, pesquisa indexada, pesquisa binária, hash code, rotinas especiais, cálculos com datas.

Objetivos:

Apresentar técnicas de programação consagradas, visando à otimização e racionalização de programas, independentemente de linguagem de programação a ser adotada.

Carga-Horária:

3 créditos – 54 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Estruturas de Dados I

Bibliografia Básica:

- BORGES, ROBERTO C.M. Técnicas de Programação. Instituto de Informática, Porto Alegre, 2002.
- KNUTH, DONALD. The Art of Computer Programming. John Wiley & Sons, New York, 1971.
- SANTOS, CLÉSIO, AZEREDO, PAULO. Estrutura de Dados. Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1990.

Bibliografia Complementar:

- AZEREDO, PAULO. Classificação de Dados. Ed. Campus, Rio de Janeiro, 2000.
- GUIMARÃES, A. M. Algoritmos e Estruturas de Dados, RT LTC, 1994.
- MORAES, C. R. Estruturas de Dados e Algoritmos: uma abordagem didática. São Paulo. Ed. Berkeley Brasil, 2001.

12.4.5 Técnicas de Apresentação

Ementa:

Utilização das principais técnicas e ferramentas para apresentações em público.

Objetivos:

Preparar o técnico de informática para apresentações individuais em público, explorando critérios técnicos e de atributos pessoais utilizando recursos áudio-visuais ou não. Dominar as principais técnicas e ferramentas para apresentações em público.

Carga-Horária:

2 créditos – 36 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

Apresentação individual sem uso de recursos áudio-visuais. Apresentação individual usando todos os recursos visuais e áudio-visuais. Participação após as apresentações através do guia de críticas.

Bibliografia Básica:

- BORGES, Roberto C. M; AMARAL, Kátia E.F. Técnicas de Apresentação. CPD/UFRGS, Porto Alegre, 1984.
- BRADBURY, Andrew. Successful Presentation Skills. Ed. Kogan Page, 2006

Bibliografia Complementar:

- POLITO, Reinaldo. Assim É que Se Fala - Como Organizar a Fala e Transmitir Idéias. Ed. Saraiva. 28ª Ed. 2006
- POLITO, Reinaldo. Recursos Audiovisuais nas Apresentações de Sucesso. Ed. Saraiva. 5ª Ed. 2003
- KAYE, Ellen, Maximize Your Presentation Skills. Ed. Prima Lifestyles, 2005.

12.4.6 Redes de Computadores I

Ementa:

Arquiteturas de Protocolos, arquiteturas de Protocolos do modelo OSI e TCP/IP, conceitos de redes locais, metropolitanas, e de longa distância, topologias de redes de computadores, fundamentos da comunicação de dados, sinais digitais e analógicos, modulação e multiplexação, funções do nível de enlace, protocolos de enlace para redes locais e de longa distância, padrões IEEE para Redes Locais (ARP/RARP, Subnível LLC, Subnível MAC), endereçamento no nível de rede, fragmentação, algoritmos de roteamento, algoritmos de controle de congestionamento.

Objetivos:

Conhecer os conceitos de redes de computadores, pilhas de protocolos do Modelo OSI e TCP/IP e o funcionamento das suas camadas. Conhecer o endereçamento IP e a sua aplicação direta na configuração de redes e sistemas.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Fundamentos da Computação

Bibliografia Básica:

- DOUGLAS COMER. Interligação em Rede com TCP/IP Vol I. 2006, 5a. edição. ISBN 9788535220179
- DOUGLAS E. COMER & RALPH E. DROMS. Computer Networks and Internets. Prentice-Hall, 2004, 4a. edição. ISBN: 0131433512

- ANDREW S. TANENBAUM. Redes de Computadores. 2003, 4a. edição. ISBN 8535211853

Bibliografia Complementar:

- LUIZ FERNANDO GOMES SOARES. Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. 1995 2a. edição. ISBN 857001998X
- DOUG LOWE. Redes Para Leigos (For Dummies). Editora Alta Books, 2009, 1a. edição. ISBN: 9788576082576

12.5 QUARTO SEMESTRE**12.5.1 Programação para Web II****Ementa:**

Anotações e reflexão. Fundamentos de arquitetura em camadas. Servidores de aplicação. Desenvolvimento de componentes corporativos. Camadas de persistência e mapeamento OO-ER. Arquitetura orientada a serviços e *webservices*.

Objetivos:

Desenvolver aplicações corporativas utilizando as plataformas vigentes no mercado. Compreender e aplicar as melhores práticas em termos de arquitetura, manutenibilidade, escalabilidade e desempenho no desenvolvimento de aplicações corporativas.

Carga-Horária:

5 créditos – 90 horas-aula

Critérios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos em sala de aula, participação e interesse em aula, projeto e construção de aplicações corporativas.

