



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL
CÂMPUS PORTO ALEGRE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET**

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

Agosto de 2013

IFRS – Câmpus Porto Alegre

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CÂMPUS PORTO ALEGRE**

Reitora:
Cláudia Schiedeck Soares de Souza

Diretor do Câmpus:
Paulo Roberto Sangoi
Telefone: 51 – 3930-6027
e-mail: gabinete@poa.ifrs.edu.br

Endereço:
Rua Cel. Vicente, 281
Bairro Centro
Porto Alegre, RS
CEP: 90030-040

Site:
<http://www.poa.ifrs.edu.br>

Área do Plano: Informação e Comunicação

Habilitação:
Tecnólogo em Sistemas para a Internet

Carga Horária Total: 2138 horas relógio

Comissão Elaboradora do Projeto Pedagógico:
André Peres
Fábio Yoshimitsu Okuyama
Karen Selbach Borges
Márcia Häfele Islabão Franco
Rodrigo Prestes Machado
Tanisi Pereira De Carvalho (Coordenadora)

Dados de Identificação

Tipo: bacharelado

seqüencial

licenciatura

curso superior de tecnologia

outros

Modalidade: 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 – Câmpus

Porto Alegre (IFRS - Câmpus POA)

Coordenador do Curso: Tanisi Pereira de Carvalho (tanisi.carvalho@poa.ifrs.edu.br)

Turno de Funcionamento: Matutino e Noturno

Nº de vagas: 72 vagas anuais (36 vagas para o turno manhã e 36 vagas para turno noite)

Periodicidade de oferta: ingresso em turnos alternados (semestre par durante a manhã e semestre ímpar durante a noite)

Carga Horária Total: 2256 horas relógio

Tempo de integralização: 3 anos (6 semestres)

Mantida: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Sumário

1	Apresentação	5
2	Caracterização do Câmpus	6
3	Justificativa para Criação do Curso	8
4	Objetivos	10
4.1	Objetivo Geral	10
4.2	Objetivos Específicos.....	10
5	Perfil do Profissional.....	11
6	Perfil do Curso.....	12
7	Representação Gráfica do Perfil de Formação	13
8	Requisitos de Ingresso	14
9	Frequência Mínima Obrigatória	15
10	Presupostos da Organização Curricular.....	16
11	Matriz Curricular	17
12	Ementas por Disciplinas	20
12.1	1º SEMESTRE	20
12.2	2º Semestre.....	26
12.3	3º Semestre.....	31
12.4	4º Semestre.....	37
12.5	5º Semestre.....	42
12.6	6º Semestre.....	50
13	Atividades Complementares.....	59
14	Trabalho de Conclusão	61
15	Estágio Curricular	62
16	Critérios de Avaliação da Aprendizagem.....	63
16.1	Expressão dos Resultados	63
16.2	Da Recuperação	63
17	Critérios de Aproveitamento de Estudos e Certificação de Conhecimentos	64
18	Sistema de Avaliação do Projeto do Curso	65
18.1	Avaliação do Curso	65
18.2	Avaliação Institucional - Autoavaliação	65
18.3	Avaliação Externa	65
18.4	ENADE	65
19	Instalações, Equipamentos e Biblioteca.....	68
19.1	Sala de Professores e Sala de Reuniões.....	68
19.2	Gabinetes dos Professores e Coordenação do Curso	69
19.3	Registros Acadêmicos.....	69
19.4	Atualização de Equipamentos e Materiais	69
19.5	Biblioteca.....	69
19.6	NAPNE: Núcleo de Atendimento Às Pessoas Com Necessidades Específicas 70	
19.7	Laboratórios de Informática.....	70
19.8	Infraestrutura de Uso Exclusivo do Curso	71
20	Pessoal Docente e Técnico Administrativo	73
20.1	Docentes	73
20.2	Setores de Apoio ao Corpo Docente.....	73
21	Certificados e Diplomas.....	74
22	Casos Omissos	75

1 Apresentação

O curso Superior de Tecnologia em Sistemas para a Internet foi implantado no segundo semestre de 2010, tendo seu projeto pedagógico sido revisto em outubro de 2012. Nesta versão de 2013, as principais alterações referem-se à carga-horária das disciplinas, que precisaram ser ajustadas para contemplar a semestralização do curso. No período de 2013/1, conforme ata número 5 de 24 de abril de 2013, foi aprovado pelo Conselho de Campus (CONCAMP) a oferta semestral do curso de Sistemas para Internet, em turnos inversos: no período da manhã para o segundo semestre do ano e no período da noite para o primeiro semestre do ano. Considerando que o turno da noite possui quatro períodos de aula, foi necessário ajustar a carga-horária das disciplinas para que as mesmas pudessem ser ofertadas, tanto pela manhã, quanto pela noite.

Realizou-se também uma revisão de ementas e bibliografia, a fim de manter o curso atualizado com as demandas do mundo do trabalho, além da inclusão de novas disciplinas optativas, o que possibilita a flexibilização na formação do aluno.

A estrutura curricular do curso possibilita a aplicação prática e integrada de tecnologias. Organizada em 12 áreas, contempla desde linguagens de programação até segurança de sistemas Web. Ao mesmo tempo, que abrange diferentes conhecimentos, a estrutura curricular também proporciona o encadeamento das disciplinas com o objetivo de promover a integração de áreas ao longo do curso.

O corpo docente, composto por sua maioria, de professores com regime de trabalho de dedicação exclusiva, trazem em sua bagagem de conhecimento, experiências advindas do mundo do trabalho, o que permite a realização de atividades de pesquisa e extensão com foco no mundo profissional. Dessa forma, o curso participa anualmente da ação de extensão denominada Semana Acadêmica da Área de Informática, que tem por objetivo, dentro da proposta de verticalização do ensino, possibilitar a integração dos estudantes dos Cursos Técnicos de Informática e Redes de Computadores e Tecnólogo em Sistemas para Internet. Além disso, através das diversas atividades realizadas durante este evento, busca-se oferecer aos alunos contato com as tecnologias atuais e temas relevantes da área da Informática, visando à complementação da formação profissional. No contexto específico do curso de Sistemas para Internet, a Semana Acadêmica visa oportunizar aos alunos do curso Tecnólogo em Sistemas para Internet a contabilização de horas de atividades complementares. Por fim, e não menos importante, está a possibilidade que o evento traz de consolidar parcerias em projetos acadêmicos, tecnológicos e científicos com outras instituições de ensino, outras áreas do IFRS e empresas da área de TI.

2 Caracterização do Câmpus

A Escola Técnica que deu origem ao Câmpus Porto Alegre do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul completou seus 100 anos de existência, no ano de 2009. Ao longo de sua história a Escola cresceu e conquistou seu espaço na educação do Rio Grande do Sul.

Na época de sua criação, a então Escola de Comércio de Porto Alegre, anexada à faculdade de Direito, mantinha dois cursos: o Curso Geral e o Curso Superior. Antes de completar uma década, a Escola foi declarada “Instituição de Utilidade Pública” e, nos anos 30, passou a integrar a Universidade de Porto Alegre, que, posteriormente, tornou-se a atual Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Já como Escola Técnica de Comércio (ETC) oferecia o Curso Técnico de Administração, criado em 1954, e o Curso Técnico em Secretariado, fundado em 1958. Com o passar dos anos, mostrando ser a ETC uma Instituição atenta às novas demandas para que Porto Alegre se tornasse cada vez mais desenvolvida, surgiram outros cursos técnicos: Operador de Computador, Transações Imobiliárias, Comercialização e Mercadologia, Segurança do Trabalho, Suplementação em Contabilidade e Suplementação em Transações Imobiliárias. Em 1994 inaugurou-se o novo prédio e no ano 2009 a Escola Técnica da UFRGS passa por um grande processo de transformação.

O Câmpus Porto Alegre do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) nasce da desvinculação da Escola Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A partir da publicação da Lei 11.892, em 29 de dezembro de 2008, foram criados 38 Institutos Federais no país, cuja finalidade principal é estimular o ensino profissional e tecnológico, a partir da formação de técnicos e tecnólogos alinhados com as demandas do mercado de trabalho e o desenvolvimento local.

O IFRS Câmpus Porto Alegre oferece os cursos técnicos em Administração, Biblioteconomia, Biotecnologia, Contabilidade, Enfermagem (em parceria com o Grupo Hospitalar Conceição – GHC), Informática, Instrumento Musical (Flauta Doce ou Violão), Meio Ambiente, Panificação e Confeitaria, Química, Redes de Computadores, Registros e Informação em Saúde (em parceria com o GHC), Saúde Bucal (em parceria com o GHC), Secretariado, Segurança do Trabalho e Transações Imobiliárias. Em tal nível de ensino, há aproximadamente 2000 alunos.

O IFRS Câmpus Porto Alegre também oferece o curso Técnico em Vendas integrado ao Ensino Médio (Modalidade PROEJA), na qual conta com 105 alunos.

Com relação ao ensino superior, em que são ofertados os cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza, Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Processos Gerenciais e Tecnologia em Sistemas para Internet, existem 316 alunos (124 na licenciatura, 192 nos tecnólogos). Soma-se a estes números o curso de Licenciatura em Pedagogia, no PARFOR – Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – ofertado a professores em exercício das escolas públicas sem formação adequada à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Este curso iniciou em 2011/2, com duas turmas de 30 alunos cada.

No Câmpus também há 58 alunos cursando especialização, em cursos oferecidos em parceria com

o GHC.

Assim, o IFRS câmpus Porto Alegre conta com mais de 3.000 alunos.

Outra modalidade de ensino ofertada pelo câmpus é a Formação Inicial e Continuada (FIC), desenvolvida no chamado “Projeto Prelúdio”, no qual cerca de 350 crianças e adolescentes, entre 4 e 17 anos, participam de atividades de iniciação musical.

Para atender a essa demanda, a comunidade escolar é constituída atualmente por 115 docentes e 61 técnicos-administrativos. Deve-se destacar que, entre os docentes, mais de 90% possui cursos 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 cursos de graduação e muitos possuem pós-graduação.

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.

O Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC¹) é responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre o uso da Internet no Brasil. Pesquisas realizadas em 2010¹ mostram que 31% dos domicílios brasileiros possuem acesso à internet.

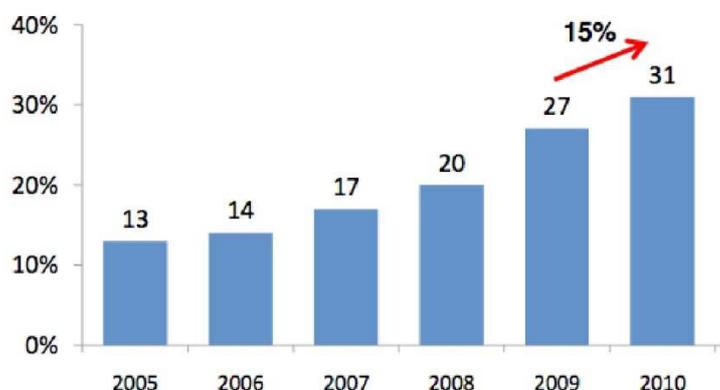


Figura 1 - Domicílios Brasileiros na Área Urbana com Conexão à Internet (%)

A utilização da Internet apresenta diferentes propósitos: como ferramenta de comunicação, lazer, educação e também como meio de acesso aos serviços do governo (e-Gov), serviços financeiros e comércio eletrônico.

Esta mesma pesquisa apontou que 50% dos brasileiros que acessaram a Internet já consultaram preços de produtos e 19% das pessoas declararam já ter feito alguma compra pela rede.

A participação da internet na economia brasileira deve alcançar R\$ 158 bilhões (US\$ 89 bilhões) até 2016, segundo pesquisa da consultoria Boston Consulting Group². De acordo com o levantamento, o valor

¹ CETIC.BR 2010 - <http://www.cetic.br/usuarios/tic/2010/analises.htm>

² http://www.bcg.com.br/expertise_impact/publications/default.aspx

deverá representar 2,4% do Produto Interno Bruto (PIB) do país até lá.

Tendências, como o uso mais intenso da nuvem (*cloud-computing*) e das redes sociais, indicam que o desenvolvimento de aplicações para a Internet apresenta grande potencial de crescimento com relevância significativa nos arranjos produtivos e econômicos. Entretanto, observa-se a dificuldade na obtenção de mão de obra qualificada. Na pesquisa realizada pelo CETIC, 46% das empresas que tentaram contratar profissionais de TI, mencionaram como dificuldades para a contratação a falta de experiência no ramo, a falta de qualificação ou formação específica.

Ciente dessa situação, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Câmpus Porto Alegre, visualizando a importância do profissional de Tecnologia da Informação (TI), elaborou o projeto do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. O currículo apresenta como eixo central as disciplinas de programação e engenharia de software, sem descuidar, entretanto, das bases de conhecimento da computação. As atividades de ensino, pesquisa e extensão privilegiam ações que oportunizem a vivência prática no desenvolvimento de sistemas web utilizando tecnologias consolidadas no mercado de trabalho. Espera-se, com isso, formar um profissional diferenciado capaz de suprir as demandas do mercado de TI e dar a sua contribuição para a sociedade.

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 Internet, utilizando novas tecnologias, desenvolvendo pesquisas e buscando novas soluções.

4.2 Objetivos Específicos

Atendendo aos requisitos do artigo 2º, da resolução CNE/CP nº 3³, de 18 de dezembro de 2002, 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;

³ Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/superior/legisla_superior_resol3.pdf. Acesso em outubro de 2013.

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 IFRS - Câmpus 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 em 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.

