



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
SECRETARIA DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS**



DELIBERAÇÃO Nº 171, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2011

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO, tendo em vista a decisão tomada em sua 254ª Reunião Extraordinária, realizada em 15 de dezembro de 2011, e considerando o que consta no processo nº 23083.001069/2011-44,

RESOLVE: Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, do Instituto de Ciências Exatas da UFRRJ, conforme descrito em anexo.

**ANA MARIA DANTAS SOARES
Vice-Presidente,
no exercício da Presidência**



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
SECRETARIA DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

SEROPÉDICA
2010

COMISSÃO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
GRADUAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Profa. Gizelle Kupac Viana (DEMAT-ICE)
Profa. Luiz Maltar Castello Branco (DEMAT-ICE)
Prof. Rafael Bernardo Teixeira (DEMAT-ICE)
Prof. Robson Mariano da Silva (DEMAT-ICE)
Prof. Valdomiro Neves Lima (DEMAT-ICE)

COLABORADORES

Profa. Camila Silva de Magalhães (DEMAT-ICE)
Profa. Eulina Coutinho Silva do Nascimento (DEMAT-ICE)
Profa. Priscila Machado Vieira Lima (DEMAT-ICE)
Prof. Paulo Cesar Parga Rodrigues (DEMAT-ICE)

SUMÁRIO

SUMÁRIO	3
1- Apresentação.....	4
2 - Histórico da UFRRJ	4
3 - Justificativa	5
4 - Diretrizes do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFRRJ	9
4.1 - A Missão	9
4.2 - Perfil do Egresso	9
5 - Composição Pedagógica do Curso	10
5.1 - Estrutura Curricular.....	10
5.1.1 - Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.....	12
5.1.2 – Pesquisa e Extensão.....	17
6 - Corpo Docente	18
7 - Infraestrutura	19
7.1 - Laboratórios.....	19
7.1.1 - Laboratório de Propósito Geral.....	19
7.1.2 - Laboratório de Projeto.....	19
7.1.3 - Laboratório de Sistemas digitais/Arquitetura de computadores/Redes de computadores.....	20
7.2 - Biblioteca	20
8 - Ementas e Bibliografias do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.	21
9 – Estágio	30
10 – Projeto Final de Curso	30
Referências Bibliográficas	31



1- Apresentação

A proposta curricular apresentada por este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) para o curso de graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação da UFRRJ procura adequar-se às novas Referências Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura do Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Superior de 2010 (ANEXO I), bem como ao Currículo de Referência para os Cursos de Graduação e Informática proposto pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) de 2003 (ANEXO II).

O PPC do Bacharelado em Sistemas de Informação está estruturado da seguinte forma: o histórico da instituição; as justificativas para a criação do curso; os objetivos do curso; as diretrizes curriculares que norteiam o projeto; a expectativa de formação do profissional; composição pedagógica do curso e a infraestrutura.

2 - Histórico da UFRRJ

A UFRRJ tem suas origens no Decreto 8.319 de 20 de outubro de 1910, decreto este que estabeleceu as bases fundamentais do ensino agropecuário no Brasil, criando a Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária. A atual denominação – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – veio com a Lei 4.759, de 1965. A UFRRJ, uma autarquia desde 1968, passou a atuar com uma estrutura mais flexível e dinâmica para acompanhar a Reforma Universitária que se implantava no País. Atualmente, está situada no município de Seropédica, município este localizado nos limites da região metropolitana do município do Rio de Janeiro com uma população de aproximadamente 70.696 mil habitantes, possui um produto interno bruto de R\$ 394.608 mil e um Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) de 0,6548. O município possui fronteira com os municípios de Itaguaí, Nova Iguaçu, Queimados, Paracambi e Japeri, cujas populações somadas totalizam 1.270.338 milhões de habitantes.

Em 1966 é criado o curso superior de Química. Em 1968, as Escolas Nacional de Agronomia e Veterinária se transformam em cursos de graduação. Em 1969, são criados os cursos de Licenciatura em História Natural, em Engenharia Química e Ciências Agrícolas. Com a

aprovação de seu Estatuto, em 1970, a Universidade vem ampliando suas áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão. Tendo, início os cursos de Geologia, Zootecnia, Administração de Empresas, Economia e Ciências Contábeis. Em 1972, foi iniciado o sistema de cursos em regime de créditos. Em 1976, foram criados os cursos de Licenciatura plena em Educação Física, Matemática, Física e o Bacharelado de Matemática. O curso de Administração de Empresas, noturno teve sua atividades iniciadas em 1990. Em 1991, foi criado o curso de Engenharia de Alimentos. O curso de Bacharelado em Matemática Computacional foi criado em 1998, tendo sua primeira turma iniciada em 2000.

Outros cursos se seguiram a estes, tanto em nível de graduação quanto em nível de pós-graduação (Especialização/Mestrado/Doutorado), e assim sendo, atualmente a UFRRJ disponibiliza 37 cursos de graduação e 7 de Especialização, 17 de mestrado e 12 de Doutorado.

3 - Justificativa

Segundo relatório “Decisão Rio Investimentos 2010-2012” (FIRJAN, 2010), o Estado do Rio de Janeiro vive nos últimos anos um período de grande dinamismo. Tendo seu produto interno bruto (PIB), atingido em 2006, valor superior a R\$ 275 bilhões, representando 11,6% da produção nacional. Com 50% da produção nacional localizada dentro de um raio de 500 km de sua capital, o Estado apresenta o maior índice de urbanização nacional, estrutura industrial diversificada e uma das menores taxas de desemprego.

As características que destacam o Rio de Janeiro no âmbito nacional fizeram com que, nos anos recentes, diversos investimentos fossem atraídos para o Estado. A dimensão desses investimentos, associada ao impacto que trarão à economia local e nacional criaram verdadeiros eixos de desenvolvimento, que guiarão o desenvolvimento fluminense nos próximos anos: eixos norte, sul, leste e Sepetiba.

O eixo da região sul tem como motor principal a retomada da construção em Angra dos Reis da terceira usina nuclear brasileira (Angra 3). O investimento estimado de R\$ 7,3 bilhões nesta construção representa, portanto não somente um enorme conjunto de oportunidades de fornecimento de produtos e serviços, mas também uma chance de melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento da localidade.

O eixo de Sepetiba deriva da competitividade logística da região a partir da combinação de portos, rodovias e indústrias. Em relação aos portos, a localização geográfica privilegiada e as características naturais da Baía de Sepetiba e a duplicação da rodovia BR-101 sul (Rio-Santos) e a construção do Arco Metropolitano, são fatores diferenciadores tão significativos que atraíram o interesse de diversos grupos na construção de novos portos na região. Como é o caso da ThyssenKrupp CSA, Gerdau e CSN.

No caso específico da construção do Arco Metropolitano – em especial o novo trecho, de 72 km – que está sendo construído em uma região com baixa densidade populacional faz com que existam grandes áreas livres que poderão ser utilizadas para a instalação de novas indústrias e centros de distribuição.

A Tabela I representa a distribuição dos principais investimentos para os eixos sul e Sepetiba.

Tabela I – Principais investimentos nas regiões dos eixos sul e Sepetiba.