Pré-requisitos:

Programação para Web I

Bibliografia Básica:

- LANE, Derek; RAHMAN, Reza; PANDA, Debu. EJB 3 em Ação. 2ª Edição Revisada, Alta Books, 2009.
- KEITH, Michael; SCHINCARIOL, Merrick. EJB 3 Profissional : Java Persistence API. Ciência Moderna, 2008.

- ZUKOWSKI, John. Java 6 Platform Revealed. Apress, 2006.
- JOSUTTIS, Nicolai M. SOA na Prática. Alta Books, 2008.

Bibliografia Complementar:

- ALUR, Deepak, CRUPI, John, MALKS, Dan. Core J2EE Patterns. Campus, 2002.
- JENDROCK, Eric; BALL, Jennifer; CARSON, Debbie. The Java EE 5 tutorial. 3rd edition, Prentice Hall, 2006.
- GONCALVES, Antonio. Beginning Java EE 6 Platform with GlassFish 3: From Novice to Professional. Apress, 2009.

12.5.2 Programação Visual e Animação

Ementa:

Elementos da linguagem audiovisual (enquadramento, duração, movimento, escrita, fala, música, ruído, corte). Fundamentos de cores, fundos, traços, aspectos culturais. Conceito de interação, interatividade. Animações. Aplicações ricas para jax net (RIA). Web 2.0. Linguagens para desenvolvimento de animações e RIA.

Objetivos:

Criar layouts eficientes e criativos para sistemas para jax net. Realizar o trabalho de planejamento visual de páginas e componentes de interface para Web 2.0. Desenvolver animações e aplicações ricas para jax net.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos em sala de aula, participação e interesse em aula, projeto e construção de animações e de aplicações ricas para internet.

Pré-requisitos:

Lógica de Programação, Interface Homem Computador.

Bibliografia Básica:

- MILBOURNE, Paul; OLIVER, Michael; KAPLAN, Chris. The Essential Guide to Flash CS4 with ActionScript. Friends of ED, 2009.

- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. jax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web Para Programadores. Prentice-Hall, 2008.
- JÚNIOR, Alberto Lucena. Arte da Animação – Técnica e Estética Através da História. Editora Senac, 2001.
- KALBACH, J. Design de Navegação na Web. O'Reilly-Bookman, 2009.

Bibliografia Complementar:

- WEAVER, James. JavaFX Script: Dynamic Java Scripting for Rich Internet/Client-side Applications. Apress, 2007
- COLE, Alaric. Learning Flex 3: Getting Up to Speed with Rich Internet Applications. O'Reilly, 2008
- PREECE, Jenny et al. Human-computer interaction. Harlow: Addison-wesley, 1994.
- ROYO, Javier. Fundamentos de Design Digital. Edições Rosari, 2008.
- MULLIGAN, J. Developing online games: An Insider's Guide. New Riders, 2003.

12.5.3 Probabilidade e Estatística

Ementa:

População e amostra: A formulação do problema e a construção do objeto de pesquisa; determinação da população e técnicas de amostragem; variáveis qualitativas e quantitativas; distribuições de frequências por ponto e por intervalo; tabelas e gráficos: elaboração e interpretação. Medidas de tendência central e de dispersão: média aritmética simples e ponderada, mediana, moda, desvio padrão, variância, afastamento padronizado. Introdução à probabilidade: principais regras, modelos discretos e contínuos de probabilidade. Estimativa de parâmetros: distribuição normal, proporções amostrais, margem de erro, pré-determinação do tamanho da amostra.

Objetivos:

Oferecer subsídios para o planejamento e a tomada de decisão. Aplicar os conhecimentos na elaboração de pesquisas de maneira geral, quanto à elaboração e execução da metodologia a ser utilizada para atingir os objetivos propostos.

Carga-Horária:

3 créditos – 54 horas/aula.

CrITÉrios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos, participação e interesse em aula.

Bibliografia Básica:

- ECHEVESTE, M.E. Noções de Pesquisa de Mercado. UFRGS, Engenharia da Produção. Porto Alegre, 2006.
- FREUND, E. John, Simon, Gary A. Estatística Aplicada. Bookman. Porto Alegre, 2000.
- MARCONI, M. de Andrade; LAKATOS, Maria. Técnicas de pesquisa. 3ª edição, Atlas, 1996.

Bibliografia Complementar:

- LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando Excel. Lapponi Treinamento e Editora, São Paulo, 2000.
- STEVENSON, William J. Estatística Aplicada à Administração. Harbra, São Paulo, 2001.