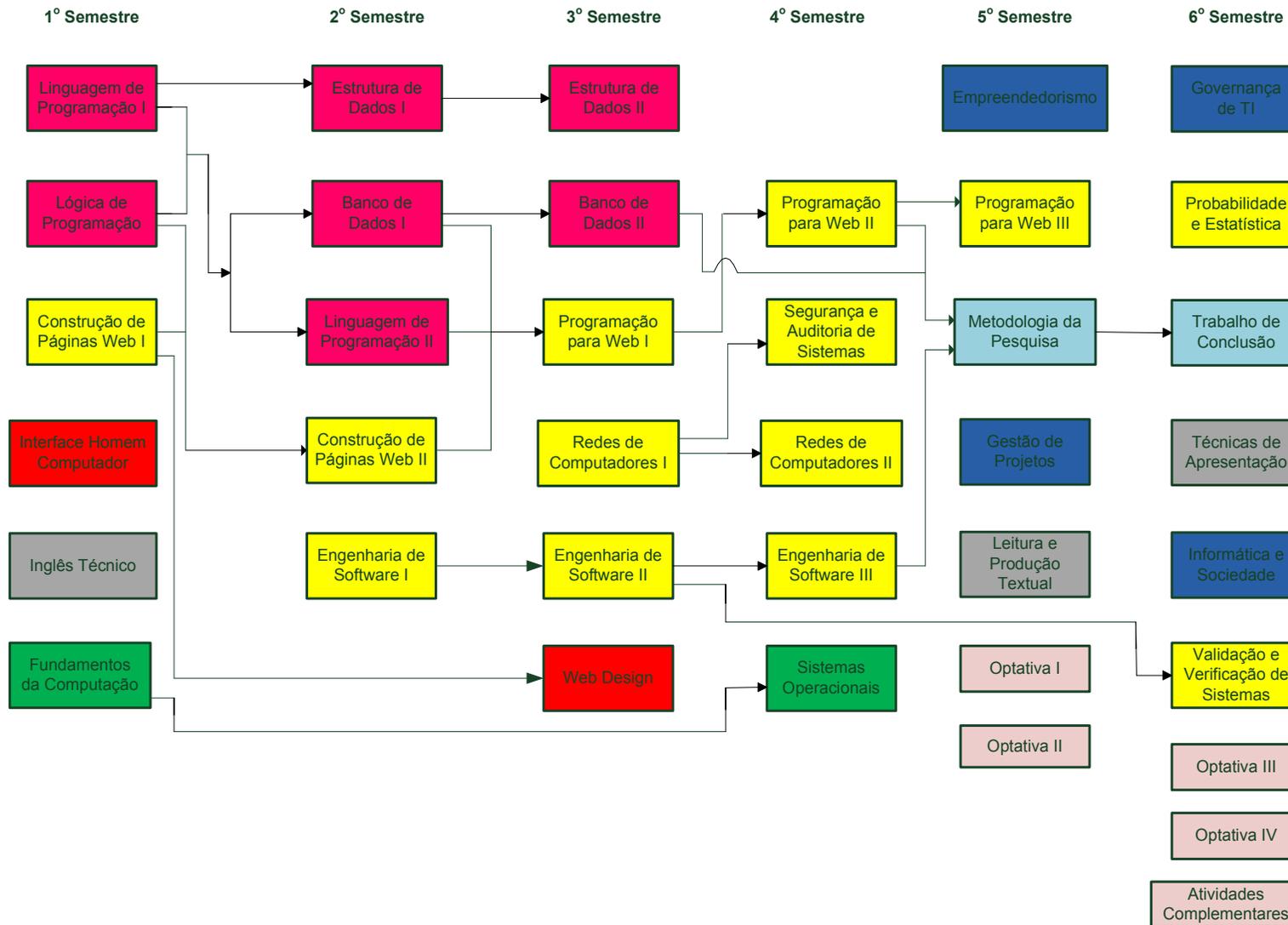
6 Perfil do Curso

O curso desenvolve os conhecimentos necessários 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 2138 horas relógio, distribuídas ao longo de seis semestres. O currículo do curso possui uma concentração significativa na área de desenvolvimento e engenharia de software e por isso são oferecidas várias disciplinas que estudam diferentes linguagens de programação e tecnologias para Internet.

Com o objetivo de promover uma visão integrada do eixo fundamental do curso nas áreas de desenvolvimento de sistemas, interface, banco de dados e engenharia de software o aluno é incentivado a desenvolver um trabalho interdisciplinar envolvendo as disciplinas do terceiro semestre. Já no primeiro semestre os alunos desenvolvem trabalhos práticos articulando o conteúdo de diferentes disciplinas. Na disciplina de Interfaces Homem Computador o aluno elabora o protótipo das interfaces e utiliza os conceitos de programação das disciplinas de Construção de Páginas Web I, Lógica de Programação e Linguagem de Programação I, para fase de desenvolvimento do sistema. No segundo semestre os alunos trabalham a fase de análise e projeto do sistema orientado a objeto na disciplina de Engenharia de Software I, que norteia a implementação na disciplina de Linguagem de Programação II. Ainda no segundo semestre, durante a disciplina de Banco de Dados I os alunos desenvolvem o modelo Entidade-Relacionamento das classes projetadas e implementadas nas disciplinas citadas anteriormente. No terceiro semestre os alunos são incentivados a dar continuidade no projeto iniciado nos semestres anteriores evoluindo o sistema através de novos conceitos. A modelagem do sistema é elaborada na disciplina de Engenharia de Software II, o desenvolvimento, utilizando uma linguagem de programação, é realizado na disciplina de Programação para Web I e o acesso a banco de dados é trabalhado na disciplina de Banco de Dados II. A interdisciplinaridade aplicada é, portanto, marca curricular do curso, na medida em que o aluno se envolve com as relações de conhecimento oriundas do diálogo disciplinar de forma contextualizada, ou seja, as construções realizadas devem se inserir no cenário do mundo do trabalho.

7 Representação Gráfica do Perfil de Formação



8 Requisitos de Ingresso

O ingresso no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet dar-se-á através do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Sistema de Seleção Unificada (SISU), processo seletivo (vestibular), transferência interna e externa, ingresso diplomado e reingresso.

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é um processo avaliativo realizado pelo governo federal que verifica as competências e habilidades adquiridas pelo aluno durante sua trajetória escolar na Educação Básica. A prova é direcionada, prioritariamente, a aplicação de conhecimentos na vida cotidiana e seu resultado será considerado para a seleção de alunos para os cursos de graduação do campus Porto Alegre.

O câmpus Porto Alegre também realiza processo seletivo. As vagas são ocupadas através de dois sistemas:

a) Sistema de Seleção Unificada (SISU): O SISU é um sistema informatizado, gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC), no qual as instituições públicas de ensino superior oferecem vagas para candidatos participantes do ENEM.

b) Concurso Vestibular - aplicação de prova com questões objetivas e redação. A ocupação das vagas através de concurso vestibular dar-se-á através de duas modalidades: o acesso universal e a reserva de vagas. O candidato ingressante por reserva de vagas terá acesso a todos os cursos de graduação, desde que cumpra as exigências determinadas em edital para este tipo de modalidade de ingresso.

Outra forma de acesso ao curso é o reingresso, situação na qual o acadêmico que teve sua matrícula cancelada ou trancada solicita formalmente a sua readmissão como aluno regular do IFRS – Campus Porto Alegre. O reingresso será efetivado conforme a Resolução nº 188 de 22 de dezembro de 2010, além de outras normativas vigentes sobre esta forma de ingresso aos cursos de graduação. O reingresso por trancamento não está sujeito à existência de vagas e poderá ser solicitado a qualquer tempo, obedecendo aos prazos e formalidades determinados pelo Calendário Escolar. O aluno que abandonou o curso por dois semestres consecutivos perderá o direito ao reingresso.

Caso ocorram vagas remanescentes, o acesso ao curso ocorrerá através de transferência interna (alunos do campus) e externa (para acadêmicos oriundos de outras Instituições de Ensino Superior), e/ou portadores de diplomas de cursos superiores. O ingresso de alunos para vagas remanescentes ocorrerá através de processo seletivo, com critérios estabelecidos conforme as normativas institucionais do IFRS e sistematização efetivada através de edital público do câmpus.

9 Frequência Mínima Obrigatória

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.

Entende-se por justificativa de faltas o ato de apresentar o motivo que impediu o estudante de comparecer à atividade pedagógica, referente ao(s) dia(s) que a falta(s) foi (foram) registrada(s). A justificativa de faltas não anula o registro da(s) falta(s) no Diário de Classe. Os estudantes devem apresentar na Secretaria e Gestão Acadêmica o documento comprobatório que justifique a(s) ausência(s), com carimbo e assinatura do profissional responsável. Os documentos que justificam as faltas registradas são:

I – Atestado: médico ou dentista. Apresentar o original e uma cópia. O atestado médico para acompanhamento será aceito em caso de filhos menores de 16 anos e em outros casos desde que seja comprovada a dependência. A divulgação do C.I.D. (Código Internacional de Doenças) no atestado, não é obrigatório, no caso de justificativa de faltas.

II – Atestado de óbito (Grau de parentesco: pai, mãe, irmão, cônjuge, filho, avós maternos e paternos). Apresentar o original e uma cópia. Em caso de falecimento de pais, irmãos, cônjuge ou filho o estudante terá direito a ausentar-se por oito dias consecutivos.

Refere-se ao abono de faltas quando ocorre a reversão do registro da falta, no Diário de Classe, mediante a apresentação do motivo que a originou. O abono de faltas somente é passível de deferimento nos seguintes casos:

I - Por força da Lei 915/98 e Decreto 715/69, serão abonadas as faltas ao estudante que estiver prestando serviço militar obrigatório em órgão de formação de reserva e sempre que tiver que faltar às atividades acadêmicas, devido a exercícios ou manobras ou ainda que tenha sido convocado para cerimônia cívica.

II - Gestantes a partir do oitavo mês de gestação e portadores de doenças congênitas e patológicas, poderão compensar as ausências às aulas pelo regime especial de estudos, em conformidade com a Lei 6202/1975 e Decreto lei 1044/1969.

III - Quando o estudante representar o IFRS em eventos, de acordo com a Instrução Normativa nº 06/2010 do IFRS.

IV - Conforme o artigo 7º do Regimento Interno do CONSUP: “Os conselheiros discentes, durante sua permanência nas sessões do Conselho Superior, Comissões e Comissões especiais, não deverão ter prejuízo algum em suas atividades acadêmicas (...)”.

V - Quando o estudante for convocado para audiência judicial, de acordo com a Instrução Normativa nº 06/2010.

10 Presupostos 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 bancos 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, no 5º e 6º semestre os alunos devem, a cada semestre, escolher duas disciplinas dentre o rol de disciplinas optativas abaixo:

- Desenvolvimento de Sistemas Web Acessíveis (Optativa I): busca Compreender os problemas relacionados com acessibilidade na Web, implementar soluções e realizar verificação de acessibilidade na Web.
- Tópicos em Inteligência Artificial (Optativa I): apresenta as principais técnicas da Inteligência Artificial com vistas a aplicá-las no desenvolvimento de sistemas inteligentes.
- Comportamento Organizacional (Optativa II): desenvolve assuntos como o comportamento humano nas organizações, processos de liderança, conflitos interpessoais, comunicação e desenvolvimento de grupos e equipes.
- Língua Brasileira de Sinais (Optativa III): apresenta abordagem teórica e prática que possibilita o conhecimento em relação ao uso da língua, seu status e seus aspectos culturais, sociais e políticos.
- Tópicos em Inovação (Optativa IV) : apresenta e discute os tipos de inovação, as fontes de inovação, os setores de inovação, o processo de inovação aberta, os meios de incentivo e suporte aos projetos de inovação, o processo criativo e os meios de proteção da propriedade intelectual, o perfil do profissional inovador.

Estão previstas ainda, as seguintes atividades curriculares:

- Trabalho de Conclusão: que deverá ser desenvolvido ao longo de um semestre e possui um conjunto de normas e etapas que garantem que o projeto final tenha qualidade e possa contribuir significativamente para a formação acadêmica e profissional do aluno, consolidando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso;
- Atividades Complementares: tem por objetivo propiciar complementação da formação do discente, encorajando o reconhecimento de competências desenvolvidas fora do ambiente escolar.

11 Matriz Curricular

1° Semestre

Código	Disciplina/Componente Curricular	Carga Horária			Pré-Requisitos
		Semanal	Semestral		
			h/aula	h/relógio	
SSI038	Lógica de Programação	4	80	66	
SSI039	Inglês Técnico	2	40	33	
SSI040	Fundamentos da Computação	4	80	66	
SSI041	Construção de Páginas Web I	4	80	66	
SSI042	Linguagem de Programação I	4	80	66	
SSI043	Interação Humano Computador	2	40	33	
Carga Horária Total:		20,00	400,00	330,00	

2° Semestre

Código	Disciplina/Componente Curricular	Carga Horária			Pré-Requisitos
		Semanal	Semestral		
			h/aula	h/relógio	
SSI044	Estruturas de Dados I	4	80	66	Linguagem de programação I
SSI045	Banco de Dados I	4	80	66	Lógica de programação + Linguagem de programação I
SSI046	Linguagem de Programação II	4	80	66	Lógica de programação + Linguagem de programação I
SSI047	Engenharia de Software I	4	80	66	
SSI048	Construção de Páginas Web II	4	80	66	Lógica de Programação + Construção de Páginas Web I
Carga Horária Total:		20,00	400,00	330,00	

3° Semestre

Código	Disciplina/Componente Curricular	Carga Horária			Pré-Requisitos
		Semanal	Semestral		
			h/aula	h/relógio	
SSI050	Programação para Web I	4	80	66	Banco de Dados I + Linguagem de Programação II + Construção de Páginas Web II
SSI051	Engenharia de Software II	4	80	66	Engenharia de Software I
SSI052	Banco de Dados II	4	80	66	Banco de Dados I
SSI053	Estruturas de Dados II	2	40	33	Estruturas de Dados I
SSI057	Web Design	2	40	33	Construção de Páginas Web I
SSI055	Redes de Computadores I	4	80	66	
Carga Horária Total:		20,00	400,00	330,00	

4° Semestre

Código	Disciplina/Componente Curricular	Carga Horária			Pré-Requisitos
		Semanal	Semestral		
			h/aula	h/relógio	
SSI056	Programação para Web II	4	80	66	Programação para Web I
SSI034	Segurança e Auditoria	4	80	66	Redes de Computadores I
SSI059	Sistemas Operacionais	4	80	66	Fundamentos da Computação
SSI060	Engenharia de Software III	4	80	66	Engenharia de Software II
SSI061	Redes de Computadores II	4	80	66	Redes de Computadores I
Carga Horária Total:		20,00	400,00	330,00	

5° Semestre

Código	Disciplina/Componente Curricular	Carga Horária			Pré-Requisitos
		Semanal	Semestral		
			h/aula	h/relógio	
SSI062	Empreendedorismo	2	40	33	
SSI027	Programação para Web III	4	80	66	Programação para Web II
SSI028	Gestão de Projetos	4	80	66	
SSI063	Leitura e Produção Textual	2	40	33	

SSI064	Metodologia da Pesquisa	4	80	66	Programação para Web II + Banco de Dados II + Engenharia de Software III
	Optativa I	4	80	66	Depende da disciplina ofertada
	Optativa II	2	40	33	Depende da disciplina ofertada
	Carga Horária Total:	22,00	440,00	363,00	

6° Semestre

Código	Disciplina/Componente Curricular	Carga Horária			Pré-Requisitos
		Semanal	Semestral		
			h/aula	h/relógio	
SSI065	Governança de TI	2	40	33	
SSI066	Validação e Verificação de Sistemas	4	80	66	Engenharia de Software II
SSI058	Probabilidade e Estatística	2	40	33	
SSI035	Informática e Sociedade	2	40	33	
SSI067	Trabalho de Conclusão (TC)	4	80	66	Metodologia de Pesquisa
SSI054	Técnicas de Apresentação	2	40	33	
	Optativa III	4	80	66	Depende da disciplina ofertada
	Optativa IV	2	40	33	Depende da disciplina ofertada
	Carga Horária Total:	22,00	440,00	363,00	

124,00 2480,00 2046,00

COMPONENTES CURRICULARES (horas)	
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	1980,00
DISCIPLINAS OPTATIVAS	198,00
TCC (orientação)	66,00
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	72
CARGA HORÁRIA DO CURSO (excluindo TC e Atividades Complementares)	2118,00
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	2256,00

(*) "ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudante, componente curricular obrigatório para a conclusão do curso, instituído pela Lei nº 10.861 de 14/04/2004".