Investimento	Setor	Município	Objetivo	Valor do Investimento (R\$ bilhões)
CSN - Plataforma Logística em Itaguaí	Transporte/Logística	Itaguaí	Expansão/Logística	3,7
Porto do sudeste	Transporte/Logística	Itaguaí	Implantação	1,1
Gerdau - Terminal Portuario	Transporte/Logística	Itaguaí	Implantação	0,6
Coquepar	Petroquímica	Seropédica	Implantação	0,3
Michelin	Borracha	Itatiaia	Implantação	0,3
Angra 3	Energia	Angra dos Reis	Implantação	4,0
Light - PCH Lajes	Energia	Pirai e Rio Claro	Expansão	0,06
CSN /Aços longos	Metalurgia/Siderurgia	Volta Redonda	Implantação	0,7
Arco Metropolitano	Transporte/Logística	Vários	Implantação	*

* O investimento total no trecho virgem é de R\$ 720 milhões

Fonte: Adptado de Decisão Rio 2010-2012 - FIRJAN

Segundo La Rovere (2007), a região compreendida pelos eixos sul e Sepetiba, é hoje uma área de expansão, com grandes investimentos industriais, principalmente por sua localização estratégica para os fluxos de carga logística. No diagnóstico obtido pelos autores, fica claro que a região vem apresentando um significativo crescimento econômico e populacional e que é a região com maior densidade industrial, possuindo forte potencial para o desenvolvimento industrial e tecnológico. Apesar das informações levantadas apontarem para a predominância da atividade industrial, a especialização não se reflete em trabalhadores mais qualificados, especializados e bem remunerados, como é típico em regiões industriais. Pelo contrário, existem sérios problemas do ponto de vista da qualificação da mão de obra empregada. O diagnóstico da área de educação revela a ausência de uma maior correlação entre as necessidades e potencialidades da região e

os cursos técnicos e profissionalizantes de nível médio e superiores existentes. Na verdade, os cursos em funcionamento visam muito mais atender a demanda existente na cidade do Rio de Janeiro do que a local, ou ainda foram implantados levando-se em consideração também o custo de cada curso visando a capacidade de pagamento dos alunos no que tange à participação do setor privado.

Uma análise puramente técnica dos cursos oferecidos não sugere uma forte preocupação com o atendimento às demandas econômicas locais, e nem uma relação mais direta com o parque industrial já instalado. Desta forma a criação de um Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação na UFRRJ, além de estar diretamente vinculado à missão da Universidade em procurar suprir as necessidades de sua região de abrangência, visa contribuir para o aprimoramento do Ensino, Pesquisa e Extensão relativos aos outros cursos desta Instituição.

Por outro lado, constata-se a necessidade de haver na UFRRJ um curso específico na área de Sistemas de Informação para a formação de um profissional habilitado e capacitado a trabalhar de maneira criativa e colaborativa nas áreas de desenvolvimento, integração e aplicação de soluções computacionais no âmbito das organizações.

Dada a contextualização e as características intrínsecas da UFRRJ, o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação caracteriza-se como a meta segura para despertar a vocação empreendedora na área da informática bem como participar efetivamente na evolução econômica, social e cultural das regiões vizinhas a UFRRJ. Visto que o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é inerentemente multidisciplinar, espera-se a contribuição de e para diversos departamentos desta Instituição.

Praticamente todas as Instituições privadas de Ensino Superior localizadas nas regiões limítrofes à UFRRJ possuem cursos de Sistemas de Informação apresentando um valor médio aproximado de mensalidade de R\$ 450,00 (quatrocentos e cinquenta reais) Dentre as Instituições públicas de ensino superior a UEZO, situada em Campo Grande, e o IST, em Paracambi, oferecem o curso de tecnólogo em Sistemas de Informação. A carência de Instituições Públicas que ofereçam esse curso, e o potencial da UFRRJ para atender uma população correspondente à quase 65% da população do Grande Rio¹, segundo dados do censo 2000 do IBGE (Tabela II), corroboram para a implantação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação na UFRRJ.

Tabela II – População das regiões limítrofes à UFRRJ (Fonte : IBGE,2000)

Município/Bairro	População
Belford Roxo	434.474
Duque de Caxias	775.456
Itaguaí	82.003
Japerí	83.728
Nilópolis	153.712
Nova Iguaçu	920.599
Paracambi	40.475
Queimados	121.993
São João Meriti	449.476
Seropédica	70.696
Tanguá	26.057
Mesquita	153.712
Campo Grande	297.494
Santa Cruz	191.836
Total	3.801.711

4 - Diretrizes do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFRRJ.

4.1 - A Missão

A missão do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFRRJ é propiciar uma formação técnica e humana do profissional de Sistemas de Informação, a conscientização da importância de seu papel nas organizações e na sociedade. Baseado nas Referências Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura do Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Superior de 2010, bem como ao Currículo de Referência para os Cursos de Graduação e Informática proposto pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é estruturado nos pilares propostos para a Educação do Século XXI (aprender a ser, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a aprender) que devem se caracterizar no cotidiano do processo educacional.

4.2 - Perfil do Egresso

As atividades desenvolvidas pelo Bacharel em Sistemas de Informação envolvem as seguintes dimensões:

- Desenvolvimento de Sistemas de Informação: poderá desempenhar os papéis de analista de sistemas, programadores de sistemas, gerente de desenvolvimento de sistemas de informação, gerente de projeto, consultor/auditor em desenvolvimento de sistemas de informação, bem como outras relacionadas com o desenvolvimento de software.
- Infra-estrutura de Tecnologia da Informação: poderá desempenhar funções como a de analista de suporte, administração de banco de dados, gerentes de redes de computadores, gerente de tecnologia de informação, consultoria/auditor na área de infraestrutura.
- Gestão de Sistemas de Informação: poderá atuar como gerente de sistemas de informação, consultor/auditor em gestão de sistemas de informação, comércio eletrônico, *marketing* digital, *business intelligence*, e outras funções de negócios dependentes da aplicação de tecnologia de informação e comunicação.

Ao final do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, o discente deverá ter desenvolvido no processo de formação, as seguintes habilidades e competências nas áreas de:

- Desenvolvimento de software;
- Sistemas de Informação;
- Tecnologia da Informação.

5 - Composição Pedagógica do Curso

A articulação teórica-prática no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFRRJ é concretizada a partir da visão multidisciplinar, que propicia uma formação sólida em

tecnologia na área da computação, uma formação básica em Administração de Empresas e abrangente em Sistemas de Informação, enfatizando aspectos teóricos e práticos, visando à formação de profissionais para atuação na aplicação eficiente de tecnologia nas organizações, com ênfase em gestão e desenvolvimento de sistemas de informação.

5.1 - Estrutura Curricular

De acordo com o parecer CNE/CES nº 329/2004 que determina a carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, os cursos de bacharelado em Computação e Informática devem possuir, pelo menos, 3.000 horas.

As disciplinas do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação serão agrupadas nos seguintes tipos: obrigatórias, optativa, livre escolha e extraclasse: estágio supervisionado, projeto final de curso e atividades complementares. Eventualmente, respeitando o limite, algumas disciplinas poderão ser ministradas a distância. Em função a rápido surgimento de novas tecnologias de informação, torna-se necessário a inclusão na grade curricular do curso de Sistemas de Informação de disciplinas optativas/eletivas que abordem tais temas. Para tal, as disciplinas denominadas Tópicos Especiais que constam na grade curricular serão ofertadas de acordo com a demanda por estas tecnologias, não possuindo assim ementa definida *a priori*.

Assim, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFRRJ possui carga horária de 3000 horas, sendo distribuída de acordo com a Tabela (IV).