12.5.4 Sistemas Operacionais**Ementa:**

Sistemas operacionais genéricos: histórico e gerações; Componentes básicos de um SO genérico; Recursos de um SO genérico; Escalonamento. Gerenciador de disco; Gerenciador de memória; Gerenciador de filas; Gerenciamento de registradores e processadores; Gerenciador de Entrada e Saída; Sistema operacional Windows; Comandos Internos e Externos; Utilitários; Sistema Operacional Unix: Estrutura do Unix; Família Unix; Estrutura de comandos; Utilitários; Sistemas Operacionais para Redes de Computadores; Sistemas Operacionais para médio e grande porte.

Objetivos:

Compreender completamente o funcionamento de um sistema operacional. Identificar as diferenças entre sistemas operacionais Windows e Unix. Configurar programas e sistemas operacionais, adequando-os de acordo com as necessidades do usuário. Utilizar as ferramentas do sistema operacional.

Carga-Horária:

3 créditos – 54 horas/aula.

CrITÉrios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos e de pesquisa, participação e interesse em aula.

Pré-requisitos:

Bibliografia Básica:

- MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 4ª edição, LTC, 2007.
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 2ª edição, Prentice Hall Brasil, 2007.
- OLIVEIRA, Rômulo Silva de. Sistemas Operacionais. Sagra Luzzato, Série Livros Didáticos, 2000.

Bibliografia Complementar:

- AELEN FRISCH. Essential System Administration, 3ª edição, 2002.
- STANEK, William R. Windows XP Professional. Bookman. 2006.
- STATO FILHO, André. Domínio Linux - Do Básico a Servidores - 2ª edição, Visual Books, 2005.

12.5.5 Engenharia de Software III**Ementa:**

Reuso de software. Padrões de projeto. Frameworks. Desenvolvimento orientado a aspectos. Workflows e automatização de processos. Metodologias Ágeis.

Objetivos:

Conhecer e aplicar os padrões de projetos existentes na análise e no projeto de sistemas. Projetar e desenvolver frameworks visando o reuso de software. Conhecer o desenvolvimento orientado a aspectos. Conhecer workflows e automatização de processos. Conhecer e aplicar metodologias ágeis no desenvolvimento de sistemas.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos e de pesquisa, participação e interesse em aula.

Pré-requisitos:

Engenharia de Software II

Bibliografia Básica:

- GAMMA; HELM; JOHSON; VLISSIDES. Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Artmed, 2000.
- FAYAD, Mohamed; SCHMIDT, Douglas; JOHNSON, Ralf. Building Application Frameworks: Object-Oriented Foundations of Framework Design. John Wiley & Sons, 1999.
- RESENDE, Antonio Maria Pereira; SILVA, Claudiney Calixto. Programação Orientada a Aspectos em Java. Brasport, 2005.
- CICHOCKI, Andrzej; ANSARI, Helal A.; RUSINKIEWICZ, Marek; WOELK, Darrell. Workflow and process automation: concepts and technology. Springer, 1997
- ASTELS, D; MILLER, G; NOVAK, M. Extreme programming: guia prático. Campus, 2002

Bibliografia Complementar:

- LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. Bookman, 2000
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Addison-Wesley, 2007.
- AMBLER, Scott. Modelagem Ágil: Práticas eficazes para a programação eXtrema e o processo unificado. Artmed, 2004.

12.5.6 Redes de Computadores II**Ementa:**

Modelo OSI: nível de transporte; nível de sessão; nível de apresentação; nível de aplicação. Sockets. *Remote procedure call* (RPC). Protocolos HTTP, SMTP, POP3, IMAP4 e SSL. Tópicos sobre Gerência de Redes.

Objetivos:

Conhecer o funcionamento das aplicações de internet bem como os modos de transporte orientado e não orientado a conexão. Conhecer a estrutura de programação de rede disponível do sistema operacional. Conhecer os principais protocolos envolvidos no desenvolvimento de sistema para web.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos e de pesquisa, participação e interesse em aula.

Pré-requisitos:

Redes de Computadores I

Bibliografia Básica:

- DOUGLAS COMER. Interligação em Rede com TCP/IP Vol I. 2006, 5ª edição. ISBN 9788535220179
- ANDREW S. TANENBAUM. Redes de Computadores. 2003, 4ª edição. ISBN 8535211853
- WILLIAM STALLINGS. SNMP, SNMP v2, and CMIP STEVENS, W. Richard. "UNIX network programming". Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1990.