12 Ementas por Disciplinas

A seguir são apresentadas as ementas das disciplinas da matriz curricular e das bibliografias básica e complementares utilizadas.

12.1 1º SEMESTRE

Lógica de Programação

Ementa:

A disciplina trabalha o raciocínio lógico e apresenta ferramentas para a resolução de problemas: algoritmos, pseudocódigo, fluxogramas e 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 – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

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

Pré-Requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- FORBELONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação – A construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo. Pearson, 3ª Edição, 2005. ISBN: 9788576050247.
- MEDINA, M; FERTIG, C. Algoritmos e Programação: Teoria e Prática. São Paulo. Ed. Novatec, 2005. ISBN: 857522073x
- XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. Lógica de Programação. Editora: Senac, 2011. ISBN: 9788539601035

Bibliografia Complementar:

- LOPES, A; GARCIA G. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro. Ed. Campus, 2002. ISBN: 9788535210194
- UCCI, Waldir; SOUSA, R L; Kotani, A M. Lógica de programação: os primeiros passos. São Paulo : Érica, 1991. ISBN: 8571941041
- TERADA, R; SETZER, V. Introdução à computação e a construção de algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1992. ISBN: 0074607847
- MANZANO, J.A.N.G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação. São

Paulo : Érica, 1997. ISBN: 9788571947184

- ASCENCIO, A. F. G e CAMPOS, E. A. V.I DE. Fundamentos da Programação de Computadores. São Paulo: Prentice Hall, 2010. ISBN: 9788576051480

Ingles Técnico

Ementa:

Desenvolver a leitura e interpretação de textos em inglês.

Objetivos:

Desenvolver no aluno a compreensão de textos em inglês, propiciar a aquisição de vocabulário relativo a sistemas para internet, mantendo vínculo com as outras disciplinas do curso para, dessa forma, atingir a interdisciplinaridade.

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Frequência mínima de 75%, conforme Regimento da Instituição; desenvolvimento das capacidades de análise, síntese, elaboração pessoal e aplicação dos conteúdos a situações do cotidiano escolar; adequação da expressão oral e escrita; domínio dos conteúdos significativos; atendimento aos compromissos de tempo e apresentação dos estudos e/ou atividades propostos

Pré-Requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- MICHAELIS. Pequeno Dicionário. Inglês/Português. Português/Inglês. São Paulo, Companhia Melhoramentos. ISBN 8506015944
- DIXON, Robert J. Graded. Exercises in English. Editora ao Livro Técnico. Rio de Janeiro, 1987. ISBN 852150425X
- SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de Informática & Internet. Nobel. ISBN: 9788521310990.

Bibliografia Complementar:

- BIANCHI, Adriano Smid. E-Dictionary - Dicionário de Termos usados Internet, Edicta, 2008. ISBN 858713311X
- DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR. Para estudantes brasileiros de Inglês. Português/Inglês. Inglês/Português. Oxford : Oxford University, 2009
- ESTERAS, Remacha Santiago. Professional English in Use. ICT For Computers and the Internet. Cambridge University Press, 2007.
- GLENDINNING, Erich H. Oxford English for Information Technology. Student's Book. Oxford University Press. ELT. London. 2009.

- MINI COLLINS. Dicionário Inglês/ Português. Português/Inglês. Glasgow : Harpecollins,1994.

Fundamentos da Computação

Ementa:

Histórico da informática. Sistemas de numeração. Aritmética computacional. Álgebra booleana. Circuitos lógicos. Estrutura interna do computador. Unidade central de processamento. Memórias. Sistemas e dispositivos de entrada e saída. Conjunto de instruções. Linguagem de máquina. Linguagem assembly. Organização das informações no computador. Software. Linguagens de programação. Aplicativos para computadores.

Objetivos:

Compreender e saber utilizar sistemas de numeração, aritmética computacional e álgebra booleana. Compreender as estruturas internas do computador e o relacionamento entre elas. Desenvolver pequenos algoritmos em linguagem assembly de forma a compreender como os programas são executados. Apresentar os conceitos fundamentais da computação, conceituando e definindo a terminologia, tecnologias, equipamentos e métodos usados na informática.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8.ed. São Paulo : Pearson Education do Brasil, 2010. 624 p. ISBN: 9788576055648.
- VELLOSO, Fernando de Castro. Informática : conceitos básicos. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ : Elsevier, : Campus, c2011. xiii, 391 p. ISBN: 9788535243970.
- WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. 3. ed. Porto Alegre : Instituto de Informática da UFRGS, : Sagra Luzzatto, c2004. 306 p. ISBN: 9788577803101.

Bibliografia Complementar:

- BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação : uma visão abrangente. 7. ed. Porto Alegre : Bookman, 2005. 512 p. ISBN: 8536304383.
- CAPRON, H.L.. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo, SP : Pearson Prentice Hall, c2004. xv, 350 p. ISBN: 9788587918888.
- HENNESSY, John L.. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 4. ed. Rio de Janeiro : Campus, c2008. xxxiii; 494 p. ISBN: 9788535223552.

- TOCCI, Ronald J.. Sistemas digitais : princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, c2007. xxii, 804 p. ISBN: 9788576050957.
- WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais. 2. ed. Porto Alegre : Il da UFRGS, : Sagra Luzzatto, 2001. 271 p. ISBN: 9788577803118.

Constução de Páginas Web I

Ementa:

Nesta disciplina são 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 Web standards (HTML e CSS), introdução à programação com *Javascript* e utilização de ferramentas para construção e publicação de sites.

Objetivos:

Conhecer fundamentos, tecnologias e ferramentas para desenvolver páginas web de acordo com os padrões web do W3C.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação está baseada no método formativo atitudinal que analisa a evolução do aluno na disciplina, incluindo aspectos comportamentais, disciplinares e de conteúdo verificados através de provas teóricas e trabalhos práticos, culminando com um projeto final para construção de uma aplicações web.

Pré-requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML. Ed. Alta Books, 2008. ISBN: 9788576082187
- WYKE, R. A, GILLIAN, J. D; TING, E. Pure Javascript. A code-interactive premium reference. SAMS, 2009. ISBN: 0672315475.
- SANDERS, Bill; Smashing HTML5. Técnicas para a Nova Geração da Web. Bookman, 2012. ISBN: 9788577809608.

Bibliografia Complementar:

- AMARAL, Luis Gustavo. CSS - Cascading Style Sheets - Guia De Consulta Rapida. Ed. Novatec, 2009. ISBN: 978857522160
- FARREL, A. A Internet e seus protocolos. Uma análise comparada. Elsevier, 2005. ISBN: 8535215913

- COLLISON, Simon. Desenvolvendo CSS na web. Ed. Alta Books, 2008. ISBN: 9788576081838
- DANNY, Goodman; JavaScript & DHTML: guia prático. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. ISBN: 9788576082057
- WORLD WIDE WEB CONSORTIUM, W3C. Web Standards. Disponível online <<http://www.w3.org/standards/>> Acesso em Junho de 2013.

Linguagem de Programação I

Ementa:

Apresentar o paradigma da programação estruturada, com uso da Linguagem C – Padrão ANSI, com o objetivo de desenvolver o raciocínio na elaboração de soluções à problemas de 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 – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

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

Pré-Requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- DEITEL, Harvey., DEITEL, Paul J. Como programar em C. Rio de Janeiro: Pearson Education, 6ª. Edição 2011. ISBN 9788576059349.
- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores. Rio de Janeiro: Pearson Education. 2012. ISBN 9788564574168.
- PINHEIRO, Francisco de A. C. Elementos de Programação em C. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN 9788540702028

Bibliografia Complementar:

- PERRY, Greg. Aprenda em 24 horas programação. Rio de Janeiro: Campus, 1999. ISBN 8535204423
- KERNIGHAN, Brian W. e RITCHIE, Dennis M. C a linguagem de programação. Rio de

Janeiro: Campus, 1988. ISBN: 8570015860

- SCHILDT, HERBERT. C completo e total. 3. ed. Ed. Pearson, 2004. ISBN 9788534605953
- HUSS, Eric. The C Library Reference Guide. 1997. Disponível em http://www.acm.uiuc.edu/webmonkeys/book/c_guide/ acessado em 12/12/2011
- CENAPAD – UNICAMP. Introdução à Linguagem C, UNICAMP, Campinas, 2009. Disponível em: http://www.cenapad.unicamp.br/servicos/treinamentos/apostilas/apostila_C.pdf acessado em 12/12/2011.

Interação Humano Computador

Ementa:

Esta disciplina aborda conceitos básicos de Interação Humano-Computador: Interfaces, Sistemas Interativos, Usuários, Usabilidade, Componentes de Software e Hardware. Fundamentos teóricos: Aspectos Cognitivos e Ergonômicos. Projeto e Prototipação de Interfaces: Modelos, Métodos, Técnicas e Ferramentas, Projeto Baseado em Tarefas, Projeto Centrado no Usuário e Projeto Participativo, Integração com Engenharia de Software. Avaliação de Interfaces: tipos e técnicas de avaliação. Interfaces Web, Interfaces para Sistemas Cooperativos e Novas Tendências. Estudos de Caso em Projeto e Avaliação de Interfaces.

Objetivos:

Apresentar os principais conceitos de IHC para embasar o desenvolvimento de interfaces mais acessíveis e usáveis e receptíveis às necessidades do usuário, visando maximizar a sua eficácia.

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação está baseada no método formativo atitudinal que analisa a evolução do aluno na disciplina, incluindo aspectos comportamentais, disciplinares e de conteúdo verificados através de provas teóricas e trabalhos práticos, culminando com o desenvolvimento de protótipo interativo como projeto final.

Pré-Requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de Interação. 3ª Ed. Bookman, 2013. ISBN 9788582600061
- SHNEIDERMANN, Ben; PLAISANT, Catherine. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 5ª Edição. Addison-Wesley, New York, 2009. ISBN: 0321537351
- DIX, Alan; FINLAY, Janet; ABOWD, Gregory; BEALE, Russel. Human-Computer Interaction.

Edt. Pearson. 2004. ISBN: 9780130461094

Bibliografia Complementar:

- CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana H; FAUST, Richard. Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações. Editora Novatec, São Paulo, 2007. ISBN: 9788575222324.
- INTERACTION-DESIGN FOUNDATION. Free Educational Materials. Disponível Online <<http://interaction-design.org/>>. Acesso em Junho de 2013.
- NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na Web. Editora Campus. 2007. ISBN: 9788535221909.
- TREDER, Marcin; UX DESIGN FOR STARTUPS. [www.uxpin.com](http://uxpin.com), 2013. Disponível em <<http://uxpin.com/upload/ux-design-for-startups-marcin-treder.pdf>> Acesso em Junho de 2013.
- BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Editora Campus-Elsevier, 2010. ISBN : 9788535234183

12.2 2º Semestre

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 – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Linguagem de Programação I

Bibliografia Básica:

- LORENZI, Fabiana; NOLL, Patrícia; CARVALHO, Tanisi. Estruturas de Dados. Editora Thomson, 2007. ISBN 8522105561
- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Estrutura de Dados. Rio de Janeiro: Pearson Education,

2011. ISBN 8576058812

- CELES, W. CERQUEIRA, R. RANGEL, J.L.. Introdução a estruturas de dados - com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Ed. Campus Elsevier, 2004. ISBN 8535212280

Bibliografia Complementar:

- TENENBAUM, Aaron M. Langsam, Y. Augenstein, M. J. Estruturas de Dados Usando C. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. ISBN 8534603480
- LOPES, A.V. Estruturas de Dados para a Construção de Software. Canoas: Editora da ULBRA, 1999. ISBN 8585692650
- CORMEN, Thomas. Algoritmos – Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Editora Campus Elsevier. 2002. ISBN 8535209263
- GUIMARAES, Ângelo de Mora. Algoritmos e Estruturas de Dados. Editora: LTC, 1994. ISBN: 8521603789
- SILVA, Osmar. Estrutura de dados e algoritmos usando C, fundamentos e aplicações. Editora Ciência Moderna: 2007. ISBN 8573936118.

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 – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

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:

- HEUSER, Carlos Roberto. Projeto de Banco de Dados. Porto Alegre. Bookman, 2009. ISBN: 9788577803828
- ELMASRI, R. e NAVATHE, S.B. Sistemas de Banco de Dados. Editora: Pearson Brasil, 2011. ISBN: 9788579360855

- PRICE, Jason. Oracle Database 11g SQL. Editora: Bookman, 2008. ISBN: 9780071498500

Bibliografia Complementar:

- KORTH, H.; SILBERCHATZ, A. Sistema de Banco de Dados. Editora: Campus, 2012. ISBN-10: 85-352-4535-9 e ISBN-13: 978-85-352-4535-6
- DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004. ISBN: 8535212736 e 9788535212730.
- MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de Dados: Projeto e Implementação. Editora: Érica. ISBN: 8536500190 e ISBN-13: 9788536500195
- Oliveira, Celso H. Poderoso de. SQL – Curso Prático. Oliveira. Editora: Novatec, 2002. ISBN: 8575220241 e ISBN-13: 9788575220245
- GUIMARÃES, C. Fundamentos de Banco de Dados. Editora: Unicamp, 2008. ISBN: 8526806335 e ISBN-13: 9788526806337

Linguagem de Programação II**Ementa:**

Programação Orientada a Objetos. Classes. 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 classes. 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:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

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:

- DEITEL, Harvey M.. Java : como programar. 6. ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2005. 1110 p. ISBN: 9788576050193.
- SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro : Campus, 2003. 319 p. : il. ISBN: 853521206X.
- SIERRA, K.; BATES, B.; Use a Cabeça! Java. Ed. Alta Books, 2007. ISBN: 9788576081739.

Bibliografia Complementar:

- BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. Programação orientada a objetos com Java. 4ª ed. Pearson. 2009. ISBN: 9788576051879.
- CADENHEAD, Rogers. Aprenda em 21 dias java 2 : professional reference. Rio de Janeiro : Elsevier. 2003. ISBN: 8535211705.
- HORSTMANN, Cay S.. Big Java. Edt. Bookman, 2010. ISBN: 9788577806966.
- HORSTMANN, Cay S.. Core java 2 : fundamentos. Rio de Janeiro : Alta Books, 2005. ISBN: 8576080621.
- MANZANO, José Augusto N. G.; Roberto Affonso da Costa Junior. Java 7 – Programação de Computadores - Guia Prático de Introdução, Orientação e Desenvolvimento. 2011. Edt,. Érica. ISBN.: 978-85-36503745..

Engenharia de Software I

Ementa:

Introdução a Engenharia de Software; Ciclos de Vida do Desenvolvimento de Software; Processos de Desenvolvimento de Software; Engenharia de Requisitos; Introdução a Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos; Controle de Qualidade de Software; Ferramentas CASE (*Computer-Aided Software Engineering*).