Tabela IV – Resumo da estrutura curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Modalidade	Bacharelado		
Titulação	Bacharel em Sistemas de Informação		
Prazo para integralização curricular (semestre)	Mínimo	Médio	Máximo
		08	08
Carga horária de componentes curriculares obrigatórias	2010 h		
Carga horária de componentes curriculares Optativas/Eletivas e Livre Escolha	360 h		
Atividades Complementares	200 h		
Estágio Supervisionado	370 h		
Projeto Final de Curso	60 h		
Carga horária total	3000 h		

5.1.1 - Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Fundamentando-se no currículo de referência para Bacharelado em Sistemas de Informação (ANEXO I) foi proposta uma matriz curricular, com objetivo de desenvolver as competências, habilidades e atitudes previstas neste Projeto Político Pedagógico de Curso como sendo necessárias para o perfil do Bacharel em Sistemas de Informação formado pela UFRRJ.

O quadro a seguir mostra os componentes curriculares do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação acompanhadas de seus respectivos números de créditos (NC) e cargas horárias (CH) divididos por semestres.

Bacharelado em Sistemas de Informação

Período	Código	Disciplina	NC	CH
1º	IC.241	Cálculo I	6	90
	IC5XX	Linguagem de Programação I	4	60
	ICXXX	Introdução a Sistemas Digitais	4	60
	IC594	Introdução a Sistemas de Informação	2	30
	IH129	Introdução à Administração	4	60
	ICXXX	Introdução a Sistemas Web	2	30
Total			22	330
2º	IC.242	Cálculo II	6	90
	IC5XX	Linguagem de Programação II	4	60
	ICXXX	Arquitetura de Computadores	4	60
	IC594	Ética em TI	2	30
	ICXXX	Algoritmos e Estruturas de Dados I	4	60
	ICXXX	Sistemas Web I	2	30
Total			22	330
3º	ICXXX	Matemática Discreta	4	60
	IC5XX	Linguagem de Programação III	4	60
	ICXXX	Sistemas Operacionais	4	60
	ICXXX	Engenharia de Software	4	60

	ICXXX	Algoritmo e Estruturas de Dados II	4	60
	ICXXX	Sistemas Web II	2	30
Total			22	330

4º	ICXXX	Introdução a Estatística	4	60
	IC5XX	Banco de Dados I	4	60
	ICXXX	Redes de Computadores	4	60
	ICXXX	Análise e Projeto de Sistemas	4	60
	IHXXX	Psicologia Aplicada a Sistemas de Informação	4	60
	ICXXX	Sistemas Web III	2	30
Total			22	330

5º	ICXXX	Inteligência Artificial	4	60
	IC5XX	Banco de Dados II	4	60
	ICXXX	Tópicos Especiais em Desenvolvimento Web	4	60
	ICXXX	Projeto de Software	4	60
	ICXXX	Gestão da Tecnologia da Informação	2	30
	IEXXX	Interação Humano-Computador	2	30
Total			20	300

6º	ICXXX	Computador e Sociedade	2	30
	IC5XX	Ensino à Distância	2	30
	ICXXX	Tópicos Especiais em Banco de Dados	4	60
	ICXXX	Gerência de Projetos	4	60
	ICXXX	Optativa I	4	60
	ICXXX	Sistemas Distribuídos	4	60
Total			20	300

7º	ICXXX	Projeto Final I	2	30
	IC5XX	Optativa II	4	60
	ICXXX	Optativa III	4	60

	ICXXX	Qualidade de Software	4	60
	ICXXX	Optativa IV	2	30
	ICXXX	Optativa V	2	30
Total			18	270

8º	ICXXX	Projeto Final II	2	30
	IC5XX	Direito Aplicado a Informática	2	30
	ICXXX	Auditoria em Sistemas	2	30
	ICXXX	Empreendedorismo em Tecnologia da Informação	2	30
	ICXXX	Optativa VI	4	60
	ICXXX	Optativa VII	4	60
Total			16	240

A estrutura curricular proposta pode ser visualizada, através do diagrama apresentado na figura (I).

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO							
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO							
1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período
Cálculo I (90h)	Cálculo II (90h)	Matemática Discreta (60h)	Introdução a Estatística (60h)	Inteligência Artificial (60h)	Computador e Sociedade (30h)	Projeto Final I (30h)	Projeto Final II (30h)
Linguagem de Programação I (60h)	Linguagem de Programação II (60h)	Linguagem de Programação III (60h)	Banco de Dados I (60h)	Banco de Dados II (60h)	Ensino à Distância (30h)	Optativa II (60h)	Direito Aplicado a Informática (30h)
Introdução a Sistemas Digitais (60h)	Arquitetura de Computadores (60h)	Sistemas Operacionais (60h)	Redes de Computadores (60h)	Top. Esp. Em Desenvolvimento Web (60h)	Top. Esp. Em Banco de Dados (60h)	Optativa III (60h)	Auditoria em Sistemas (30h)
Introdução a Sistemas de Informação (30h)	Ética em TI (30h)	Engenharia de Software (60h)	Análise e Projeto de Sistemas (60h)	Projeto de Software (60h)	Gerência de Projetos (60h)	Qualidade de Software (60h)	Empreendedorismo em Tecnologia da Informação (30h)
Introdução a Administração (30h)	Algoritmos e Estrutura de Dados I (30h)	Algoritmos e Estrutura de Dados II (60h)	Psicologia Aplicada a Sist. De Informação (60h)	Gestão de Tecnologia de Informação (60h)	Optativa I (60h)	Optativa IV (60h)	Optativa VI (30h)
Introdução a Sistemas WEB (30h)	Sistemas Web I (30h)	Sistemas Web II (30h)	Sistemas Web III (30h)	Interação Humano-Computador (30h)	Sistemas Distribuídos (60h)	Optativa V (30h)	Optativa VII (60h)
							Estágio Supervisionado (520h)

Figura I: Estrutura curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

5.1.2 – Pesquisa e Extensão

O Projeto Pedagógico do Bacharelado em Sistemas de Informação prevê a inserção dos alunos em projetos de pesquisa e extensão universitária. Para isso, a UFRRJ deverá prover mecanismos de intercâmbio entre suas unidades (Institutos/Departamentos) e instituições públicas/privadas instaladas nas regiões limítrofes da Universidade, de sorte a possibilitar ao corpo discente e docente do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, participem de editais de fomento e bolsas de apoio tecnológico e apoio social, além de programas de iniciação científica.

6 - Corpo Docente

O corpo docente do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação atualmente é constituído por professores dos Departamento de Matemática, Departamento de Letras e Ciências Sociais e Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis da UFRRJ. A tabela V, mostra os docentes lotados no Departamento de Matemática que atuam no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Tabela V - Relação dos docentes na área da computação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Docente	Área	Titulação	Regime de Trabalho
Antonio Augusto de A. Rocha	Computação	Doutor	DE
Camila Silva de Magalhães	Computação	Doutora	DE
Gizelle Kupac Vianna	Computação	Doutora	DE
Luiz Maltar Castello Branco	Computação	Doutor	DE
Marcelo Dib Cruz	Computação	Doutor	DE
Marcio Nunes de Miranda	Computação	Doutor	DE
Nilton José Rizzo	Computação	Mestre	DE
Priscila Machado Vieira Lima	Computação	Doutora	DE
Rafael Bernardo	Computação	Doutor	DE

Teixeira
Robson Mariano da Silva Computação Doutor DE

A Tabela VI, ilustra a demanda de contratação docente para as disciplinas específicas do curso.