Bibliografia Complementar:

- ULISSES BLACK. Network Management Standards. McGraw Hill 1994
- BRISA. Gerenciamento de redes. Makron Books, 1993.
- TEREZA BRITO CARVALHO. Gerenciamento de Redes, uma abordagem de Sistemas Abertos
- FERNANDO FERREIRA, MÁRCIO ARAÚJO. Política de Segurança da Informação. Editora Ciência Moderna. Rio de Janeiro, 2006.
- BRIAN KOMAR. TCP/IP Network Administration. SAMS Publishing. Indianápolis 1998
- ALLAN LEINWAND E KAREN FANG. Network Management: A Practical Perspective (2nd Edition). Addison-Wesley Professional; 2 edition (October 30, 1995)
- CHRIS LEWIS. CISCO TCP/IP. McGraw Hillk. New York 1999
- RAQUEL LOPES, JACQUES P. E PEDRO NICOLLETTI. Melhores práticas para gerência de redes de computadores. Rio de Janeiro, Campus, 2003.
- RICK STURM, WAYNE MORRIS E MARY JANDER. Service Level MAnagement. Editora Campus, 2001

12.6 QUINTO SEMESTRE

12.6.1 Empreendedorismo

Ementa:

A disciplina aborda os seguintes assuntos: Conceito de empreendedorismo, processo visionário, oportunidade e criatividade, paradigmas do empreendedorismo, negócios e incubadoras. Contrato social, impostos, responsabilidade de sócios, Constituição de Sociedades: Empresário Individual e Sociedade Limitada. Estudo do Patrimônio – Bens, Direitos e Obrigações

Objetivos:

A disciplina tem como objetivo:

- Apresentar os conceitos básicos sobre as organizações, empresas e seus ambientes considerando o perfil empreendedor;
- Proporcionar debates e reflexões sobre as atitudes de um empreendedor;
- Desenvolver o espírito criativo e inovador dos alunos na busca de novos conhecimentos e ações transformadoras da realidade;
- Compreender a relevância do empreendedorismo para o desenvolvimento da sociedade

Carga-Horária:

3 créditos – 54 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos.

Bibliografia Básica:

- CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004.
- DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transforma idéias em negócios. 3 ed. Rio de Janeiro: Elieser, 2008.

Bibliografia Complementar:

- AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo: Cengage, 2007.
- SHANE, Scott & BARON, Robert A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Cengage, 2007.

- HISRICH, Robert D., PETERS, Michael P. & SHEPHERD, Dean A. Porto Alegre: Editora Boockman: 2009.

12.6.2 Programação para Web III

Ementa:

Frameworks de aplicação JSF e JBoss Seam. Framework de aplicação Spring. Frameworks de programação orientada a aspectos (JBoss AOP, Spring AOP). Aplicações móveis.

Objetivos:

Conhecer frameworks de aplicação adicionais para o desenvolvimento de aplicações para internet. Desenvolver aplicações para internet utilizando os frameworks apresentados. Conhecer as tecnologias mais atuais para aplicações móveis. Desenvolver aplicações móveis.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula

CrITÉrios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos em sala de aula, participação e interesse em aula, projeto e desenvolvimento de aplicações utilizando as tecnologias apresentadas.

Pré-requisitos:

Programação para Web II

Bibliografia Básica:

- WALLS, Craig. Spring em Ação. Alta Books, 2008.
- GONCALVES, Edson. Dominando Java Server Faces e Facelets: Utilizando Spring 2.5, Hibernate, JPA. Ciência Moderna, 2008.
- YUAN, Michael Juntao; HEUTE, Thomas. JBoss Seam. Prentice Hall Ptr, 2007.
- LI, Sing; KNUDSEN, Jonathan. Beginning J2ME: From Novice to Professional. Apress, 2005

Bibliografia Complementar:

- FARLEY, Jim. Projetos Práticos com JBoss Seam. Ciência Moderna, 2008.
- HORSTMANN, Cay; GEARY, David. Core Java Server Faces. Alta Books, 2007.
- MUCHOW, J. W. . Core J2ME: Tecnologia e MIDP. Makron Books, 2004.

12.6.3 Trabalho de Conclusão I

Ementa:

Nesta disciplina são definidos o escopo, os objetivos gerais e específicos e o calendário de desenvolvimento da monografia que será concluída na disciplina de trabalho de conclusão II. A partir do calendário aprovado pelo professor orientador, o aluno deve, nesta mesma disciplina, desenvolver a primeira parte da monografia.

Objetivos:

O objetivo da disciplina é o de desenvolver o planejamento e a primeira parte da monografia necessária à conclusão do curso.

Carga-Horária:

5 créditos – 90 horas/aula

Critérios de Avaliação:

Apresentação do planejamento, seminários de andamento e primeira parte da monografia.

Pré-Requisitos:

Programação para Web II, Banco de Dados II, Engenharia de Software III, Redes de Computadores II

12.6.4 Leitura e Produção Textual

Ementa:

Articulação da comunicação técnica com expressão escrita em língua portuguesa.

Objetivos:

Trabalhar a redação técnica de textos.