Objetivos:

Compreender e utilizar os conceitos e paradigmas da Engenharia de Software que auxiliam no processo de desenvolvimento do software; Compreender os processos do ciclo de vida do desenvolvimento do software; Identificar e aplicar os modelos de processos de desenvolvimento de software; Compreender e aplicar os aspectos metodológicos da análise e projeto de software orientado a objetos; Compreender as principais técnicas que auxiliam no desenvolvimento do software com qualidade; Conhecer e utilizar ferramentas case na construção da modelagem do software.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas escritas, trabalhos práticos e de pesquisa e participação em aula.

Pré-Requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª Ed. Editora: Pearson Education, 2011. ISBN: 9788579361081
- PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software – Uma Abordagem Profissional. 7ª Ed. Editora: McGraw-Hill, 2011. ISBN: 9788563308337

- LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. 3ª Ed. Editora: Bookman, 2007. ISBN: 8560031529

Bibliografia Complementar:

- WASLAWICK, R. S. Engenharia de Software - Conceitos e Práticas. Editora: Campus, 2013. ISBN: 9788535260847
- SBROCCO, J. H. T. C., MACEDO, P. C. Metodologias Ágeis - Engenharia de Software Sob Medida. Editora: Erica, 2012. ISBN: 9788536503981
- HIRAMA, K. Engenharia de Software – Qualidade e Produtividade com Tecnologia. Editora: Campus, 2011. ISBN: 9788535248821
- PAULA FILHO, W. P. Engenharia de Software Fundamentos, Métodos e Padrões. 3ª Ed. Editora: LTC, 2009. ISBN: 9788521616504
- RUMBAUGH, J; BOOCH, G; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2ª Ed. Editora: Campus, 2006. ISBN: 8535217841

Construção de Páginas Web II**Ementa:**

Estudo aprofundado sobre programação no lado do cliente (navegador Web). Manipulação dinâmica de HTML (*HyperText Markup Language*) por meio do DOM (*Document Object Model*). Introdução à programação no lado do servidor. Introdução sobre a integração de banco de dados relacional em aplicações Web. Implementação de requisições assíncronas entre cliente e servidor. Aplicação de um padrão para transporte de dados entre cliente e servidor.

Objetivos:

Conhecer as tecnologias envolvidas na construção sistemas com interface RIA (*Rich Internet Application*).

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Participação e interesse, avaliações escritas, apresentação de trabalhos e desenvolvimento de uma aplicação Web com interface RIA.

Pré-requisitos:

Lógica de Programação, Construção de Páginas Web I

Bibliografia Básica:

- FLANAGAN, David. Javascript - O Guia Definitivo. O'Reilly/Bookman, 2013, ISBN: 9788565837194
- GOODMAN, Danny. JavaScript e DHTML Guia Prático. Alta Books, 2008, ISBN: 9788576082057

- MCLAUGHLIN, Brett. Use a Cabeça!: Ajax. Alta Books, 2008, ISBN: 8576081253

Bibliografia Complementar:

- RUTTER, Jake. Smashing jQuery: Interatividade Avançada com JavaScript Simples. Bookman, 2012, ISBN: 9788540701342
- DAVIS, Michele; PHILLIPS, Jon. Aprendendo PHP & MySQL. Alta Books, 2008, ISBN: 9788576082026
- SANDERS Bill. Smashing HTML5: Técnicas para a Nova Geração da Web. Bookman, 2012, ISBN: 9788577809608
- FREEMAN, Eric; ROBSON, Elisabeth. Head First HTML5 Programming: Building Web Apps with JavaScript. O'Reilly, 2011, ISBN: 1449390544
- JONGE, Adriaan; PHILIP, Dutson. jQuery, jQuery UI, and jQuery Mobile: Recipes and Examples. Addison-Wesley, 2012, ISBN: 0321822080

12.3 3º Semestre

Programação para Web I

Ementa:

Programação Java voltada para web (J2EE, JSP e Servlets). Conexão ao banco de dados (JDBC). Introdução ao uso de padrões para construção de sistemas web em camadas (Modelo Visão Controlador).

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Pré-Requisitos:

Banco de Dados I, Linguagem de Programação II

Bibliografia Básica:

- SIERRA, K.; BASHAM, B.; Use a Cabeça! Servlets & JSP. Rio de Janeiro. Editora: Alta Books, 2007. ISBN: 8576082942
- GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo Aplicações Web Com Jsp, Servlets, Javasever Faces, Hibernate, Ejb 3 Persistence. Editora: Ciência Moderna, 2007. ISBN: 8573935723
- FREEMAN, E.; Use a Cabeça! Padrões de Projetos. Rio de Janeiro. Editora: Alta Books, 2005. ISBN: 8576081741

Bibliografia Complementar:

- BOND, Martin. Aprenda J2EE em 21 dias : com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC e XML. São Paulo. Edt. Makron Books. 2003. ISBN: 8534614881

- MELO, Alexandre Altair; LUCKOW, Decio Heinzelmann. PROGRAMAÇÃO JAVA PARA A WEB. Edt Novatec. 2010. ISBN: 8575222384
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; Java: Como Programar. Porto Alegre. Edt Prentice-Hall, 2010. ISBN: 8576055635
- HEMRAJANI, Anil. Desenvolvimento Ágil em Java, com Spring, Hibernate e Eclipse. São Paulo. Edt. Pearson, 2007. ISBN: 8576051273
- MENON, R. M. Expert Oracle JDBC Programming [recurso eletrônico]. Edt. Berkeley, 2005. ISBN 9781430200291

Engenharia de Software II

Ementa:

Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos com a UML (*Unified Modeling Language*); Ferramentas CASE (*Computer-Aided Software Engineering*); Reengenharia de Software; Engenharia Reversa.

Objetivos:

Compreender o processo de desenvolvimento de software orientado a objetos; Compreender e aplicar os aspectos metodológicos da modelagem estrutural e comportamental da UML; Conhecer e utilizar ferramentas case durante as fases de análise e projeto orientado a objetos; Compreender e aplicar os principais conceitos envolvidos no processo de reengenharia e engenharia reversa; Conhecer e utilizar ferramentas case no processo de engenharia reversa.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas escritas, trabalhos práticos e de pesquisa e participação em aula.

Pré-Requisitos:

Engenharia de Software I

Bibliografia Básica:

- GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2 - Uma Abordagem Prática. 2ª Ed. Editora: Novatec, 2011. ISBN: 9788575222812
- LIMA, A. S. UML 2.3 - do requisito à solução. Editora: Erica, 2011. ISBN: 9788536503776
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª Ed. Editora: Pearson Education, 2011. ISBN: 9788579361081

Bibliografia Complementar:

- PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software – Uma Abordagem Profissional. 7ª Ed. Editora:

McGraw-Hill, 2011. ISBN: 9788563308337

- LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. 3ª Ed. Editora: Bookman, 2007. ISBN: 8560031529
- BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML. Editora: Elsevier, 2006. ISBN: 8535216960
- RUMBAUGH, J; BOOCH, G; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2ª Ed. Editora: Campus, 2006. ISBN: 8535217841
- FOWLER, M. UML Essencial. 3ª Ed. Editora: Bookman, 2004. ISBN: 8536304545

Banco de Dados II

Ementa:

A disciplina aborda vários aspectos de utilização e implementação de um Sistema de Gerenciador 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 utilização e 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 – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Banco de Dados I

Bibliografia Básica:

- ELMASRI, R. e NAVATHE, S.B. Sistemas de Banco de Dados. Editora: Pearson Brasil, 2011. ISBN: 9788579360855
- KORTH, H.; SILBERCHATZ, A. Sistema de Banco de Dados. Editora: Campus, 2012. ISBN-10: 85-352-4535-9 e ISBN-13: 978-85-352-4535-6
- McLaughlin, Michael. Oracle Database 11g PL/SQL Programming. Editora: McGraw-Hill, 2008. ISBN: 9780071494458

Bibliografia Complementar:

- DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004. ISBN: 8535212736 e 9788535212730.

- PRICE, Jason. Oracle Database 11g SQL. Editora: Bookman, 2008. ISBN: 9780071498500
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J., Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados. Tradução da 3a. edição. Ed. McGraw Hill, 2008. ISBN: 9788577260270
- ALVES, Willian Pereira. Banco de Dados: Teoria e Desenvolvimento. Editora: Érica, 2009. ISBN: 853650255X e ISBN-13: 9788536502557
- AMBLER, Scott. Agile Database Techniques. Editora: Wiley. ISBN: 9781118081365

Estruturas de Dados II

Ementa:

A disciplina aborda os seguintes tópicos: revisão de lógica de programação, tabelas de decisão, métodos de classificação de dados e de pesquisa em tabelas (sequencial, indexada, binária), análise dos algoritmos de pesquisa, ordenação e *hashing*, rotinas especiais (cálculo entre datas, dígito verificador, entre outras) e otimização de código.

Objetivos:

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

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas e trabalhos.

Pré-Requisitos:

Estruturas e Dados I

Bibliografia Básica:

- KNUTH, Donald. The Art of Computer Programming, Volume 1: fundamental algorithms. 3rd edition. John Wiley & Sons, New York.
- KNUTH, Donald. The Art of Computer Programming, Volume 3: sorting and searching. 2nd edition. John Wiley & Sons, New York.
- SANTOS, Clésio, AZEREDO, Paulo. Estrutura de Dados. Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1990.

Bibliografia Complementar:

- CELES FILHO, Waldemar; CERQUEIRA, Renato & RANGEL, José Lucas. Introdução à estrutura de dados: com técnicas de programação C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- LOPES, Arthur Vargas. Estrutura de dados para a construção de software. Volume 2. Canoas: Ed. ULBRA, 1999.
- MARTIN, James & McCLURE, Carma. Técnicas estruturadas e case. São Paulo: Makron

Books do Brasil, 1991.

- TENENBAUM, Aaron M. Estrutura de dados usando C. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.
- SANTOS, Clesio S. dos; AZEREDO, Paulo A. de. Tabelas: Organização e Pesquisa - Vol. 10. Série Livros Didáticos UFRGS. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN: 978-85-778-0281-4

Web Design

Ementa:

Cores na Web, Tipografia, Planejamento visual através dos elementos C.R.A.P. Noções sobre fotografia. Otimização de Imagens para Web. Frameworks JavaScript. Aplicação da teoria na implementação de um site Web-

Objetivos:

Apresentar conceitos do design para produção de sites na Internet. Projetar mock-ups (cenas) usando o software de design digital visando implementação de projeto Web. Pesquisar Frameworks JavaScript para uso em leiaute web.

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação está baseada no método formativo atitudinal que analisa a evolução do aluno na disciplina, incluindo aspectos comportamentais, disciplinares e de conteúdo verificados através de provas teóricas e trabalhos práticos, culminando com um projeto final para desing ou redesign de uma aplicações web.

Pré-requisitos:

Construção de Páginas Web I

Bibliografia Básica:

- ROBINS, Jennifer Niederst Robbins. Aprendendo Web Design. Guia para iniciantes. 3ª ed. Bookman. ISBN: 9788577807413.
- GOODMAN, Danny. JavaScript & DHTML: guia prático. Alta Books. Rio de Janeiro. 2008. ISBN: 9788576082057
- CHAPMAN, Nigel & CHAPMAN, Jenny. Web Design: A Complete Introduction. John Wiley, New York, 2006. ISBN: 0470060891

Bibliografia Complementar:

- GRUMAN, Galen. InDesign CS3 Para Leigos (For Dummies). 2007. ISBN: 0470118652
- FREEMAN, Eric. Use a Cabeça HTML com CSS e XHTML. 2008 ISBN: 9788576082187
- COLLISON, Simon. Desenvolvendo CSS na Web. Alta Books. 2008. ISBN: 8576081830

- CHUN, Russell. Flash Avançado para Windows e Macintosh. 2003. Pearson. ISBN: 8534614938
- CROWDER, David. Construindo Web Sites: Para Leigos (For Dummies). Alta Books. ISBN: 9788576086000

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 – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Pré-Requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- DOUGLAS COMER. Interligação em Rede com TCP/IP Vol I. 2006, 5a. edição. Rio de Janeiro. Editora: Câmpus, 1999. ISBN 8535220178
- DOUGLAS E. COMER & RALPH E. DROMS. Computer Networks and Internet. Upper Saddle River : Pearson Prentice Hall, 2004, 4a. edição. ISBN 0136061273
- TANENBAUM, Andrew S.. Redes de computadores. Rio de Janeiro. Editora: Câmpus, 2003. ISBN 857605924x

Bibliografia Complementar:

- DOUG, Lowe. Redes Para Leigos (For Dummies).Rio de Janeiro. Editora Alta Books, 2009, 1a. edição. - ISBN 857608497x
- FARREL, Adrian. A Internet e Seus Protocolos, Uma Análise Comparativa. Rio de Janeiro. Editora:Câmpus/Elsevier, 2005. ISBN 8535215913
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Topdown. São Paulo. Editora : Pearson, 2010. ISBN 9788588639973

- SOARES, Luiz Fernando Gome. Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro. Editora: Câmpus, 1995. ISBN 857001998x
- STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Rio de janeiro : Elsevier, 2005. ISBN 8535217312

12.4 4º Semestre

Programação para Web II

Ementa:

Estudo sobre o desenvolvimento de componentes corporativos. Aplicação dos fundamentos sobre arquitetura orientada a serviços. Desenvolvimento de mapeamento objeto relacional e *frameworks* para implementação de camadas de persistência.

Objetivos:

Compreender e aplicar boas práticas de programação em termos de arquitetura, manutenibilidade, concorrência, transações, segurança e escalabilidade.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas-aula ou 66 horas relógio

CrITÉrios de Avaliação:

Participação e interesse, avaliações escritas, apresentação de trabalhos e projeto de implementação de uma aplicação Web com arquitetura orientada a serviços.

Pré-requisitos:

Programação para Web I

Bibliografia Básica:

- JENDROCK, Eric; EVANS, Ian; GOLLAPUDI, Devika; HAASE, Kim; SRIVATHSA, Chinmayee. The Java EE 6 Tutorial: Basic Concepts. Addison-Wesley, 2010, ISBN: 0137081855
- LANE, Derek; RAHMAN, Reza; PANDA, Debu. EJB 3 em Ação. Alta Books, 2009, ISBN: 9788576083252
- KEITH, Michael; SCHINCARIOL, Merrick. EJB 3 Profissional: Java Persistence API. Ciência Moderna, 2008, ISBN: 9788573936964

Bibliografia Complementar:

- GONCALVES, Antonio. Beginning Java EE 6 Platform with GlassFish 3: From Novice to Professional. Apress, 2009, ISBN: 143022889X
- ZUKOWSKI, John. Java 6 Platform Revealed. Apress, 2006, ISBN: 1590596609
- JOSUTTIS, Nicolai M. SOA na pratica. Alta Books, 2008. ISBN: 9788576081845

- HALL, Richard; PAULS, Karl; MCCULLOCH, Stuart; SAVAGE, David; OSGi in Action: Creating Modular Applications in Java. Addison-Wesley, 2010, ISBN: 0137081855
- Bill Burke, BILL; Restful Java with Jax-RS 2.0. O'Reilly Media, 2013, ISBN: 144936134X

Segurança e Auditoria

Ementa:

Apresentação dos atributos e pilares da segurança computacional, técnicas de ataques e mecanismos de defesa. Conhecer as formas de se realizar a análise de riscos, plano de ações e demais etapas da gestão da segurança em um ambiente computacional.