Tabela VI – Demanda de contratação docente

Nº. de Docentes	Área
1	Engenharia de
1	Software
1	Banco de Dados
1	Tecnologia da
	Informação

7 - Infraestrutura

7.1 - Laboratórios

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação está instalado no Prédio Pythagoras do Instituto de Ciências Exatas (ICE), dispõe de salas climatizadas e irá constar dos laboratórios: (2) Laboratórios gerais – contendo cada um de 30 máquinas com acesso a internet e sistema operacional Linux, (1) Laboratório de Redes e Arquitetura, e (2) Laboratórios de projetos.

7.1.1 - Laboratório de Propósito Geral.

Grande parte curso é focado no aprendizado e prática em linguagens de programação que abrange cerca de 30% das disciplinas oferecidas aos discentes do Curso. Assim, existência de laboratórios modernos e bem equipados é exigência para o bom funcionamento do curso.

7.1.2 - Laboratório de Projeto.

Um dos principais focos do curso de Sistemas de Informação é a formação em análise e gerência de projeto, que será vista em catorze disciplinas praticadas nos períodos mais avançados do curso. Neste sentido, adotaremos a proposta de laboratório/escritório de gerência de projetos (Lucena F.N. et all, 2008). Apesar da infra-estrutura física do Laboratório de Projeto ser semelhante a de um laboratório de propósito geral, algumas modificações se fazem necessárias de sorte a facilitar o trabalho em equipe. Neste sentido, o professor se transforma em gerente de projeto ou do chefe de uma equipe. A sala de aula passa a ser também sala de reuniões ou sala de treinamentos. O laboratório, além de infra-estrutura física adequada, também será regido por procedimentos, políticas, processos e possuirá uma organização própria. Estudantes, professores e colaboradores, ou membros de projetos, deverão seguir as orientações estabelecidas nestes elementos.

Da perspectiva externa ao curso, o laboratório/escritório poderá atuar como uma “ponte” entre as empresas do setor e os profissionais em formação apoiados pelo quadro de docentes. Neste sentido, problemas reais vivenciados por estas empresas poderão ser abordados por meio de projetos executados total ou parcialmente no laboratório/escritório dando uma outra dimensão além do cunho exclusivamente didático.

7.1.3 - Laboratório de Sistemas digitais/Arquitetura de computadores/Redes de computadores.

Este laboratório tem como principal atividade introduzir aos ingressantes as práticas relacionadas as disciplinas: Introdução Sistemas digitais, Arquitetura de computadores e Redes de computadores. Essas atividades práticas visam cobrir um conteúdo de mínimo de *Hardware* e equipamentos correlatos necessários para que um profissional da área de TI, possa acompanhar e ter o entendimento das tecnologias presentes que evoluem em grande velocidade no dia a dia.

O apoio em aulas práticas para estas disciplinas ajudam a fixar conceitos expostos em aulas teóricas. Alguns conceitos que a princípio parecem simples, como por exemplo: a passagem do mundo analógico para o mundo digital, torna-se fácil de entender quando apoiado por equipamentos disponíveis neste laboratório. O uso de placas configuráveis, tais como as baseadas em FPGAs, permitem realizar projetos mais eficientes em termos de tempo e depuração. Algumas práticas em gerência de rede poderão ser realizadas neste laboratório sem comprometer outras redes de computadores presentes nos demais laboratórios.

7.2 - Biblioteca

Para o curso está disponível a Biblioteca Central da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, que possui dois pavimentos, ocupando uma área de aproximadamente 600 m², onde estão distribuídos o acervo de livros, periódicos e teses. Disponibilizando aos usuários (discentes) os serviços de: Consultas locais, Empréstimo domiciliar de publicações, empréstimo entre bibliotecas, Reserva de publicações, Serviço de Comutação Bibliográfica (COMUT) e consultas ao Catálogo Coletivo Nacional (CCN). Além de oferecer videoteca, espaço-arte e treinamento de usuários, os discentes dispõem de um acervo específico na área de Tecnologia da Informação, localizado no Prédio Pythagoras, sala 09.

8 - Ementas e Bibliografias do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

1º Período

Disciplina	Carga Horária
Linguagem de Programação I	60 H
Ementa: Introdução a algoritmos. Conceitos de programação estruturada. Tipos, variáveis, expressões. Estruturas de controle de fluxo. Vetores e matrizes. Funções.	
Bibliografia Básica	
MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J.F.; Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 14ª. Edição. São Paulo: Érica, 2002.	
GUIMARÃES, A.M. e LAGES, N.A.C. Algoritmos e Estrutura de Dados. LTC, Rio de Janeiro, 1994.	
FARRER, H. et all. Algoritmos Estruturados. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara, 1999.	
VILARIM, GILVAN, Algoritmos – Programação para Iniciantes. Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2004.	
Bibliografia Complementar	
FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de Programação – A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 2ª Edição Revisada e Ampliada. São Paulo: Makron Books, 2000.	
FARRER, H. et all. Pascal Estruturado. 3ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999.	
MANZANO, J.A.N.G. e YAMATUMI, W.Y. Free Pascal – Programação de Computadores. Erica, São Paulo, 2007.	

Disciplina	Carga Horária
Introdução a Sistemas Web	30 H
Ementa: Introdução à Internet; Introdução a protocolos de comunicação; Linguagens de marcação e desenvolvimento de aplicações estáticas; Servidores WEB.	

Bibliografia Básica
DEITEL, P.J., DEITEL, H.M. AJAX, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. Pearson, 2008.
NIEDERST, J. Aprenda Web design. Rio de Janeiro: Editora Ciência moderna, 2002.
Bibliografia Complementar
LIMA, V. Técnicas para Web. Rio de Janeiro: Book Express, 2001.
SEBESTA, R. W. Programing World Wide Web. Addison Wesley, 2007.

Disciplina	Carga Horária
Introdução a Sistemas de Informação	30 H
Ementa: Conceitos de sistemas de informação. Relação da área de Sistemas de Informação com as áreas de Computação e Informática. Campos de atuação da área de Sistemas de Informação.	
Bibliografia Básica	
LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P; Sistemas de Informação Gerenciais. Prentice Hall, 2004.	
STAIR, R. REYNOLDS, G., Princípios de Sistemas de Informação. Ltc, 1998.	
Bibliografia Complementar	
POTTER, R.E., TURBAN, E. e Rainer Jr., R.K. Introdução a Sistemas de Informação. Editora Campus, 2007.	

Disciplina	Carga Horária
Cálculo I	90 H
Ementa: Funções de uma variável real. Gráficos. Limites e continuidade. A derivada. Aplicação de derivada. A integral. A função inversa, o logaritmo e a exponencial.	
Bibliografia Básica	
LARSON, R.E., HOSTETLER, R.P., EDWARDS, H.E., Cálculo com Geometria Analítica, vol.1, 5ª. Edição. LTC, Rio de Janeiro, 1998.	
STEWART, J., Cálculo vol 1, 5ª edição. Thomson, 2006.	
THOMAS, G.B. FINNEY et. al., Cálculo, vol 1, 10ª edição, Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2005.	
Bibliografia Complementar	
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, 3ª. Edição, HARBRA, 1994.	
GUIDORIZZI, H.L., Um curso de Cálculo, vol 1. 5ª. Edição, LTC, 2007.	