Carga-Horária:

2 créditos – 36 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos.

Bibliografia Básica:

- ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Vocabulário ortográfico da língua portuguesa. 5. ed. São Paulo: Global, 2009.

- ABREU, Sabrina. Elaboração de resumos. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. (Série Iniciação Científica).
- BAGNO, Marcos. Preconceito Lingüístico: o que é, como se faz. 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

Bibliografia Complementar:

- BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2006.
- IBRAHIM, Iskandar Jamil. Normas da ABNT. 3. ed. Curitiba: Editora Juruá. 2008

12.6.5 Tópicos Avançados I**Ementa:**

Tecnologias Emergentes

Objetivos:

A disciplina visa propiciar ao aluno o estudo de tecnologias emergentes que não foram abordadas ao longo do curso.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

CrITÉrios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos.

12.6.6 Gestão de Projetos**Ementa:**

A disciplina vai abordar os seguintes assuntos: o que é gerenciamento de projetos; o Project Management Institute; conceitos: projeto, subprojeto, programa, PMO; ciclo de vida e fases do projeto; as partes envolvidas no projeto; os grupos do gerenciamento de projeto; as áreas de conhecimento; os processos do gerenciamento de projeto.

Objetivos:

A disciplina visa propiciar ao aluno no final do semestre:

- Conhecimento de Gestão de Projetos
- Conceitos envolvendo ciclo de vida de projetos

- Objetivos e funções do Project Management Institute

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através de provas e trabalhos.

Bibliografia Básica:

- Project Management Institute. Um guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos: Guia PMBOK. 3ª Ed. PMI. 2004.
- KERNER, Harold. Gestão de Projetos: As melhores Práticas. Porto Alegre. Bookman. 2002.

Bibliografia Complementar:

- DINSMORE, Paul Campbell. Como se tornar um profissional de gerenciamento de projetos. 2ª Ed. Rio de Janeiro. Qualitymark. 2006.
- ALBANO, Ricardo. Gerenciamento de Projetos: Procedimento Básico e Etapas Essenciais. Editora: ARTLIBER, 2001.
- QUADROS, Moacir. Gerência de Projetos de Software. Editora: Visual Books, 2002.

12.7 SEXTO SEMESTRE

12.7.1 Governança de TI

Ementa:

Conceitos básicos sobre governança. Gerenciamento de Incidente Gerenciamento de Problema. Gerenciamento de Mudança. Gerenciamento de Liberação. Gerenciamento de Configuração. Gerenciamento de Níveis de Serviço. Gerenciamento Financeiro de TI. Gerenciamento de Disponibilidade. Gerenciamento de Capacidade. Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI. ITIL. COBIT.

Objetivos:

Conhecer a gestão de processos de Tecnologia da Informação. Conhecer os aspectos metodológicos aplicados governança de Tecnologia da Informação. Conhecer o ITIL e o COBIT.

Carga-Horária:

3 créditos – 54 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos e de pesquisa, participação e interesse em aula.

Bibliografia Básica:

- FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz. Implantando a Governança de TI. Brasport, 2008.
- WEILL, Peter; ROSS, Jeanne. Governança de TI: Tecnologia da Informação. Makron Books, 2005.
- MANSUR, Ricardo. Governança Avançada de TI na Prática. Brasport, 2009.

Bibliografia Complementar:

- LAHTI, Christian B.; PETERSON, Roderick. Sarbanes-Oxley: Conformidade TI Usando COBIT e Ferramentas Open Source. Alta Books, 2006.
- ITGI, The IT Governance Institute. COBIT: Control Objectives for information and related Technology. 4th edition, COBIT, 2005.

12.7.2 Teste de Software**Ementa:**

Testes de software x inspeção de software. Técnicas de teste de software. Ferramentas de teste de software. Geração de dados de teste. Testes unitários. Teste funcional. Teste de cobertura. Teste de Desempenho. Testes de integração. Teste de softwares voltados para Web.

Objetivos:

Compreender a importância dos testes de software no ciclo de desenvolvimento. Aplicar as técnicas e ferramentas para planejamento, desenvolvimento e execução de testes de software.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos e de pesquisa, participação e interesse em aula.

Pré-requisitos:

Engenharia de Software II, Linguagem de Programação II

Bibliografia Básica:

- DELAMARO, M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. Campus, 2007.
- RIOS, Emerson. Teste de software. 2ª edição, Alta Books, 2006.
- MASSOL, Vincent; HUSTED, Ted. JUnit em Ação. Ciência Moderna, 2005.

Bibliografia Complementar:

- PRESSMAN, Roger. Engenharia de software. Makron Books, 2006.
- BECK, K. *Test-driven development by example*; EUA: Addison Wesley, 2002.