Objetivos:

Apresentar os conceitos, base e atributos de segurança computacional. Identificar métodos e ferramentas de invasão de sistemas. Aplicar métodos de avaliação de riscos e aplicação de controles, identificando as melhores práticas para aplicação de mecanismos de segurança com objetivo de mitigar riscos.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Frequência mínima de 75%; desenvolvimento das capacidades de análise e aplicação dos conteúdos a situações do cotidiano; domínio dos conteúdos significativos; provas, trabalhos práticos e de pesquisa.

Pré-requisitos:

Redes de Computadores I

Bibliografia Básica:

- ZWICKY, Elizabeth D., et al. Building Internet Firewalls, Second Edition. O'Reilly, 2000. ISBN: 1-56592-871-7
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores 4a edição. Elsevier, 2003. ISBN: 85-352-1185-3
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN: 978-85-7605-237-1

Bibliografia Complementar:

- HOPE, Paco; WALTHER, Ben. Web Security Testing Cookbook. O'Reilly, 2009. ISBN: 978-0-596-51483-9
- SHIFLETT, Chris. Essential PHP Security. O'Reilly, 2006. ISBN: 978-0-596-00656-3
- GUIMARÃES, Alexandre G. Segurança com VPNs. Brasport, 2006. ISBN: 85-7452-289-9
- FRISCH, AEllen. Essential System Administration, 3rd edition. O'Reilly, 2002. ISBN: 978-0-

596-00343-2

- EVI, Nemeth; et al. Manual Completo do Linux. Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN: 978-85-7605-112-1

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:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

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

Pré-requisitos:

Fundamentos da Computação

Bibliografia Básica:

- MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 4ª edição, LTC, 2007. ISBN: 8521622104
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 2ª edição, Prentice Hall Brasil, 2007. ISBN: 8587918575
- OLIVEIRA, Romulo Silva de; TOSCANI, SIMAO Sirineo; CARISSIMI, Alexandre da Silva. Bookman, 2010. ISBN: 8577805212

Bibliografia Complementar:

- STANEK, William R. Windows XP Professional. Bookman. 2006. ISBN: 8536305711
- STATO FILHO, André. Domínio Linux - Do Básico a Servidores - 2ª edição, Visual Books, 2005. ISBN: 8575021486
- AELEN FRISCH. Essential System Administration, 3ª edição, 2002.
- TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais, projeto e implementação. 3ª

edição, Bookman, 2008. ISBN: 8577800571

- GAGNE, G; GALVIN, P. B.; SILBERSCHATZ, A. Fundamentos de sistemas operacionais. 8ª edição, LTC, 2010. ISBN: 8521614144

Engenharia de Software III

Ementa:

Metodologias Ágeis; Reuso de Software; Padrões de Projeto; Arquitetura de Sistemas; Frameworks; Desenvolvimento Orientado a Aspectos; Sistemas de Workflow.

Objetivos:

Compreender e aplicar metodologias ágeis no desenvolvimento de software; Compreender os conceitos envolvidos no reuso de software; Compreender e aplicar os padrões de projetos na análise e no projeto de sistemas visando o reuso de software; Compreender e projetar softwares com base nas principais arquiteturas de sistemas visando o reuso de software; Compreender e utilizar frameworks no desenvolvimento de software; Compreender os conceitos envolvidos no desenvolvimento orientado a aspectos.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de provas escritas, trabalhos práticos e de pesquisa e participação em aula.

Pré-requisitos:

Engenharia de Software II

Bibliografia Básica:

- GAMMA; HELM; JOHSON; VLISSIDES. Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Editora: Artmed, 2000.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9ª Ed. Editora: Pearson Education, 2011. ISBN: 9788579361081
- MIKE, C. Desenvolvimento de Software Com Scrum - Aplicando Métodos Ágeis Com Sucesso. Editora: Bookman, 2011. ISBN: 9788577808076

Bibliografia Complementar:

- RESENDE, Antonio Maria Pereira; SILVA, Claudiney Calixto. Programação Orientada a Aspectos em Java. Brasport, 2005.
- PHAM, P; Pham A. Scrum em Ação - Gerenciamento e Desenvolvimento Ágil de Projetos de Software. Editora: Novatec, 2011. ISBN: 9788575222850
- EVANS, C. Guia para Programação com Framework Zend. Editora: Ciência Moderna, 2008.

ISBN: 9788573937558

- LISBOA, F. G. S. Criando Aplicações PHP Com Zend e Dojo - Padrões e Reuso Com Frameworks. 2ª Ed, Editora: Novatec, 2012. ISBN: 9788575223062.
- SANDERS, W. Aprendendo Padrões de Projeto em PHP. Editora: Novatec, 2013. ISBN: 9788575223437

Redes de Computadores II

Ementa:

Apresentação das camadas superiores da pilha TCP/IP: Aplicação, transporte e rede, dando sequência nos conteúdos trabalhados na disciplina de Redes de Computadores I. Apresentação dos protocolos auxiliares ARP e ICMP e da técnica de NAT.

Objetivos:

Conhecer o funcionamento das aplicações de internet bem como os modos de transporte orientado e não orientado a conexão. Conhecer os principais protocolos envolvidos no desenvolvimento de sistema para web. Apresentar aos alunos os conceitos fundamentais de redes de computadores que impactam diretamente no dia-a-dia dos profissionais da área de TIC. Desenvolver a capacidade de análise, diagnóstico e resolução de problemas envolvendo redes de computadores.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Frequência mínima de 75%; desenvolvimento das capacidades de análise e aplicação dos conteúdos a situações do cotidiano; domínio dos conteúdos significativos; provas, trabalhos práticos e de pesquisa.

Pré-requisitos:

Redes de Computadores I

Bibliografia Básica:

- SCHMITT, M. A. R; PERES, A.; LOUREIRO, C. A. H. Redes de Computadores, Nível de Aplicação e Instalação de Serviços. Bookman, 2013. ISBN: 978-85-8260-093-1.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores 4a edição. Elsevier, 2003. ISBN: 85-352-1185-3
- COMER, Douglas E. Interligação de redes com TCP/IP, vol1 princípios, protocolos e arquitetura. Elsevier, 2006. ISBN: 85-352-2017-8

Bibliografia Complementar:

- STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Elsevier, 2005. ISBN: 85-352-1731-2
- LIU, Cricket; ALBITZ, Paul. DNS and BIND, fifth edition. O'Reilly, 2006. ISBN: 978-0-596-

10057-5

- ZWICKY, Elizabeth D., et al. Building Internet Firewalls, Second Edition. O'Reilly, 2000. ISBN: 1-56592-871-7
- DOYLE, Jeff. CCIE Professional Development Routing TCP/IP Volume 1, second edition. Cisco Press, 2006. ISBN: 1-58705-202-4
- FRISCH, AEllen. Essential System Administration, 3rd edition. O'Reilly, 2002. ISBN: 978-0-596-00343-2

12.5 5º Semestre

Empreendedorismo

Ementa:

A disciplina aborda os seguintes assuntos: conceito de empreendedorismo, empreendedor, características, habilidades e competências do empreendedor; processos de identificação de oportunidades e ameaças aos empreendimentos; criação de negócios, intraempreendedorismo e acesso a financiamento, incubadoras e outras formas de desenvolvimento do negócio; elaboração do Plano de Negócio; constituição de sociedades: empresário individual e sociedade limitada; contrato social, impostos e responsabilidade de sócios; 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 características, conhecimento, habilidades e atitudes de um empreendedor;
- Desenvolver o espírito criativo e inovador dos alunos na busca de conhecimentos e ações transformadoras da realidade;
- Compreender a relevância do empreendedorismo para o desenvolvimento da sociedade;
- Permitir a criação de um Plano de Negócios.

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

Critérios de Avaliação:

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

Pré-Requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed.

rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus - Elsevier, c2012. xviii, 260 p. : il. ISBN: 9788535247589.

- HISRICH, Robert D.. Empreendedorismo. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. vi, 662 p. ISBN: 9788577803460.
- SALIM, Cesar Simões. Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro : Elsevier, 2010. xxi, 245 p. : il. ISBN: 9788535234664.

Bibliografia Complementar:

- AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo: Thomson, 2007. xvii, 145 p. : il.. ISBN: 9788522105946.
- BARON, Robert A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 443 p. : il. ISBN:
- BESSANT, John. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. 511 p.: il. ISBN: 9788577804818.
- CHESBROUGH, Henry. Modelos de Negócios Abertos: Como Prosperar no Novo Cenário de Inovação. Porto Alegre: Bookman, 2009. 248 p.: il. ISBN: 9788577809554.
- COZZI, Afonso. Empreendedorismo de base tecnológica: *spin-off*, criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xviii, 138 p. : il. ISBN: 9788535226683.

Programação para Web III

Ementa:

Implementação de sistemas Web para dispositivos móveis. Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis. Estudo sobre a integração entre sistemas Web e aplicativos para dispositivos móveis.

Objetivos:

Saber desenvolver aplicativos e sistemas Web para dispositivos móveis.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Participação e interesse, avaliações escritas, apresentação de trabalhos e projeto de implementação de um aplicativo para dispositivos móveis.

Pré-requisitos:

Programação para Web II

Bibliografia Básica:

- DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Android para Programadores: Uma Abordagem Baseada em Aplicativos. Bookman, 2013, ISBN: 9788540702103

- MEDNIEKSM Z.;DORMIN, L.; MEIKE, B.; NAKAMURA, M. Programando o Android. Novatec, 2012, ISBN: 8575223364
- DARWIN, IAN F. Android Cookbook. Novatec, 2012, ISBN: 8575223232

Bibliografia Complementar:

- PILONE, Dan; PILONE, Tracey. Use a Cabeça! - Desenvolvendo para iPhone e iPad, ALTA BOOKS, 2013, ISBN: 8576086824
- KOCHAN, Stephen G. Programming in Objective-C, Addison-Wesley, 2012, 032188728X
- REID, Jon. jQuery Mobile. O'Reilly, 2011, 1449306683
- FIRTMAN, Maximiliano. jQuery Mobile: Up and Running. O'Reilly, 2012, ISBN: 1449397654
- GARDNER, Lyza Danger; GRIGSBY, Jason. Head First Mobile Web. O'Reilly, 2011, ISBN: 1449302661

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 – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

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

Pré-Requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- Project Management Institute. Um guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos: Guia PMBOK. 4ª Ed. PMI. 2009. ISBN: 8591001575.
- NOCÊRA, Rosaldo de Jesus. Gerenciamento de Projetos - Teoria e Prática. Zamboni . ISBN:

9788590131892.

- HELDMAN, Kim. Livro - Gerência de Projetos - Fundamentos - Um Guia Prático Para Quem Quer Certificação. ISBN: 8535216847. Campus. 2005

Bibliografia Complementar:

- DINSMORE, Paul Campbell. Como se tornar um profissional de gerenciamento de projetos. 2ª Ed. Rio de Janeiro. ISBN: 9788573039788. Qualitymark. 2006.
- LOPEZ, Ricardo Aldabó. Gerenciamento de Projetos: Procedimento Básico e Etapas Essenciais. ISBN: 8588098059. Editora: ARTLIBER, 2001.
- QUADROS, Moacir. Gerência de Projetos de Software. TECNICAS E FERRAMENTAS. ISBN 8575020609. Editora: Visual Books, 2002.
- KERNER, Harold. Gestão de Projetos: As melhores Práticas. Porto Alegre. ISBN 85-7307-874-X. Bookman. 2002.
- MULCAHY, Rita. Preparatório para o Exame PMP 7ª edição. Editora RMC. ISBN 9781932735505.

Leitura e Produção Textual

Ementa:

Leitura e produção de textos em Língua Portuguesa a partir de noções de linguagem, texto, discurso, processos de leitura e estratégias de produção textual.

Objetivos:

Produzir textos de acordo com a norma culta padrão da Língua Portuguesa, as normas da ABNT e os procedimentos argumentativos na produção de textos; Refletir sobre noções de linguagem, texto e discurso; Desenvolver habilidades de produção de leitura e produção de textos.

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

CrITÉrios de Avaliação:

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

Pré-Requisitos:

Não possui.

Bibliografia Básica:

- ABREU, Antonio Suarez. A arte de argumentar – gerenciando razão e emoção. São Paulo: Ateliê Editorial, 2009.
- BECHARA, Evan Ildo. Gramática. Moderna gramática portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.
- KOCH, Ingedore Villaça. A coesão textual. 21.ed. São Paulo: Contexto, 2007

Bibliografia Complementar:

- ABAURRE, Maria Luiza & ABAURRE, Maria Bernadete. Produção de texto: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2007.
- FARACO, C. A. & TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 2008
- _____. Oficina de texto. 2ed. Petrópolis, Vozes, 2003.
- FAULSTICH, Enilde L. Como ler, entender e redigir um texto. 20 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- KOCH, Ingedore Villaça, TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coerência textual.17.ed. São Paulo: Contexto, 2006

Metodologia da Pesquisa**Ementa:**

Nesta disciplina são definidos o escopo, os objetivos gerais e específicos e o calendário de desenvolvimento do projeto que será concluído na disciplina de Trabalho de Conclusão.

Objetivos:

Elaborar uma proposta de trabalho que será avaliada por uma banca e realizada como Trabalho de Conclusão de Curso no semestre seguinte.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Apresentação da proposta perante uma banca.

Pré-Requisitos:

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

Bibliografia Básica:

- MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa : planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo : Atlas, 2010. ISBN : 9788522451524
- BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. Metodologia Básica Para Elaboração De Trabalhos De Conclusão De Curso (TCC). Edt. Atlas. 2008. ISBN: 8522450803
- CRUZ, Anamaria da Costa. Estrutura e apresentação de projetos e trabalhos acadêmicos, dissertações e teses : (NBR 14724/2005 e 15287/2006). Rio de Janeiro : Interciência, 2007. ISBN: 9788571931701

Bibliografia Complementar:

- CARVALHO, Alex Dias. Aprendendo Metodologia científica: uma orientação para os alunos de

graduação 4. ed. São Paulo : O nome da Rosa, 2006. ISBN: 8586872113

- FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas para o trabalho científico : elaboração e formatação 14. ed. ampl. e atual. Porto Alegre, 2006. ISBN: 8590611515
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA. BIBLIOTECA CENTRAL. Normas para Apresentação de Trabalhos. Curitiba : UFPR, 1994.
- POLITO, Rachel. Superdicas para um Trabalho de Conclusão de Curso Nota 10. Edt. Saraiva. 2008. ISBN: 8502076396
- PRODANOV, Cleber Cristiano. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível online em <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>

Desenvolvimento de Sistemas Web Acessíveis - Optativa I

Ementa:

Compreensão dos problemas de acessibilidade na Web (visual, auditiva, física e cognitiva). Estudo sobre tecnologias assistivas. Desenvolvimento de acessibilidade em conteúdos na Web (texto, imagem, sons, etc.). Implementação de acessibilidade em aplicações RIA (*Rich Internet Application*). Aplicação de processos para verificação de acessibilidade da Web.