Disciplina	Carga Horária
Introdução a Sistemas Digitais	60 H
Ementa: Sistemas de Numeração e Códigos; Álgebra Booleana; Portas Lógicas; Circuitos Combinacionais; Projeto de sistemas combinacionais; Circuitos Seqüenciais; Flip-Flops, ; Contadores e Registradores, máquinas de estado finitos; Projeto de Sistemas Seqüenciais ; Aritmética Digital: circuitos e Operações aritméticas; Circuitos Famílias Lógicas e Circuitos Integrados; Interface com o Mundo Analógico; Dispositivos de Memória; Dispositivos de Lógica Programável; Introdução as linguagens de descrição de hardware; Introdução a Organização de computadores; Simulação de circuitos digitais utilizando ferramentas de software.	
Bibliografia Básica	
TOCCI, R.J., WIDMER, N.S. "Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações", Editora: Prentice Hall. 2007	

ERCEGOVAC, M.; LANG, T.; MORENO, J.K. "Introdução aos Sistemas Digitais". Editora: Bookman, 2000.

Bibliografia Complementar

D' AMORE, R. "VHDL: Descrição e síntese de Circuitos Digitais". Editora: LTC. 2005

Disciplina	Carga Horária
Introdução a Administração	60H
Ementa: A Administração: Conceitos introdutórios e campos de ação, atividades e habilidades gerenciam. O Processo Administrativo. Organizações sociais: características, objetivos, funções e recursos organizacionais sociais. Ambiente das organizações. O Processo Decisório. As funções administrativas: planejamento; organização; direção e controle.	
Bibliografia Básica	
CHIAVENATO, I. Administração - teoria, processo e prática. Campusl 2006.	
KWASNICKA, E. L. Introdução à administração. São Paulo: Atlas. 2007.	
Bibliografia Complementar	
MONTANA, P. J. e CHARNOV, B H. Administração. São Paulo: Saraiva, 2009.	
MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à Administração. São Paulo: Atlas, 2007.	

2º Período

Disciplina	Carga Horária
Cálculo II	90 H
Ementa: Aplicação da integral definida. Cônicas e quadráticas. Funções de várias variáveis. Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Equações diferenciais ordinárias de 2ª ordem.	
Bibliografia Básica	
LARSON, R.E., HOSTETLER, R.P., EDWARDS, H.E., Cálculo com Geometria Analítica, vol.1, 5ª. Edição. LTC, Rio de Janeiro, 1998.	
STEWART, J., Cálculo vol 1, 5ª edição . Thomson, 2006.	
Bibliografia Complementar	
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, 3ª. Edição, HARBRA, 1994.	
GUIDORIZZI, H.L., Um curso de Cálculo, vol 1. 5ª. Edição , LTC, 2007.	
SIMMONS, Cálculo com Geometria Analítica, vol. I, McGraw Hill, 1987.	

Disciplina	Carga Horária
Linguagem de Programação II	60 H
Ementa: Algoritmos avançados em computação. Sintaxe de Linguagem Estruturada. Estruturas, Matriz de estruturas. Algoritmos de Busca e Ordenação em estruturas seqüenciais. Modularização. Funções Recursivas. Arquivos Texto e Binário. Ponteiros.	
Bibliografia Básica	
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J "Como programar em C", LTC, 1994.	
SCHILDT, H, C – Completo e Total, Makron Books, 1997	
Bibliografia Complementar	
ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2004.	
LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução a Programação. Editora Campus, 2002.	

Disciplina	Carga Horária
Arquitetura de computadores	60 H
<p>Ementa: Organização básica de Computadores e seus principais componentes. Unidade Central de Processamento. Unidade Lógica e Aritmética. Instruções e linguagem de máquina. Modos de endereçamento. Mecanismos de interrupção. Interface de entrada e saída. Sistemas de memória, hierarquia de memória e memória Cache. Sequenciamento de sinais em arquitetura de Computadores e unidade de controle. Pipeline de instruções. Arquiteturas RISC e CISC. Paralelismo em nível de instruções e processadores superescalares. Aritmética para computadores. Introdução Arquiteturas Paralelas.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Organização e Projeto de Computadores: Interface Hardware/Software, Elsevier, 2005. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8ª edição. Prentice Hall, 2010.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>Weber, R.F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores, 3.ª edição, Bookman, 2008. TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores., 5ª edição. Prentice Hall, 2007.</p>	

Disciplina	Carga Horária
Ética em TI	30 H
<p>Ementa: Concepções de ciência na história do pensamento humano. Conceitos de conhecimento e verdade e justificação. O método científico. A ética na pesquisa científica e nas aplicações do conhecimento científico. A avaliação crítica das pretensões de validade do empreendimento científico.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>RUBEN, G.; WAINER, J.; DWYER, T. Informática, Organizações e Sociedade no Brasil. São Paulo: Cortez, 2003. MASIERO, P. C. Ética em Computação. Editora da Universidade de São Paulo, 2004.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>TAKAHASHI, T. Sociedade da informação no Brasil: Livro verde. Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia, set. 2010. Disponível em: http://www.socinfo.gov.br/livro-verde/index.htm</p>	

Disciplina	Carga Horária
Algoritmos e Estruturas de Dados I	60 H
<p>Ementa: Revisão de ponteiros. Passagem de parâmetros (por referência ou valor). Estruturas Sequenciais: pilhas, filas, listas. Estruturas Encadeadas (pilhas, filas, listas simples ordenadas/desordenadas, listas duplamente encadeadas, listas circulares, listas circulares duplamente encadeadas, matrizes esparsas. Tabelas de hash.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>TANENBAUM, A. A.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. estrutura de Dados usando C, Makron Books, 1995. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações Pascal e C, Pioneira, 1999.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BARNETT, G., TONGO, L. D. Data Structures and Algorithms. DotNetSlackers, 2008. SZWARCFITER, J. L., MARKENZON, L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. LTC, 1994.</p>	

Disciplina	Carga Horária
Sistemas Web I	30 H
Ementa: Desenvolvimento de aplicações dinâmicas; Fundamentos de multimídia: imagem, áudio e vídeo digital; Linguagens de programação interpretada no desenvolvimento WEB;	
Bibliografia Básica	
DEITEL, H. M. Internet e World Wide Web: Como Programar. Editora BookMan, 2003. RAMALHO, J. A.. Curso Completo para Desenvolvedores WEB. Editora Campus, 2005.	
Bibliografia Complementar	
SEBESTA, R. W. Programing World Wide Web. Addison Wesley, 2007. DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Aplications e Desenvolvimento Web Para Programadores, Prentice Hall, 2008.	

3º Período

Disciplina	Carga Horária
Matemática Discreta	60 H
Ementa: Conjuntos. Álgebra dos conjuntos. Relações. Funções. Estruturas algébricas. Reticulados. Álgebra Booleana. Lógica sentencial e de Primeira ordem. Sistemas dedutivos naturais e axiomáticos.	
Bibliografia Básica	
GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. MENEZES, P.B.; Matemática discreta para Computação e Informática. 3ª edição, Bookman - Série Livros Didáticos, número 16, 2010.	
Bibliografia Complementar	
SCHEINERMAN, E. R.: Matemática Discreta Uma Introdução. Thomson Pioneira, 2003. SKVARCIUS, R, ROBINSON, W.B.; Discrete Mathematics with Computer Science Applications. Redwood City: Benjamin/Cummings, 1986.	