12.7.3 Segurança e Auditoria**Ementa:**

Segurança de dados, em redes e de computadores pessoais. Criptografia de chave única e criptografia de chave pública. Funções de verificação de integridade. Protocolos criptográficos. Principais tipos de ataques à segurança. Principais metodologias e ferramentas utilizadas para impedir ou restringir ataques. Programas daninhos. Características de intrusão e métodos de detecção.

Objetivos:

Conhecer os conceitos básicos de segurança de redes de computadores e sistemas, conceitos e algoritmos de criptografia, ferramentas e softwares para segurança de sistemas e redes técnicas de auditoria de redes e sistemas e melhores práticas para programação segura.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos e de pesquisa, participação e interesse em aula.

Pré-requisitos:

Redes de Computadores II, Programação para Web II

Bibliografia Básica:

- NORTHCUTT, Stephen *et al.*. Desvendando Segurança em Redes. Campus. 2002.
- SZOR, Peter. The Art of Computer Virus Research and Defense. Addison-Wesley, 2005.

- GUIMARAES, Alexandre Guedes; LINS, Rafael Dueire; OLIVEIRA, Raimundo Correa. Segurança em Redes Privadas Virtuais - VPNs. Brasport, 2006.
- OWASP. Open Web Application Security Project homepage. Disponível em http://www.owasp.org/index.php/Main_Page

Bibliografia Complementar:

- PEIXOTO, Mario Cesar Pintaui. Criando um CSIRT : Computer Security Incident Response Team. Brasport, 2008.
- BLACK, Ulisses. Network Management Standards. McGraw Hiull 1994
- FERREIRA, Fernando; ARAÚJO, Márcio. Política de Segurança da Informação. Ciência Moderna, 2006.
- KOMAR, Brian. TCP/IP Network Administration. SAMS Publishing, 1998.

12.7.4 Informática e Sociedade

Ementa:

História da informática. Capilaridade da informática e seus impactos nos diversos setores da sociedade. Mercado de trabalho. Informatização da sociedade no mundo e no Brasil. Ética na Computação. Ética na Internet.

Objetivos:

Compreender a influência da história da informática na atual situação de informação da sociedade brasileira e mundial. Analisar criticamente a situação de informatização da sociedade brasileira. Analisar criticamente princípios éticos relacionados com a atuação no mercado de trabalho em informática.

Carga-Horária:

2 créditos – 36 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

Apresentação de seminários, trabalhos práticos e de pesquisa, participação e interesse em aula.

Bibliografia Básica:

- BOWYER, Kevin W. (ed). Ethics and Computing: Living Responsibly in a Computerized. 2nd edition, IEEE Press, 2000.

- BRETON, Philippe. História da Informática. Editora Unesp, 1987.
- MASIERO, Paulo César. Ética em Computação. Editora da USP, 2000.

Bibliografia Complementar:

- CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede - a era da informação: economia, sociedade e cultura. Paz e Terra, 1999.
- DANTAS, Vera. Guerrilha Tecnológica. LTC, 1988.
- LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S.. Informação e globalização na era do conhecimento. 4ª edição. Campus, 1999.
- LÉVY, Pierre. Cibercultura. Editora 34, 1999.
- RIFKIN, Jereny. O fim dos Empregos. Makron Books, 1996.
- TIGRE, Paulo. Basto. Gestão da Inovação: a Economia da Tecnologia no Brasil. Elsevier, 2006.

12.7.5 Trabalho de Conclusão II**Ementa:**

Nesta disciplina a monografia deve ser terminada e apresentada. O aluno realizará as implementações necessárias conforme orientação de professor já escolhido na disciplina Trabalho de conclusão I.

Objetivos:

O objetivo da disciplina é o de concluir a monografia necessária à conclusão do curso.

Carga-Horária:

5 créditos – 90 horas/aula.

CrITÉrios de Avaliação:

Seminário de andamento, monografia e apresentação do trabalho final.

Pré-requisitos:

Trabalho de Conclusão I, Leitura e Produção Textual, Técnicas de Apresentação

12.7.6 Tópicos Avançados II**Ementa:**

Tópicos em tecnologias emergentes para o desenvolvimento de sistemas para Web.

Objetivos:

Conhecer novas tecnologias para o desenvolvimento de sistemas para web que não estão contempladas nas demais disciplinas do curso.

Carga-Horária:

4 créditos – 72 horas/aula.

Critérios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos práticos e de pesquisa, participação e interesse em aula.