Objetivos:

Compreender os problemas relacionados com acessibilidade na Web, implementar soluções e realizar verificação de acessibilidade na Web.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Participação e interesse, avaliações escritas, apresentação de trabalhos e projeto de implementação de uma aplicação Web com interface RIA acessível.

Pré-requisitos:

Construção de Páginas Web II

Bibliografia Básica:

- RUTTER, Richard; LAUKE, Patrick; WADDELL, Cynthia; THATCHER, Jim; HENRY, Shawn; LAWSON, Bruce; KIRKPATRICK, Andrew; HEILMANN, Christian; BURKS, Michael; REGAN, Bob; UURBAN Mark. Web Accessibility: Web Standards and Regulatory Compliance. Friends of ED, 2006, ISBN: 1590596382
- CUNNINGHAM, Katie. The Accessibility Handbook. O'Reilly, 2012, ISBN: 1449322859
- SANTAROSA, Lucila M. C.; CONFORTO, Débora. Formação de Professores em Tecnologias Digitais Acessíveis. Evangraf, 2012, ISBN: 9788577274133

Bibliografia Complementar:

- CONNOR, Joshue. Pro HTML5 Accessibility. Apress, 2012, ISBN: 1430241942
- ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador. Bookman, 2013, ISBN: 9788582600061
- CHISHOLM, Wendy; MAY, Matt. Universal Design for Web Applications: Web Applications That Reach Everyone, O'Reilly, 2008, ISBN: 0596518730
- WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*). Disponível em: <http://www.w3.org/TR/WCAG/>
- ARIA (*Accessible Rich Internet Applications*). Disponível em: <http://www.w3.org/TR/wai-aria/>

Tópicos em Inteligência Artificial – Optativa I**Ementa:**

Introdução aos conceitos de Inteligência Artificial; Sistemas Inteligentes; Raciocínio baseado em Casos; Sistemas Especialistas; Sistemas Multiagente; Descoberta do Conhecimento em Base de Dados; Redes Bayesianas; Algoritmos Genéticos.

Objetivos:

Compreender e identificar as principais técnicas da Inteligência Artificial e aplicá-las no desenvolvimento de sistemas inteligentes; Preparar os alunos para optarem por novas tecnologias à medida que elas surgem.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será composta de trabalhos práticos e de pesquisa e participação em aula.

Pré-Requisitos:

Linguagem de Programação II

Bibliografia Básica:

- RUSSEL, S.; NORVIG, P., Inteligência Artificial. 3ª Ed., Editora Campus, 2013. ISBN: 9788535237016
- JBCS. Journal of the Brazilian Computer Society. ISSN 0104-6500 printed version. ISSN 1678-4804 online version.
- Revista de Informática Teórica e Aplicada. Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. ISSN 2175-2745.

Bibliografia Complementar:

- REZENDE, S. O., Sistemas Inteligentes - Fundamentos e Aplicações, Editora Manoela, 2003.

ISBN: 8520416837.

- KUMAR, V.; STEINBACH, M.; TAN, P. Introdução ao Data Mining - Mineração de Dados, Editora Ciência Moderna, 2009. ISBN: 9788573937619
- CARVALHO, A. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. Editora LTC, 2011. ISBN: 9788521618805
- LINDEN, R. Algoritmos Genéticos - Uma Importante Ferramenta da Inteligência Computacional. Editora Brasport, 3ª Ed. 2012. ISBN: 9788539901951
- RUSSEL, M. A. Mineração de Dados da Web Social. Editora Novatec, 2011. ISBN: 9788575222454

Comportamento Organizacional - Optativa II

Ementa:

Comportamento Humano nas Organizações. Personalidade. Processos de Liderança. Tensão e Conflito Interpessoal. Comunicação e Feedback. Funcionamento e Desenvolvimento de Grupos e Equipes. Clima e Cultura Organizacional.

Objetivos:

Obter subsídios para a compreensão do comportamento dos indivíduos e grupos nas organizações, especialmente nos pequenos e médios empreendimentos, bem como formas de lidar com esses comportamentos.

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

Critérios de Avaliação:

A avaliação de desempenho na disciplina terá como subsídio 3 (três) avaliações: 3 avaliações que serão realizadas em aula sobre os conteúdos abordados na disciplina e as tarefas (estudos dirigidos para fixação do conteúdo) que serão postadas no Moodle e deverão ser entregues, finalizando a nota do semestre.

Pré-requisitos:

Não possui.

Bibliografia Básica:

- COHEN, Allan R.; FINK, Stephen L. Comportamento organizacional: conceitos e estudos de casos. São Paulo: Elsevier, 2003. ISBN 8535211764
- ROBBINS, Stephen. P. Comportamento organizacional. 11. Ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN 8576050021
- SCHEIN, Edgar H. Guia de Sobrevivência da cultura corporativa. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001. ISBN 9788503007023

Bibliografia Complementar:

- DUBRIN, Andrew J. Fundamentos do comportamento organizacional. São Paulo: Thomson, 2003. ISBN 8522103321
- MOTTA, Fernando C. Prestes; CALDA, Miguel P. (orgs). Cultura organizacional e cultura brasileira. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN 8522417679
- NEWSTROM, John W. Comportamento Organizacional: o comportamento humano no trabalho. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788577260287
- SOTO, Eduardo. Comportamento organizacional: o impacto das emoções. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. ISBN 8522102732
- VECCHIO, Robert. Comportamento organizacional: conceitos básicos. São Paulo: Cengage, 2009. 9788522106257

12.6 6º Semestre

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.

Objetivos:

Conhecer as áreas de gerenciamento de Tecnologia da Informação. Conhecer os aspectos metodológicos aplicados governança de Tecnologia da Informação. Conhecer as melhores práticas baseadas em ITIL.

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

Critérios de Avaliação:

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

Pré-requisitos:

Não possui.

Bibliografia Básica:

- COUGO, Paulo Sérgio. ITIL - Guia de Implantação. Campus, 2013. ISBN: 9788535268546
- WEILL, Peter; ROSS, Jeanne. Governança de TI: Tecnologia da Informação. Makron Books, 2005. ISBN: 8589384780
- BOM, Jan Van; ITIL: Guia de Referência. Editora Campus, 2012. ISBN: 9788535261141

Bibliografia Complementar:

- LAHTI , Christian B.; PETERSON, Roderick. Sarbanes-Oxley: Conformidade TI Usando COBIT e Ferramentas Open Source. Alta Books , 2006. ISBN: 8576081148
- ITGI, The IT Governance Institute. COBIT: Control Objectives for information and related Technology. 4th edition, COBIT, 2005.
- ROSS, Jeanne W. Arquitetura de TI como Estratégia Empresarial. M. Brooks, 2007. ISBN: 9788576800323
- WESTERMAN, George; HUNTER Richard. Risco de TI, O - Convertendo ameaças aos negócios em vantagem competitiva. M. Brooks, 2008. ISBN: 8576800438
- FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz. Implantando a Governança de TI. Brasport, 2012. ISBN: 9788574524863

Validação e Verificação de Sistemas

Ementa:

Compreensão dos conceitos básicos sobre validação e verificação de sistemas. Entendimento sobre verificação estática e dinâmica. Uso de técnicas de teste de sistemas (unitários, funcionais, escalabilidade, concorrência, etc.). Utilização de ferramentas para execução de testes. Estudo sobre testes de usabilidade e acessibilidade para a 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 – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Participação e interesse, avaliações escritas e trabalhos práticos.

Pré-requisitos:

Engenharia de Software II

Bibliografia Básica:

- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. Pearson, 2011, ISBN: 8579361087
- PRESSMAN, Roger. Engenharia de Software. MCGRAW HILL - ARTMED, 2011, ISBN: 8563308335
- DELAMARO. M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. Campus, 2007, ISBN: 8535226346

Bibliografia Complementar:

- BECK, Kent. TDD Desenvolvimento Guiado por Testes. Bookman, 2010, ISBN: 9788577807246
- PEZZE, Mauro. Teste e Análise de Software: Processos, Princípios e Técnicas. Bookman, 2008,

ISBN: 8577802620

- CRISPIN, Lisa. Agile Testing - A Practical Guide for Testers and Agile Teams. Addison Wesley, 2009, ISBN: 0321534468
- PATTON, Ron. Software Testing. Sams Publishing, 2005, ISBN: 0672327988
- HUSTED, Ted; MASSOL, Vicent. Junit em Ação. Ciência Moderna, 2005, ISBN: 8573934255

Probabilidade e Estatística

Ementa:

Determinação da população e da amostra de pesquisa. Conceito de variável: variáveis qualitativas e quantitativas. Apresentação de Dados: tabelas de frequências por ponto e por intervalo; análise gráfica. Medidas de Tendência Central. Medidas de Variabilidade ou de Dispersão. Introdução à Probabilidade: conceitos básicos. Modelos discretos e contínuos de probabilidade. Estimação por Ponto e por Intervalos de Confiança. Amostragem. Análise de Correlação e Regressão Linear Simples.

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:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Provas escritas, trabalhos, frequência (mínimo de 75%), participação e interesse em aula.

Pré-requisitos:

Não possui.

Bibliografia Básica:

- MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística Básica. Ed. Saraiva. São Paulo, 2010.
- NOVAES, Diva Valério; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. Estatística para a educação profissional. Ed. Atlas. São Paulo, 2009.
- TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. Estatística Básica para os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnológicas e de Gestão. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

- MILONE, Giuseppe. Estatística Geral e Aplicada. Ed. Thomson Learning. São Paulo, 2004.
- CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil. 19a edição. Ed. Saraiva. São Paulo, 2009.
- LEVIN, Jack. Estatística Aplicada às Ciências Humanas. Ed. Harbra. São Paulo, 1987.
- FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação.

14a ed. Porto Alegre, 2007.

- ECHEVESTE, Márcia Elisa. Noções de Pesquisa de Mercado. UFRGS, Engenharia de Produção. Porto Alegre, 2006.

Informática e Sociedade

Ementa:

Capilaridade da informática e seus impactos nos diversos setores da sociedade. Mercado de trabalho. A atuação do tecnólogo em sistemas para Internet no âmbito das relações interpessoais e étnico-raciais. Informatização da sociedade no mundo e no Brasil. Ética na Computação. Ética na Internet. Meio ambiente e tecnologia da informação. Ciência, tecnologia, humanismo e direitos humanos.

Objetivos:

Compreender o papel da informática e do profissional da área no mundo contemporâneo.

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Frequência mínima de 75%, conforme o Regimento da Instituição; desenvolvimento das capacidades de análise, síntese, elaboração pessoal e aplicação dos conteúdos a situações do cotidiano escolar; adequação da expressão oral e escrita; domínio dos conteúdos significativos; atendimento aos compromissos de tempo e apresentação dos estudos e/ou atividades propostos. O aluno será avaliado através da participação contributiva nas atividades presenciais e da produção de ensaios.

Pré-requisitos:

Não possui.

Bibliografia Básica:

- BOWYER, Kevin W. (ed). Ethics and Computing: Living Responsibly in a Computerized. 2nd edition, IEEE Press, 2000. ISBN: 0780360192
- BRETON, Philippe. História da Informática. São Paulo: Ed. Unesp, 1987. ISBN: 8571390215
- MASIERO, Paulo César. Ética em Computação. São Paulo: Ed. USP, 2000. ISBN 10: 8531405750

Bibliografia Complementar:

- CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede - a era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. ISBN: 8577530361
- DANTAS, Vera. Guerrilha Tecnológica: a verdadeira história da política nacional de informática. Rio de Janeiro: LTC, 1988. ISBN 8521606230
- LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. Informação e globalização na era do conhecimento. 4ª edição. Rio de Janeiro: Câmpus, 1999. ISBN 853520489X

- LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999. ISBN 8573261269
- TIGRE, Paulo. Basto. Gestão da Inovação: a Economia da Tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN: 8535217851

Trabalho de Conclusão

Ementa:

Nesta disciplina o aluno deverá executar o projeto planejado na disciplina Metodologia da Pesquisa, realizando as implementações necessárias conforme orientação de professor já escolhido na disciplina anterior.

Objetivos:

O objetivo da disciplina é desenvolver um resultado técnico (programa, protótipo, ambiente, sistema, método, técnica, metodologia, avaliação, estudo de caso, aplicação, etc.) e um artigo descrevendo o processo de desenvolvimento e os resultados do trabalho, que serão apresentados e avaliados por uma banca de professores.

Carga-Horária:

4 créditos – 80 horas/aula ou 66 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Produto, artigo e apresentação do trabalho final.

Pré-requisitos:

Metodologia da Pesquisa

Bibliografia Básica:

- MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de Pesquisa : planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo : Atlas, 2010. ISBN : 9788522451524
- BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. Metodologia Básica Para Elaboração De Trabalhos De Conclusão De Curso (TCC). Edt. Atlas. 2008. ISBN: 8522450803
- CRUZ, Anamaria da Costa. Estrutura e apresentação de projetos e trabalhos acadêmicos, dissertações e teses : (NBR 14724/2005 e 15287/2006). Rio de Janeiro : Interciência, 2007. ISBN: 9788571931701

Bibliografia Complementar:

- CARVALHO, Alex Dias. Aprendendo Metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação 4. ed. São Paulo : O nome da Rosa, 2006. ISBN: 8586872113
- FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas para o trabalho científico : elaboração e formatação 14. ed. ampl. e atual. Porto Alegre, 2006. ISBN: 8590611515

- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA. BIBLIOTECA CENTRAL. Normas para Apresentação de Trabalhos. Curitiba : UFPR, 1994.
- POLITO, Rachel. Superdicas para um Trabalho de Conclusão de Curso Nota 10. Edt. Saraiva. 2008. ISBN: 8502076396
- PRODANOV, Cleber Cristiano. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico / 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível online em <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>

Técnicas de Apresentação

Ementa:

Utilização das principais técnicas e ferramentas para apresentações em público.

Objetivos:

Preparar o profissional 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 – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

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.

Pré-requisitos:

Não possui

Bibliografia Básica:

- MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2004. ISBN: 8522438722
- MATTOS, Ana Maria; SOARES, Mônica Fonseca; FRAGA, Tânia. Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos da Escola de Administração – 2007. Disponível em: <<http://biblioteca.ea.ufrgs.br/index.asp>>. Acesso em: 15 fev. 2011.
- POLITO, Reinaldo. Fale muito melhor. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. ISBN: 850204222X

Bibliografia Complementar:

- KASPARY, Adalberto J. Redação oficial: normas e modelos. 16. ed. Porto Alegre: EDITA, 2003. ISBN: 85-86188-01-8
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos; pesquisa bibliográfica, projeto e relatório; publicações e trabalhos

científicos. 7. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007. ISBN: 9788522448784

- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008. ISBN: 9788522451524
- POLITO, Reinaldo. Assim É que Se Fala - Como Organizar a Fala e Transmitir Idéias. São Paulo. Ed. Saraiva. 28ª Ed. 2006. ISBN: 9788502051041
- POLITO, Reinaldo. Recursos Audiovisuais nas Apresentações de Sucesso. São Paulo. Ed. Saraiva. 5ª Ed. 2003. ISBN: 850209212X

Língua Brasileira de Sinais - Optativa III

Ementa:

Noções básicas de Língua Brasileira de Sinais (Libras). Língua brasileira de sinais e Língua Portuguesa como segunda língua para pessoas surdas nas suas dimensões históricas, sociais, culturais e lingüísticas.