Disciplina	Carga Horária
Linguagem de Programação III	60 H
Ementa: Conceitos fundamentais Programação Orientada a Objetos: objeto, atributo, método, classe. Abstração, encapsulamento, herança, polimorfismo e comunicação entre objetos. Relacionamentos entre classes: agregação, composição e especialização. Persistência de dados e de objetos. Exceções. Criação e uso de bibliotecas de classes. Interface Gráfica com o Usuário.	
Bibliografia Básica	
DEITEL, P.J., DEITEL, H.M., “Java - Como Programar”, 8a. Edição, Bookman, 2010. GOSLING, JAMES; ARNOLD, KEN; HOLMES, DAVID, “ A Linguagem De Programacao Java” , 4ª Edição, Bookman, 2007.	
Bibliografia Complementar	
“The Java Tutorial: Object-Oriented Programming for the Internet” ,Sun Microsystems (www.javasoft.com) ECKEL, B., “Thinking in Java”. Prentice-Hall, 2000.	

Disciplina	Carga Horária
Sistemas Operacionais	60 H
Ementa: Conceitos básicos. Conceito de processo. Gerência de processos e threads: escalonamento de processos, mono-processamento e multiprocessamento. Mecanismos de sincronização e programação concorrente. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Sistema de Arquivos. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída. Análise de sistemas operacionais existentes.	
Bibliografia Básica	
TANENBAUM, A. S. SISTEMAS OPERACIONAIS MODERNOS. 3. ed. São Paulo: Pearson/Prentice-Hall. 2010. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter.; GAGNE, Greg., Fundamentos de Sistemas Operacionais. 6ª edição. LTC , 2002.	
Bibliografia Complementar	
TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas operacionais: Projeto e Implementação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2000. OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S.S. Sistemas Operacionais, 2ª. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato. 2001	

Disciplina	Carga Horária
Engenharia de Software	60 H
Ementa: Processo de desenvolvimento de software. Modelos de processo de desenvolvimento de software. Qualidade de software. Planejamento e Gerência de projetos de software. Métricas. Análise de riscos. Engenharia de Requisitos. Métodos e Técnicas de análise e projeto de software. Verificação, validade e teste de software. Gerência de Configuração. Manutenção. Documentação. Ferramentas e ambientes de software.	
Bibliografia Básica	
PRESSMAN, R. Engenharia de software. Rio de Janeiro: MacGraw-Hill, 2006. SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.	
Bibliografia Complementar	
PFLEEGER, S.L., et al, "Software Engineering", Prentice Hall, 2005, 3rd edition. <i>IEEE Computer Society Real-World Software problems: A Self-Study Guide for Today's Software Professional</i> , Wiley-IEEE Computer Society Press, 2006. <i>Guide to the Software Engineering Body of Knowledge</i> , IEEE Computer Society, 2004. Disponível em http://swebok.org .	

Disciplina	Carga Horária
Algoritmos e Estruturas de Dados II	60 H
Ementa: Árvores Binárias, Árvores Balanceadas (AVL, Rubro-Negras, B); Grafos, busca em grafos (busca em profundidade, busca em largura); Técnicas Básicas de Construção de algoritmos, Teoria da intratabilidade de problemas. Classes P e NP. Problemas NP-Completo. Algoritmos Randômicos e Aproximativos.	
Bibliografia Básica	
SZWARCFITER, J. L., MARKENZON, L "Estruturas de Dados e seus Algoritmos Computacionais". LTC, 1994. PAPADIMITRIOU, C.H.; VARIZANI, U.; DASGUPTA, S; "Algoritmos", 1ª Edicao McGraw-Hill, 2009.	
Bibliografia Complementar	
CORMEN, T.H. et. al. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.	

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações Pascal e C, Pioneira, 1999.
SZWARCFITER, J. L. "Grafos e Algoritmos Computacionais". Ed Campus, 1984

Disciplina	Carga Horária
Sistemas Web II	H
Ementa: Utilização de linguagens de Programação Orientada a Objetos no desenvolvimento de aplicações WEB.	
Bibliografia Básica	
THONSON, L.; WELLING, L. PHP E MYSQL: Desenvolvimento Web. 3ª. ed., Campus, 2005. GONÇALVES, E. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX; Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. LIBERTY, J. Aprendendo a desenvolver documentos XML para Web. São Paulo : Makron Books, 2001.	
Bibliografia Complementar	
DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web Para Programadores. Prentice Hall, 2008. HALL, M., Core Servlets and JSP. 2a. edição. Prentice Hall, 2003. BOENTE, A. Programação Web sem Mistérios. São Paulo: Brasport, 2005.	

4º Período

Disciplina	Carga Horária
Estatística Básica	60 H
Ementa: Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Noções de probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas, algumas distribuições de probabilidades. Noções de amostragem. Distribuições amostrais. Estimacão.	
Bibliografia Básica	
BUSSAB, W.O., MORETTIN, P.A., Estatística Básica. 5ª edição, Saraiva, 2002. LEVINE, D.M., BERENSON, M.L., STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português, LTC, 2000.	
Bibliografia Complementar	
GUIMARÃES, R.C., CABRAL, J.A.S., Estatística. Lisboa, McGraw Hill, 1997. MOORE, D. A Estatística Básica e a sua Prática. LTC, 1995. SPIEGEL, M.R. Estatística. 3 ed. Makron, 1993. STEVENSON, W.J. Estatística Aplicada à Administração. Harbra, 2001. TRIOLA, M.F., Introdução à Estatística. 7 ed. LTC, 1999.	

Disciplina	Carga Horária
Banco de Dados I	60 H
Ementa: Conceitos básicos. Componentes de sistemas de bancos de dados. Modelagem conceitual. Modelo relacional. Algoritmos de decomposição e formas normais. Noções de álgebra e cálculo relacional. Visões e índices secundários. Linguagem SQL. Projeto de bancos de dados.	
Bibliografia Básica	
NAVATHE, S.B. e ELMASRI, R.E. "Sistemas de Banco de Dados". Pearson Brasil, 2005.	

DATE, C. J., "Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8ª edição", Editora Campus, 2004.

Bibliografia Complementar

KORTH, H. F., et al. "Sistemas de Banco de Dados", 3a edição. Editora Makron Books, 1999.

ATZENI, P., et al. "Database Systems Concepts, Languages and Architectures", McGraw Hill, 2000.

HEUSER, C.A., "Projeto de Banco de Dados. 5a edição", Série Livros Didáticos – Instituto de Informática da UFRGS, número 4. Editora Sagra-Luzzatto, 2004.