13 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

13.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Os critérios de avaliação detalhados dos conhecimentos adquiridos ao longo das disciplinas do curso devem constar no plano de ensino de cada uma das disciplinas que compõe a matriz curricular. O professor deve apresentar aos alunos, no início do semestre, o plano de ensino da disciplina para que os mesmos tenham conhecimento dos critérios de avaliação, conteúdos trabalhados ao longo do semestre e bibliografia. O plano de ensino também deve ser enviado ao setor pedagógico.

13.2 EXPRESSÃO DOS RESULTADOS

No final do semestre o aluno recebe um dos seguintes conceitos: A (Conceito Ótimo), B (Conceito Bom), C (Conceito Regular), D (Conceito Insatisfatório) ou E (Falta de Frequência).

O aluno em cuja avaliação final constar os conceitos A , B ou C, será considerado APROVADO e deverá matricular-se em disciplinas da sequência curricular.

O aluno, cuja avaliação englobar o conceito D ou E, será considerado REPROVADO, e deverá matricular-se novamente na disciplina, respeitados os pré-requisitos e a compatibilidade de horário.

No Trabalho Final do Curso, a banca examinadora apresentará parecer quanto a forma e conteúdo do trabalho final, bem como com relação a apresentação oral do aluno. Ao final, a expressão do resultado será: A (Aprovado com Louvor)”; B (“Aprovado”); (C) “Aprovado com Restrições”; (D) “Reprovado”.

13.3 DA RECUPERAÇÃO

Os alunos que apresentarem dificuldades na aprendizagem poderão contar com alguns mecanismos de recuperação como: laboratórios, exercícios e provas. O mecanismo de recuperação aplicado a cada disciplina é apresentado no plano de ensino da disciplina.

14 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O projeto de Avaliação Institucional do Curso será decorrente de um programa maior, intitulado Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES, regulado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, formado por três componentes principais: avaliação institucional, avaliação externa e ENADE. Dessa forma, constituem-se elementos básicos do sistema de avaliação do curso:

14.1 AVALIAÇÃO INTERNA: AUTOAVALIAÇÃO

Conforme o Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRS a avaliação institucional trata-se de um processo contínuo que visa gerar informações para reafirmar ou redirecionar as ações da Instituição, norteadas pela gestão democrática e autônoma. Assim, garantindo a qualidade no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão.

A avaliação do docente pelo discente é realizada semestralmente e tem como instrumento de coleta de dados um questionário de forma on-line para cada disciplina e turma. Para a aplicação estão previstas as etapas de preparação, planejamento sensibilização, e divulgação. Após a consolidação é apresentado de um relatório global. Este instrumento visa avaliar o desempenho docente e também o conteúdo da disciplina. Neste processo, o objetivo maior é oferecer subsídios para o Curso reprogramar e aperfeiçoar seu projeto político-pedagógico.

14.2 AVALIAÇÃO EXTERNA

A avaliação é um importante instrumento crítico e organizador das ações da instituição e do Ministério da Educação.

Essa avaliação será composta por dois mecanismos de avaliação do MEC, que são: o Exame Nacional de Cursos, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES e a avaliação efetuada pelos especialistas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, que servirão para verificar a coerência dos objetivos e perfil dos egressos do curso para com as demandas da sociedade.

Ao inserir-se no SINAES, o IFRS reafirma a avaliação como diagnóstico do processo e se propõe a dar continuidade à consolidação de uma cultura de avaliação junto à comunidade.

14.3 ENADE

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), que integra o Sinaes, juntamente com a avaliação institucional e a avaliação dos cursos de graduação, tem o objetivo de aferir o

rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial.

O Enade é realizado por amostragem e a participação no Exame constará no histórico escolar do estudante ou, quando for o caso, sua dispensa pelo MEC. O Inep/MEC constitui a amostra dos participantes a partir da inscrição, na própria instituição de ensino superior, dos alunos habilitados a fazer a prova.

15 TRABALHO DE CONCLUSÃO

O curso possui duas disciplinas de trabalho de conclusão: trabalho de conclusão I (TCC I) e trabalho de conclusão II (TCC II). O trabalho de conclusão deve possibilitar ao aluno a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Os documentos, normas e sistema de avaliação das disciplinas de TCCI e TCCII são apresentados no manual de trabalho de conclusão.

16 INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

16.1 RECURSOS MATERIAIS

Os recursos materiais à disposição do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para a Internet são aqueles do Campus Porto Alegre, contando hoje com uma área construída de cerca de 7.500 m², localizado na Rua Ramiro Barcelos, 2777 – Bairro Santana – Porto Alegre/RS.

O espaço físico do Campus compreende uma área de administração, com sala de reuniões, sala de direção, salas da acadêmica, coordenação de ensino, sala de professores, coordenação de relações empresariais, núcleo de educação a distância, núcleo de apoio de pessoas com necessidades específicas (NAPNE) e gerência de projetos, além das salas destinadas à coordenação de recursos humanos, Diretoria de Administração e Patrimônio e Diretoria de planejamento, orçamento e finanças.