Objetivos:

Aproximar sinalizantes da Língua Brasileira de Sinais e falantes da Língua Portuguesa contribuindo com conhecimentos sobre os aspectos e modos de ser, viver e se comunicar dos surdos.

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

Critérios de Avaliação:

Frequência mínima de 75%, a avaliação será realizada de forma processual a partir da participação dos alunos individualmente e em grupos. Quesitos como assiduidade, pontualidade e elaboração de trabalhos com contribuições significativas serão considerados. Além disso, os alunos deverão ser capazes de uma comunicação mínima em Libras, demonstrando condições de compreender, interagir e dialogar com a professora e com os colegas através de interprete, que será observado durante as aulas. Serão feitos trabalhos e avaliações durante o semestre, incluindo a parte teórica e prática da disciplina.

Pré-requisitos:

Não possui

Bibliografia básica:

- COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças. 2.ed. João Pessoa: Ideia, 2009. Vol. 1. ISBN 978-85-7539-490-8 Vol. 2 ISBN 978-85-7539-492-2
- GESSER, Audrei. LIBRAS: Que língua é essa? : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. ISBN 978-85-7934-001-7
- QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004. ISBN 978-85-363-0308-6
- STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008. ISBN 978-85-328-0428-0
- VIEIRA- MACHADO, Lucienne M. C; LOPES, Maura Corcini. (Orgs.). Educação de Surdos:

políticas, língua de sinais, comunidade e cultura surda. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010. ISBN 978-85-7578-278-1

Bibliografia complementar

- LACERDA, Cristina B.; SANTOS, Lara F. (Orgs.). Tenho um aluno surdo e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar, 2013. ISBN 978-85-7600-307-6
- QUADROS, Ronice Müller. Educação de Surdos: a aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Editora Artmed, 1997. ISBN 978-85-7307-265-5
- QUADROS, Ronice Müller de. (Org.) Estudos surdos I. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2006. ISBN 85-89002-18-7
- QUADROS, Ronice Müller de; PERLIN, Gladis. (Orgs.) Estudos surdos II. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2006. ISBN 978-85-89002-21-9
- QUADROS, Ronice Müller de. Estudos Surdos III. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2008. ISBN 978-85-89002-47-9
- QUADROS, Ronice Müller de; STUMPF, Marianne Rossi. (Orgs.) Estudos surdos IV. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2006. ISBN 978-85-89002-48-6
- SACKS, Oliver. Vendo vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Imago, 1990. ISBN 978-85-7164-779-4

Tópicos em Inovação - Optativa IV

Ementa:

O processo de Inovação.

Objetivos:

Diferenciar os tipos de inovação, conhecer as fontes de inovação, conhecer os setores de inovação, compreender o processo de inovação aberta, conhecer os meios de incentivo e suporte aos projetos de inovação, compreender o processo criativo e os meios de proteção da propriedade intelectual, conhecer o perfil do profissional inovador.

Carga-Horária:

2 créditos – 40 horas/aula ou 33 horas relógio

CrITÉrios de Avaliação:

A avaliação da disciplina será feita através da participação nas atividades propostas em sala de aula e desenvolvimento de um projeto de aprendizagem.

Pré-requisito:

Não possui

Bibliografia Básica:

- TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da Inovação. Edt. Elsevier. 2006. ISBN.:9788535267341
- GALLO, Carmine. Inovação: a arte de Steve Jobs. São Paulo. Edt. Lua de Papel. 2010. ISBN: 9788563066565

- KELLEY, Tom; NEVES, Erivaldo Fagundes. As 10 faces da inovação – Estratégias para Turbinar a Criatividade. Edt. Campus. 2007. ISBN: 8535224505

Bibliografia Complementar:

- BROWN, Tim. Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas idéias. Rio de Janeiro. Edt. Elsevier. ISBN: 9788535238624
- CHESBROUGH, Henry. Inovação Aberta - Como Criar e Lucrar com a Tecnologia. Edt. Bookman. 2012. ISBN: 9788577809561
- MATTOS, José Fernando, STOFFEL , Hiparcio Rafael, TEIXEIRA, Rodrigo de Araújo. Mobilização Empresarial pela Inovação: cartilha sobre gestão da inovação. Confederação Nacional da Indústria. Brasília, 2010. ISBN 978-85-7957-026-1. Disponível on-line em http://www.cni.org.br/portal/data/files/00/FF8080812CE1A812012CE623F90E3EAA/cartilha_gestao_inovacao_cni.pdf
- Coleção INOVA. Elaboração de projetos inovadores na educação profissional / Sonia Regina Hierro Parolin (org.); Heloisa Cortiani de Oliveira, Simone Lucia Maluf Zanon; Thaise Nardelli. – Curitiba: SESI/SENAI/PR, 2006. Disponível on-line em [http://www.fiepr.org.br/colecaoinova/uploadAddress/inova_lweb\[37930\].pdf](http://www.fiepr.org.br/colecaoinova/uploadAddress/inova_lweb[37930].pdf).
- Coleção INOVA. Inovações sociais./DanieleFarfus(org.),MariaCristhinadeSouzaRocha (org.);AntoninhoCaron...[etal.].–Curitiba: SESI/SENAI/IEL/UNINDUS, 2007. Disponível on-line em [http://www.fiepr.org.br/colecaoinova/uploadAddress/Inova%C3%A7%C3%B5es%20Sociais\[50457\].pdf](http://www.fiepr.org.br/colecaoinova/uploadAddress/Inova%C3%A7%C3%B5es%20Sociais[50457].pdf)
- Coleção INOVA. Faces do empreendedorismo inovador. / Sonia Regina Hierro Parolin (org.), Maricilia Volpato (org.) . – Curitiba : SENAI/SESI/IEL, 2008. Disponível on-line em [http://www.fiepr.org.br/colecaoinova/uploadAddress/INOVA%20III\[54533\].pdf](http://www.fiepr.org.br/colecaoinova/uploadAddress/INOVA%20III[54533].pdf)
- Coleção INOVA. Inovação e Propriedade Intelectual na Indústria. / Sonia Regina Hierro Parolin (org.), Heloisa Cortiani de Oliveira (org.) . – Curitiba : SENAI/SESI, 2010. Disponível on-line em [http://www.fiepr.org.br/colecaoinova/uploadAddress/vol%20IV_Inov%20e%20PI%20na%20Ind%20%C3%BAstria\[16988\].pdf](http://www.fiepr.org.br/colecaoinova/uploadAddress/vol%20IV_Inov%20e%20PI%20na%20Ind%20%C3%BAstria[16988].pdf)

13 Atividades Complementares

As atividades complementares têm o objetivo de ampliar e consolidar os conhecimentos do tecnólogo em Sistemas para Internet e poderão ser realizadas a partir da data de ingresso do aluno no curso. Todas as atividades desenvolvidas deverão estar correlacionadas com a área do curso. A carga horária obrigatória das atividades complementares é de 72 (setenta e duas) horas, e compreendem disciplinas cursadas em outros cursos superiores, mini-cursos, cursos de capacitação, atividades de extensão, participação e/ou apresentação de trabalhos em eventos, palestras, oficinas, atividades de pesquisa, iniciação científica, monitoria, entre outras, conforme regulamentação específica.

As cópias dos comprovantes de participação nas atividades deverão ser protocoladas pelo aluno, na Secretaria e Gestão Acadêmica, com requerimento ao Coordenador do Curso, conforme regulamentação específica dos Cursos Superiores. As solicitações serão avaliadas em reunião no Colegiado do Curso e o aluno será informado sobre o aceite ou não da atividade, bem como as horas consideradas, conforme regulamentação específica. Após a aprovação, os registros serão encaminhados à Secretaria e Gestão Acadêmica para integrar o currículo.

Tabela de validação de atividades complementares do curso superior de Tecnologia em sistemas para internet

Atividades Complementares	Máximo de Horas por evento
Participação em evento (congresso, seminário, simpósio, workshop, palestra, conferência, feira) e similar, de natureza acadêmica ou profissional	1 hora de participação equivale a 1 hora de AC
Participação em curso (oficina, minicurso, extensão, capacitação, treinamento) e similar, de natureza acadêmica ou profissional	1 hora de participação equivale a 1 hora de AC
Participação em curso de língua estrangeira	1 hora de participação equivale a 1 hora de AC
Disciplina não aproveitada como créditos no curso	1 hora de participação equivale a 1 hora de AC
Estágio extra-curricular	1 hora de participação equivale a 1 hora de AC
Atividade de monitoria de disciplinas relacionadas à área do curso	16 semanas de participação equivale a 25 horas de AC
Atividade como pesquisador de iniciação científica	16 semanas de participação equivale a 25 horas de AC
Participação em projetos de voluntariado	1 hora de participação equivale a 1 hora de AC
Participação em comissão organizadora de evento e similar	4 horas de participação equivale a 1 hora de AC
Apresentação de trabalho científico (inclusive pôster) em evento de âmbito regional, nacional ou internacional, como autor ou coautor	1 apresentação equivale a 10 horas de AC
Publicação de artigo científico ou resumo em anais de evento científico como autor ou coautor	1 publicação equivale a 15 horas de AC
Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico especializado, com comissão editorial, como autor ou coautor	1 publicação equivale a 25 horas de AC
Ouvinte em banca de TCC, mestrado e doutorado	2 horas de participação equivale a 1 hora de AC
Participação em grupos de estudos	16 semanas de participação equivale a 25 horas de AC

Certificação profissional na área do curso	1 certificação equivale a 10 horas de AC
--	--

14 Trabalho de Conclusão

Para a obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas para Internet, o aluno deverá desenvolver, um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O Trabalho de Conclusão está estruturado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso e apoiado na disciplina de Metodologia da Pesquisa. Ao longo dessas disciplinas, o aluno desenvolverá um projeto e um artigo, devendo provar que assimilou os conhecimentos que lhe foram transmitidos no decorrer de seu curso e que está apto a definir e implementar um projeto. Para ser aprovado nas disciplinas, o aluno deverá ter seu trabalho aprovado perante uma banca.

Entre os procedimentos que o aluno deverá seguir ao executar o seu TCC estão:

- Definição de um tema e de um professor-orientador (Metodologia de Pesquisa);
- Elaboração de uma proposta para desenvolvimento do TCC (Metodologia de Pesquisa): com o acompanhamento de um professor-orientador, o aluno deverá ter produzido ao final da disciplina de Metodologia de Pesquisa, uma proposta que será avaliada por uma banca.
- Desenvolvimento do trabalho e elaboração de um artigo (TCC): com o acompanhamento de um professor-orientador, o aluno deverá ter produzido ao final da disciplina de TCC um resultado técnico na forma de sistema ou protótipo que contribua para a área de informática (programa, ambiente, sistema, método, técnica, metodologia, uma avaliação, estudo de caso, aplicação, etc.) e um artigo descrevendo o processo de desenvolvimento e os resultados do trabalho, que serão avaliados, a princípio, pela mesma banca de Metodologia de Pesquisa.
- Apresentação e defesa do projeto e artigo (Metodologia de Pesquisa e TCC): o aluno deverá apresentar o seu trabalho perante a banca de avaliação.

Cabe salientar, que o Trabalho de Conclusão de Curso é curricular e, portanto, integrante do currículo do curso. Como tal está sujeito às mesmas normas e diretrizes de qualquer outra disciplina.

15 Estágio Curricular

O curso não utilizará como forma de avaliação discente a realização de estágio curricular obrigatório. Os estágios desenvolvidos eventualmente pelos alunos não são obrigatórios.

O aluno poderá realizar o estágio curricular não obrigatório, conforme prevê a Lei 11788/ 08, a partir do primeiro semestre do Curso.

16 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.

16.1 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”.

16.2 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.

17 Critérios de Aproveitamento de Estudos e Certificação de Conhecimentos

Os alunos que já concluíram disciplinas em cursos superiores equivalentes poderão solicitar aproveitamento de estudos e consequente dispensa de disciplinas. O aproveitamento de estudos deverá ser requerido pelo aluno, junto à Secretaria Escolar, no início do semestre, observando-se o período estabelecido no Calendário Escolar, conforme normas estabelecidas na Resolução nº 083, 28/07/2010 do Conselho Superior do IFRS.

Os alunos poderão requerer certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, oriundas do mundo do trabalho em diferentes instituições, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso. A certificação de conhecimentos deverá ser requerida pelo aluno junto à Secretaria Escolar, no início do semestre, observando-se o período estabelecido no Calendário Escolar, conforme normas estabelecidas na Resolução nº 083, 28/07/2010 do Conselho Superior do IFRS e na Instrução Normativa nº 01, 27/05/2011 do Câmpus Porto Alegre do IFRS.

18 Sistema de Avaliação do Projeto do Curso

18.1 Avaliação do Curso

A Avaliação Institucional do Curso está vinculada ao Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), regulado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, envolvendo avaliação institucional, avaliação externa e ENADE.

18.2 Avaliação Institucional - Autoavaliação

Conforme o Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRS, a avaliação institucional é um processo contínuo que gera informações para reafirmar ou redirecionar as ações da Instituição, norteadas pela gestão democrática e autônoma, visando a melhoria contínua na qualidade 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 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 pedagógico.

Além disso, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) tem um importante papel no processo de reflexão e autoavaliação da organização curricular do curso. É um órgão consultivo que atua no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é constituído por 5 (cinco) professores efetivos pertencentes ao corpo docente do curso, incluindo o coordenador do curso, presidente do Núcleo. O Núcleo Docente Estruturante é regido por regulamento próprio.

18.3 Avaliação Externa

A avaliação externa 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 Avaliação dos Estudantes - ENADE, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES e a avaliação in loco pelos especialistas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP que servirão para verificar a coerência dos objetivos e perfil dos egressos para com as demandas da sociedade, bem como as condições de implantação do curso.

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.

18.4 ENADE

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) é um dos pilares da avaliação do

Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), criado pela Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004. Aliado aos processos de Avaliação de Cursos e de Avaliação Institucional, o Enade, com base na Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, constitui-se importante instrumento de aferição e de promoção da qualidade para os cursos de graduação e para as políticas de educação superior do país.

O Enade tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o desempenho acadêmico dos estudantes de educação superior. Nesse sentido, o exame avalia os participantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais de seus respectivos cursos de graduação; suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento.

Em conformidade com a Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004, o ENADE será realizado todos os anos, aplicando-se trienalmente a cada curso, de modo a abranger, com a maior amplitude possível, as formações objeto das Diretrizes Curriculares Nacionais, da legislação de regulamentação do exercício profissional e do Catálogo de Cursos Superiores de Tecnologia.