Disciplina	Carga Horária
Redes de Computadores	60H
<p>Ementa: Conceitos básicos de redes: modelo, camada, protocolo, serviços, arquitetura; endereçamento; Modelo OSI, redes LAN,MAN,WAN; funcionalidade específica das camadas do software de redes; conceitos básicos de comutação (switching), soluções tecnológicas para a camada física; princípios de roteamento; protocolo IP: operação e endereçamento; protocolos TCP/ UDP; protocolos de aplicação da família TCP/IP: funcionalidades básicas e operação, suporte à aplicações Web e outros. Tecnologia de redes sem fio; redes metropolitanas e de banda larga; tecnologia de redes ópticas; aplicações sobre tecnologias de rede; Qualidade de Serviço (QoS) em redes, Gerência e Segurança.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>KUROSE, J. F.; ROSS, K. W., "Redes de Computadores e a Internet (Uma Abordagem Top-Down)". 5ª Edição. Addison Wely (Pearson), 2010.</p>	
<p>OLIFER N.; OLIFER V.;Redes de Computadores: Princípios, Tecnologias e Protocolos para o Projeto de Redes, LTC, 2008.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>MATTHEUS J.; Rede de Computadores: Protocolos de Internet em Ação. LTC,2006.</p>	
<p>TANENBAUM, A. S., Redes de Computadores, 4ª edição, Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>	
<p>COMER, D. E. Rede de Computadores e Internet. Porto Alegre: Bookman, 2001</p>	

Disciplina	Carga Horária
Análise e Projeto de Sistemas	60H
<p>Ementa: Modelos de Processo de Desenvolvimento de Software. Metodologias Ágeis de Desenvolvimento de Software. Projeto e execução com implementação de sistemas seguindo processos. Modelos de Qualidade de Software. UML, RUP, Padrões de projeto.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2. ed. Rio Janeiro: Campus, 2006.</p>	
<p>LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: um guia para a análise e projeto orientados a objetos. 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.</p>	
<p>KRUCHTEN, P. Introdução ao Rup - Rational Unified Process. 2. Ed. Rio de Janeiro. Ciência Moderna, 2003.</p>	

Disciplina	Carga Horária
Psicologia Aplicada a Sistemas de Informação	H

Ementa: Pessoa, personalidade e trabalho. Motivação. Relações interpessoais, com ênfase no processo interação analista-usuário. Trabalho em equipe. Liderança e poder. Agente de mudança: compreensão e ação frente aos processos de mudança de base tecnológica visando enfrentar e vencer desafios.

Bibliografia Básica

SPECTOR, P. E. Psicologia nas organizações. São Paulo: Saraiva, 2005.

WAGNER, J. A., HOLLENBECK, J. R. Comportamento organizacional – criando vantagem competitiva. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

Bibliografia Complementar

O'BRIEN, James. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOCK, A. B. Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia. São Paulo: Saraiva, 2005.

Disciplina	Carga Horária
Sistemas Web III	30H
Ementa: Desenvolvimento de aplicações "RICAS" para internet; Conectividade a banco de dados; Suporte aos Protocolos da Camada Aplicação; Gerenciamento de sessão; Segurança.	
Bibliografia Básica	
GONÇALVES, E. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTENCE E AJAX; Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.	
LIBERTY, J. Aprendendo a desenvolver documentos XML para Web. São Paulo : Makron Books, 2001.	
DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web Para Programadores. Prentice Hall, 2008.	
Bibliografia Complementar	
HALL, M., Core Servlets and JSP. 2a. edição. Prentice Hall, 2003.	
BOENTE, A. Programação Web sem Mistérios. São Paulo: Brasport, 2005.	

5º Período

Disciplina	Carga Horária
Inteligência Artificial	60H
Ementa: Histórico, Teoria de Problemas, Paradigma Simbólico da IA, Modelagem de Agentes Inteligentes, Métodos de Busca, Representação de Conhecimento, Métodos de Inferência, Tratamento de Incertezas, Sistemas Especialistas.	
Bibliografia Básica	
RUSSEL, S., NORVIG, P., "Artificial Intelligence: A Modern Approach", Prentice Hall, 2nd Ed., 2003 .	
NILSSON, N.J., KAUFMANN, M., "Principles of Artificial Intelligence ", Publishers, 1980 .	
Bibliografia Complementar	
WINSTON, P., "Artificial Intelligence ", 3rd Ed., Addison Wesley, 1993 .	
LUGER, G., STUBBLEFIELD, W., "Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving ", 4th Ed., 2002	

Disciplina	Carga Horária
Banco de Dados II	60H

Ementa: *Técnicas de recuperação de banco de dados*. Conceitos avançados em Banco de Dados. Modelos relacionais estendido. Processamento de transações, protocolos de controle de concorrência, mecanismos de recuperação, sistemas de autorização e segurança. Ambiente Cliente /Servidor, *triggers* e processamentos armazenados. Visões. Conceitos de Bancos de dados orientados a Objetos e distribuídos. Banco de dados Orientados a objetos e banco de dados multimídia.

Bibliografia Básica

NAVATHE, S.B. e ELMASRI, R.E. "Sistemas de Banco de Dados". Pearson Brasil, 2005.
MACHADO, F. N. R., Banco de Dados: Projeto e Implementação. São Paulo: Erica, 2004.

Bibliografia Complementar

DATE, C. J., "Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8ª edição", Editora Campus, 2004.
KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistema de Banco de Dados. 3ª edição. Makron Books. 1999.

Disciplina	Carga Horária
Tópicos Especiais em Desenvolvimento Web	60 H
Ementa: Disciplina abordando tópicos variáveis: Tendências, desenvolvimento e técnicas modernas em Desenvolvimento de sistemas Web. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina.	
Bibliografia Básica	
De acordo com os tópicos	
Bibliografia Complementar	
De acordo com os tópicos	

Disciplina	Carga Horária
Projeto de Software	60 H
Ementa: Definição de projeto. Questões fundamentais (persistência dos dados, exceções e outras). Contexto de projeto em vários modelos de desenvolvimento de software (ciclos de vida). Princípios de projeto (encapsulamento de informações, coesão e acoplamento). Interação entre projeto e requisitos. Atributos qualitativos em um projeto (confiabilidade, usabilidade, manutenibilidade, testabilidade, desempenho, segurança, tolerância a falhas e outros). Compromissos (custo-benefício). Relação entre arquitetura de software e projeto de software. Projeto orientado a objetos. Projeto funcional. Noção de projeto baseado em estrutura de dados e projeto orientado a aspectos. Projeto orientado por responsabilidade. Projeto por contratos. Métodos de projeto de software. Padrões de projeto. Reutilização. Projeto de componentes. Projeto de interfaces entre componentes e sistemas. Notações de projeto. Ferramentas de suporte a projeto (análise estática, avaliação dinâmica e outras). Medidas de atributos de projeto (acoplamento, coesão e outras). Métricas de projeto (principais métricas, interpretação).	
Bibliografia Básica	
SILVA, A.A. GOMIDE, C.F., PETRILLO, F. " Metodologia e Projeto de Software; Orientados a Objetos". 1ª. Ed – São Paulo; Érica, 2003. BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Editora Campus, 2007.	
Bibliografia Complementar	
FOWLER, M., SCOTT, K. UML Essencial. São Paulo: Bookman, 2005. LARMAN, G. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e Projetos Orientados a Objetos e ao Processo Unificado – 2a edição. Bookman, 2004.	

Disciplina	Carga Horária
Gestão da Tecnologia da Informação	60 H
Ementa: Projetos. Metodologias de planejamento e gestão de projetos. Áreas de conhecimento da gerência de projetos: Escopo, Tempo, Risco, Integração, Comunicação, Custo, Recursos Humanos, Aquisição, Qualidade. Grupos de processos: Iniciação, Planejamento, Execução, Controle, Encerramento. Técnicas de acompanhamento de projetos. Ferramentas computacionais de apoio ao planejamento e gerência de projetos. Estudo de casos.	
Bibliografia Básica	
KEELLING, R, "Gestão de Projetos: Uma Abordagem Global", São Paulo: Saraiva, 2002. PHILLIPS, J., "Gerência de projetos de Tecnologia da Informação", Rio de Janeiro: Campus, 2003.	
Bibliografia Complementar	
CARVALHO, M. M., RABECHINI JR., "Construindo competências para gerenciar projetos", São Paulo: Atlas, 2005. KERZNER, H., "Gestão de Projetos: As Melhores Práticas. 2. ed", Porto Alegre: Bookman, 2006.	