Neste espaço há também vinte e duas (22) salas de aula, sendo treze (13) salas com multimídia, salão multieventos com capacidade para 60 pessoas, oito (08) laboratórios de informática (sendo um exclusivo para o Curso), dois auditórios com capacidade total para 180 lugares e a biblioteca.

Além disso, o Campus possui um ônibus, com capacidade de 22 passageiros, disponível para a realização de visitas técnicas às empresas e organizações da região.

16.2 BIBLIOTECA

16.2.1 Acervo de livros e periódicos

O Campus Porto Alegre do IFRS conta com uma biblioteca que atende a totalidade dos cursos técnicos atualmente ofertados, preparando-se para atender também os cursos superiores e pós-graduação em estágio de implantação. Atualmente, existe um total de 12.000 exemplares de livros e acesso ao portal da CAPES (via UFRGS). Neste momento, a quantidade de acervos na área de administração é composta por cerca de 844 livros catalogados.

16.2.2 Política de atualização

O acervo é renovado anualmente, conforme disponibilidade orçamentária e atendendo às solicitações do corpo docente e discente.

16.2.3 Informatização

A biblioteca encontra-se em processo de informatização e utiliza o software Aleph.

16.2.4 Área física e formas de acesso

A área total interna da biblioteca é de 252 m² e está disponível para toda a comunidade, sendo o empréstimo domiciliar restrito à comunidade interna. O horário de funcionamento é das 9:00 h às 21 h.

16.3 NAPNE: NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)–Campus Porto Alegre, atendendo ao capítulo V, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, que trata da Educação Especial, busca, através do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas - NAPNE, institucionalizado em 2001, nas dependências deste Instituto Federal, antiga Escola Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, promover a inclusão social, digital, informacional e profissional de pessoas com necessidades específicas (PNEs), a acessibilidade, o atendimento às necessidades dos alunos, propiciando a "educação para todos", a aceitação da diversidade, a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais e o exercício da cidadania.

Este núcleo faz parte do programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Específicas (TECNEP), por portaria da Direção. Esse programa vem sendo desenvolvido pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação (MEC), sendo responsável pela coordenação das atividades ligadas à inclusão.

16.4 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Quantidade de laboratórios: 8 Laboratórios

Equipamentos disponíveis: 195 computadores Pentium IV CORE2QUAD Com 3 GB de memória RAM, 250 MBytes de disco rígido, monitor 17“, kit multimídia, ligados em rede e com acesso à internet por fibra ótica.

Todos os setores do Campus Porto Alegre são equipados com equipamentos de informática com acesso à rede mundial de computadores. Para os alunos há um laboratório com 20 computadores, com acesso permitido das 7:30 h às 22:30 h. Há também 13 salas equipadas com equipamentos multimídia, incluindo datashow.

Para atividades extraclasse ou ainda pesquisa, os alunos podem utilizar os 8 computadores com acesso à internet instalados na biblioteca.

16.5 INFRAESTRUTURA DE USO EXCLUSIVO DO CURSO

Para atendimento do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet serão disponibilizados, de modo exclusivo, durante o turno do curso, três salas de aula com projetor, que comporte, pelo menos, 35 alunos e três laboratórios de informática com, pelo menos, 35 computadores compatíveis com a função de programação, assim como os softwares que irão ser utilizados nas disciplinas e um projetor.

17 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O Campus Porto Alegre possui dezoito técnicos administrativos de nível médio, onze técnicos administrativos de nível superior e dois técnicos de nível de apoio.

O corpo docente do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet é formado pelos seguintes professores:

- Prof. Alex Martins de Oliveira - Mestrado em Ciência da Computação
- Prof. Carlos Adalberto de Campos Fernandes – Mestrado em Educação, Ciência e Matemática
- Prof^a. Karen Selbach Borges – Mestrado em Ciência da Computação
- Prof. Leandro Bertoldo – Mestrado em Ciência da Computação
- Prof. Leonardo Penczek - Mestrado em Ciência da Computação
- Prof. Marcelo Augusto Rauh Schmitt - Mestrado em Ciência da Computação
- Prof^a. Neila Maria Moussalle - Mestrado em Ciência da Computação
- Prof. Rodrigo Prestes Machado – Mestrado em Informática
- Prof^a. Rute Vera Maria Fávero – Mestrado em Educação
- Prof^a. Tanisi Pereira de Carvalho – Mestrado em Ciência da Computação.

18 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O curso não possui certificações intermediárias.

O aluno que concluir o curso e tiver frequência mínima de 75% de frequência, receberá o diploma de Tecnólogo em Sistemas para Internet.