O calendário para as áreas observará as seguintes referências:

- a) Ano I - saúde, ciências agrárias e áreas afins;
- b) Ano II - ciências exatas, licenciaturas e áreas afins;
- c) Ano III - ciências sociais aplicadas, ciências humanas e áreas afins.

O calendário para os eixos tecnológicos observará as seguintes referências:

- a) Ano I - Ambiente e Saúde, Produção Alimentícia, Recursos Naturais, Militar e Segurança;
- b) Ano II - Controle e Processos Industriais, Informação e Comunicação, Infra-estrutura, Produção Industrial;
- c) Ano III - Gestão e Negócios, Apoio Escolar, Hospitalidade e Lazer, Produção Cultural e Design.

A relação de cursos que compõem o calendário anual de provas do ENADE, com base nas áreas, referenciadas anteriormente, poderá ser complementada ou alterada, nos termos do art. 6º, V, da Lei nº. 10.861, de 2004, por decisão da CONAES, ouvido o INEP, mediante ato homologado pelo Ministro da Educação, considerando como critérios, entre outros, a abrangência da oferta e a quantidade de alunos matriculados.

Conforme legislação, o Enade é componente curricular obrigatório aos cursos de graduação. De acordo com a Portaria nº 107 de 22 de julho de 2004, devem ser inscritos no Exame estudantes de todos os cursos de graduação, durante o primeiro (ingressantes) e último (concluintes) ano do curso, sendo considerados como estudantes ingressantes, aqueles que tiverem concluído, até a data inicial do período de inscrição, entre 7% a 22% (inclusive) da carga horária mínima do currículo do curso do IFRS – Câmpus Porto Alegre, e como estudantes do final do último ano do curso, aqueles que tiverem concluído, até a data inicial do período de inscrição, pelo menos 80% da carga horária mínima do

currículo do curso da Instituição.

É importante destacar que no histórico escolar do estudante fica registrada a situação de regularidade em relação a essa obrigação. Ou seja, ficará atestada sua efetiva participação ou, quando for o caso, a dispensa oficial pelo Ministério da Educação, na forma estabelecida pela Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.

19 Instalações, Equipamentos e Biblioteca

O IFRS Campus Porto Alegre – Centro tem 32.846,41m² de área total construída, num terreno de 5.035,49m². Esta área divide-se em 19.923,11m² do Prédio da antiga loja de departamentos Mesbla e 19.923,30 de um edifício garagem, onde 15.302,62m² são destinados as 553 vagas de estacionamento e área de manobra e deslocamento.

O Campus localiza-se no centro histórico de Porto Alegre. Possui 25 salas de aula, 07 laboratórios de informática, 01 laboratório de hardware, 02 laboratórios de projetos de informática - fábrica de software e UCA, 01 laboratório de segurança do trabalho, 01 incubadora social, 2 auditórios (95,96m² e 62,45m²), 1 biblioteca (250,00m²), 52 gabinetes para os professores e aproximadamente 1.126,14m² de área administrativa.

Estão sendo implementados pela administração melhorias na estrutura do campus, dentre elas o fechamento com gesso acartonado do novo local da biblioteca com 385,06m² de área de acervo e consulta local e 37m² para tecnologia assistiva, assim como os laboratórios de preservação de acervo (98,94m²), contação de histórias (67,07m²) e secretariado (34,17m²). No terceiro andar serão reformadas 03 salas de aula e 01 sala de bolsistas para o curso Técnico em Meio Ambiente e Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Além disso, existe um projeto em vias de execução de reforma para a área que abrigará o Projeto Prelúdio (Ensino de Música), com 1.496,68m², que contemplará mais 10 salas de aula, 05 estúdios musicais e 01 laboratório de informática musical, além da área administrativa.

Encontra-se em fase de finalização 06 laboratórios para os Cursos Técnico em Meio Ambiente e Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, 02 salas de aula para o Curso Técnico de Biblioteconomia, 01 sala de preservação de acervo exclusiva da biblioteca e a reforma do saguão principal do térreo (átrio).

Outros projetos para a sede do campus estão sendo implementados, destacando-se a continuidade dos projetos dos laboratórios dos cursos de química, biotecnologia e panificação e confeitaria, que serão distribuídos em 03 andares do edifício garagem e representarão, inicialmente, mais 09 salas de aula, 20 laboratórios e 02 auditórios. Também estão previstos projetos para um Restaurante Universitário - RU (204,40m²) e área esportiva (510,00m²).

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental ocupa, em parceria com o Curso Técnico de Meio Ambiente, o terceiro andar do prédio do campus. Em uma área ampla, há espaços específicos para as diversas atividades desenvolvidas pelo curso.

O Câmpus possui um ônibus com capacidade para 22 passageiros, disponível para a realização de visitas técnicas, saídas de campo, entre outras atividades.

19.1 Sala de Professores e Sala de Reuniões

Na sala de professores existem computadores conectados à internet, mesas, cadeiras, sofás, televisão e escaninhos individuais.

19.2 Gabinetes dos Professores e Coordenação do Curso

Nos gabinetes, onde os docentes desenvolvem suas atividades, existem computadores conectados à Internet, mesas, cadeiras e armários, sendo que alguns gabinetes possuem banheiros e equipamentos de refrigeração (ar condicionado split).

O Coordenador do Curso tem sala específica para atendimento aos alunos e desenvolvimento de atividades relacionadas ao curso.

19.3 Registros Acadêmicos

Os registros discentes são de responsabilidade da Secretaria e Gestão Acadêmica.

19.4 Atualização de Equipamentos e Materiais

A cada semestre são elaboradas listas de materiais necessários para o desenvolvimento das aulas e para a aquisição de novos equipamentos.

Os equipamentos são adquiridos considerando as prioridades do curso e disponibilidade orçamentária.

19.5 Biblioteca

A biblioteca do Câmpus Porto Alegre está dividida em duas setoriais. A Biblioteca da Ramiro Barcelos (IFRS) ocupa uma área total de 176 m² e a biblioteca do Centro (ETC), ocupa uma área total interna da biblioteca é de 320 m², com espaço destinado ao acervo bibliográfico, espaço para pesquisa e leitura, dezoito terminais de consulta (9 na sede da Ramiro e 9 na Sede do Centro). A biblioteca está disponível para toda a comunidade, sendo o empréstimo domiciliar restrito à comunidade interna. O horário de funcionamento se dá de segunda a sexta-feira, no horário das 9h às 21h (Centro) e das 9h às 16h (Ramiro).

A biblioteca conta com dois Bibliotecários, dois auxiliares de biblioteca e, semestralmente, recebe bolsistas do curso técnico em biblioteconomia para estágio curricular obrigatório e estágio não obrigatório. Os serviços disponíveis na biblioteca são os de atendimento ao Usuário (Serviço de Referência), catalogação na Fonte, consulta local, empréstimo domiciliar, orientação ao usuário, orientação bibliográfica, pesquisa bibliográfica no acervo e demais fontes de referências e reserva de livros, acesso ao COMUT (via UFRGS) e acesso ao portal da CAPES. A biblioteca oferece o treinamento "Pesquisando na Web" no início de cada semestre e quando solicitado, abordando os seguintes conteúdos: o que é Internet, o que encontramos nela, a diferença entre diretórios e ferramentas de Busca, técnicas de busca, ou seja, os operadores booleanos e truncagem e, como se avalia o que está disponível na rede. Outros treinamentos presenciais e virtuais, também são ministrados, tais como uso do catálogo, pesquisa em bases de dados, pesquisa na web, apresentação de trabalhos acadêmicos e referências bibliográficas.

O Câmpus 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 45.000 exemplares de itens no acervo. O acervo pode ser consultado nos nove terminais de consulta na própria biblioteca, ou por meio da internet no site do IFRS, Câmpus Porto Alegre.

A biblioteca é informatizada e utiliza o software ALEPH.

19.6 NAPNE: Núcleo de Atendimento Às Pessoas Com Necessidades Específicas

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)– Câmpus 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 e Gestão Acadêmica de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação (MEC), sendo responsável pela coordenação das atividades ligadas à inclusão.

19.7 Laboratórios de Informática

Atualmente, as sedes da Ramiro Barcelos e Centro contam com um total de 8 Laboratórios (7 no Centro e 1 na Ramiro), 1 sala com 8 computadores para pesquisas de alunos, 09 computadores na Biblioteca do Centro e 10 computadores na Biblioteca da Ramiro. Um total de 294 computadores a disposição da área acadêmica. A seguir, apresenta-se a descrição detalhada dos laboratórios.

Na sede do Centro, temos:

- 5 Labs com HP - CORE I5 2400 VPro Com 4GB de memória RAM, 500MBytes de disco rígido, monitor 19", kit multimídia, ligados em rede e com acesso à internet por fibra ótica. (178 computadores no total)
- 1 Lab com HP - AMD Phenom II X4 B93 com 3GB de memória RAM, 320MBytes de disco rígido, monitor 19", kit multimídia, ligados em rede e com acesso à internet por fibra ótica. (35 computadores)
- 1 Lab com LENOVO - CORE2QUAD Q8200 com 2GB de memória RAM, 160MBytes de disco rígido, monitor 17", kit multimídia, ligados em rede e com acesso à internet por fibra ótica. (liberado para os alunos das 7:30 as 22hs, quando não houver aula) (24 computadores)
- Uma sala com 8 computadores LENOVO - CORE2QUAD Q8200 com 2GB de memória RAM, 160MBytes de disco rígido, ligados em rede com acesso a internet e a disposição dos alunos para

pesquisas das 7:30 as 22hs.

- 9 computadores na Biblioteca HP - AMD AthlonII X2 B26 com 2GB de memória RAM, 500MBytes de disco rígido, monitor 19", ligados em rede e com acesso à internet por fibra ótica, a disposição dos alunos para pesquisas.

Na sede da Ramiro Barcelos, temos:

- 1 Lab com LENOVO - CORE2QUAD Q8200 com 2GB de memória RAM, 160MBytes de disco rígido, monitor 17", kit multimídia, ligados em rede e com acesso à internet por fibra ótica (30 computadores)
- 10 computadores na Biblioteca com LENOVO - CORE2QUAD Q8200 com 2GB de memória RAM, 160MBytes de disco rígido, monitor 17" a disposição dos alunos para pesquisas.

A utilização destes espaços é regulamentada e de responsabilidade do setor da diretoria de Tecnologia da Informação – Coordenadoria de Suporte Técnico. Segundo a normatização de uso os Laboratórios de Informática desta Instituição são de natureza instrumental, destinando-se, prioritariamente, ao desenvolvimento de atividades curriculares a todos os alunos. Estes estão equipados com computadores e softwares necessários ao desenvolvimento das atividades de ensino, e ligados em rede com acesso a Internet, que deve ser usada como forma de maximizar o acesso à informação para fins de pesquisa acadêmica.

Os equipamentos do laboratório de informática estão à disposição de todos os alunos desta instituição, exclusivamente para fins de ensino e aprendizagem. O laboratório de informática estará reservado prioritariamente para os professores ministrarem as aulas referentes aos cursos regulares. Havendo disponibilidade de horário, o mesmo poderá ser utilizado pelos demais usuários desde que esteja presente um responsável (funcionário, bolsista, professor ou coordenador). No intervalo entre a troca de aulas, o laboratório não estará disponível para alunos.

As Normas de Utilização têm por finalidade definir uma estrutura organizacional e regulamentar para as atividades desenvolvidas nos Laboratórios de Informática (aulas, pesquisa, digitação de trabalhos e outros). Os direitos e deveres de cada uma das partes envolvidas no uso e manutenção dos laboratórios (aluno, professores e técnicos administrativos de suporte) estão postos em documento complementar e disponível a toda a comunidade acadêmica na forma de documento eletrônico com acesso através do site institucional.

19.8 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.

O curso conta com 3 laboratórios de uso exclusivo, distribuídos da seguinte forma: 1 laboratório no 7º andar e 2 laboratórios no 5º andar. Todos são equipados com projetor multimídia e possuem

acesso a internet. Cada laboratório está equipado com pelo menos 35 computadores, com a seguinte configuração: HP - CORE I5 2400 VPro Com 4GB de memória RAM, 500MBytes de disco rígido, monitor 19", kit multimídia, ligados em rede e com acesso à internet por fibra ótica.

20 Pessoal Docente e Técnico Administrativo

20.1 Docentes

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

Nome	Titulação	Carga Horária	Regime de Trabalho
Alex Dias Gonsales	Mestrado	40 horas	DE
Alex Martins de Oliveira	Mestrado	20 horas	Horista
André Peres	Doutorado	40 horas	DE
Carlos Adalberto de Campos Fernandes	Mestrado	20 horas	DE
César Augusto Hass Loureiro	Mestrado	40 horas	Horista
Evandro Manara Miletto	Doutorado	40 horas	DE
Fabio Yoshimitsu Okuyama	Doutorado	40 horas	DE
Fabrcia Py Tortelli Noronha	Especialização em Administração e Marketing	40 horas	DE
Fabrcio Sobrosa Affeldt	Doutorado	40 horas	DE
Jaqueline Rosa da Cunha	Doutorado	40 horas	DE
Karen Selbach Borges	Mestrado	40 horas	DE
Cláudia Silva Estima	Doutorado	40 horas	DE
Marcelo Augusto Rauh Schmitt	Doutorado	40 horas	DE
Marcia Amaral Corrêa de Moraes	Doutorado	40 horas	DE
Márcia Häfele Islabão Franco	Doutorado	40 horas	DE
Rodrigo Prestes Machado	Mestrado	40 horas	DE
Sabrina Letícia Couto da Silva	Mestrado	40 horas	DE
Tanisi Pereira de Carvalho	Mestrado	40 horas	DE

20.2 Setores de Apoio ao Corpo Docente

No Câmpus Porto Alegre, o suporte as atividades de ensino, pesquisa e extensão, são efetuados pelos seguintes setores:

- Coordenadoria de Ensino
- Coordenadoria de Pesquisa e Pós-Graduação
- Coordenadoria de Extensão
- Secretaria e Gestão Acadêmica
- Setor de Psicologia
- Biblioteca
- Núcleo de Educação a Distância
- Departamento de Planejamento, Orçamento e Finanças.

21 Certificados e Diplomas

Fará jus ao Diploma de Tecnólogo em Sistemas para Internet, o aluno que for aprovado em todas as disciplinas do Curso e tiver atendido as demais atividades previstas no Projeto Pedagógico do Curso, quais sejam: atividades complementares e trabalho de conclusão de curso. Os diplomas serão emitidos pela Secretaria e Gestão Acadêmica do Câmpus Porto Alegre.

O curso não possui certificações intermediárias.

22 Casos Omissos

Os casos não previstos por este Projeto Pedagógico, e que não se apresente explícito nas Normas e decisões vigentes no Câmpus até a presente data, serão resolvidos em reunião ordinária ou extraordinária do Colegiado do Curso, juntamente com a Direção de Ensino.