Disciplina	Carga Horária
Interação Humano-Computador	30 H
Ementa: multidisciplinaridade. Aspectos humanos: percepção visual e auditiva, memória, controle motor, foco e atenção. Ciências cognitivas aplicadas a IHC. Engenharia semiótica. Análise de tarefas. Análise de usuários. Métodos e técnicas de avaliação de usabilidade: métodos de inspeção de interfaces (avaliação heurística), testes de usabilidade, avaliação qualitativa, teste de comunicabilidade.	
Bibliografia Básica	
OLIVEIRA, N., ALVIM, A. IHC interação humano computador : modelagem e gerência de interfaces com o usuário : sistemas de informações. Florianópolis: Visual Books, 2004. PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação. Porto Alegre:. Bookman, 2005.	
Bibliografia Complementar	
DIAS, C. Usabilidade na WEB. Alta Books, 2003. BARANAUSKAS, M., ROCHA, H. Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador. Editora NIED/UNICAMP, 2003	

6o Período

Disciplina	Carga Horária
Computador e Sociedade	30H
Ementa: Estudo das relações entre ciência, tecnologia e sociedade ao longo da história, com ênfase na atualidade; filosofia da ciência; análise de valores e ideologias envolvendo a produção e divulgação da ciência e da tecnologia; influências das diferenças culturais nas concepções de ciência e tecnologia e de suas relações com as sociedades; a participação da sociedade na definição de políticas relativas às questões científicas, tecnológicas, econômicas e ecológicas. O impacto da informática na sociedade.	
Bibliografia Básica	
KAKU, M., "Visões do futuro", Ed. Ciência, 1997. TAKAHASHI, T, "Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde", Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.	
Bibliografia Complementar	

ROSZAK, T., "O Culto da Informação", Ed. Brasiliense, 1989.
BRETON, P., "História da Informática", Ed. São PauloUNESP, 1989.

Disciplina	Carga Horária
Ensino à Distância	30H
Ementa: A evolução da Educação à Distância. Tecnologias da informação e comunicação para Educação à Distância. Metodologias educacionais em ambientes virtuais de aprendizagem. As funções/ papéis do professor na Educação à Distância. Software/ Plataformas para Educação à Distância. Recursos e critérios de avaliação para Educação à Distância.	
Bibliografia Básica	
PALLOFF, Rena M. & PRATT, Keith. Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço. P.Alegre :Artmed, 2002	
BELLONI, MARIA LUIZA. Educação à distância. Autores Associados. 3a ed. Campinas, 2003.	
Bibliografia Complementar	
ALMEIDA, Fernando J. (Coord.) Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem - Projeto Nave. São Paulo: s.n., 2001	

Disciplina	Carga Horária
Tópicos Especiais em Banco de Dados	60H
Ementa: Disciplina abordando tópicos variáveis: Conceitos, tendências, desenvolvimento e técnicas modernas em Banco de Dados. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina.	
Bibliografia Básica	
De acordo com os tópicos	
Bibliografia Complementar	
De acordo com os tópicos	

Disciplina	Carga Horária
Gerência de Projetos	60H
Ementa: CMM. CMMI. SPICE. Processos ágeis. Extreme programming. Ambientes e meta-ambientes. Ferramentas de Engenharia de Software. Exemplo de um ambiente simples: Talisman. Exemplo de um ambiente sofisticado: Eclipse. Automação de processos. Ambientes vinculados a processos. Meta-ambientes. Administração por projeto. Função gerencial. Planejamento de projetos. Negociação. Recursos. Cronogramas. Plano de projeto. Métricas e Estimativas. Análise de Riscos. Acompanhamento de projetos. Prática de Gestão de Projetos de Software.	
Bibliografia Básica	
JURAN, JOSEPH M. A Qualidade desde o Projeto. Thomson Learning, 2002.	
HELDMAN, KIM. Gerência de Projetos – Fundamentos. Campus, 2005.	
Bibliografia Complementar	
PHILLIPS, JOSEPH. Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação. Campus, 2003.	
ABDOMEROVIC, Brainstorming The PMBOK Guide. Biblio Distribution, 2004.	

Disciplina	Carga Horária
Sistemas Distribuídos	60H
<p>Ementa: Fundamentos de Sistemas Distribuídos; Arquitetura de Sistemas Distribuídos; Definição de Processos e Threads; Modelos de Computação Distribuída; Troca de Mensagens; Modelo Cliente-Servidor; Modelo Peer to Peer; Comunicação em Grupo, Objetos Distribuídos e invocação remota. Comunicação entre Processos. Suporte de Sistema Operacional para Computação Distribuída; Sincronização em Sistemas Distribuídos; Consistência e Replicação de Dados em Sistemas Distribuídos; Segurança; Tolerância e falha; Transações distribuídas e controle de concorrência; Sistemas de Arquivo Distribuídos; Conceitos e tecnologias de Middleware; Introdução a grades computacionais.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>COULOURIS G.; DOLLIMORE J.; KINDBERG, T. . SISTEMAS DISTRIBUIDOS: Conceitos e Projeto, 4ª EDIÇÃO , editora BOOKMAN, 2007. TANENBAUM A.S.; VAN STEEN M. .SISTEMAS DISTRIBUIDOS: Princípios e paradigmas, 2ª EDIÇÃO, editora Pearson, 2008.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>M. L. LIU, "Distributed Computing: Principles and Applications", Pearson Addison Wesley, 2004.</p>	

7o Período

Disciplina	Carga Horária
Projeto Final I	
<p>Ementa: Orientação para a escolha do tema do Projeto de Graduação. Apresentação de critérios e metodologias para elaboração de proposta de trabalho. Desenvolvimento inicial do projeto de final de curso sob a supervisão de um professor orientador.</p>	
Bibliografia Básica	
Bibliografia Complementar	

Disciplina	Carga Horária
Qualidade de Software	60H
<p>Ementa: Qualidade de software e garantia de qualidade de software; Revisões de software; Revisões técnicas formais; Teste de software; Métricas; Normas para processo e produto.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. "Qualidade de Software", São Paulo, Editora Novated, 2006. SOMMERVILLE, I. "Engenharia de software". 8. Ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2007.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>ROCHA, A. R.; WEBER, K.; MALDONADO, J. C., "Qualidade de Software: teoria e prática", Prentice-Hall, 2001. BARTIÉ, A. "Garantia da qualidade de software", Rio de Janeiro, Campus, 2002.</p>	

8o Período

Disciplina	
Projeto Final II	
Ementa: Finalização do projeto formulado na disciplina de Projeto Final I. Elaboração de uma monografia e apresentação oral do trabalho a uma banca examinadora, sob supervisão de um professor orientador.	
Bibliografia Básica	
Bibliografia Complementar	

Disciplina	Carga Horária
Direito Aplicado a Informática	H
Ementa:	
Bibliografia Básica	
GOUVEA, S., "O direito na era digital", Ed Mauad, Rio de Janeiro, 1997. FERRARI, A. C., "Proteção jurídica de software: guia prática para programadores e web-designers", São Paulo, Novatec, 2003.	
Bibliografia Complementar	
POLI, L. M., "Direitos de autor e software", Belo Horizonte, Del Rey, 2003 MASIERO, P. C., "Ética em computação", São Paulo, EDUSP, 2008.	

Disciplina	Carga Horária
Auditoria em Sistemas	H
Ementa: Auditoria de software e a área de sistemas de informação. Metodologia de auditoria em SI. Coleta de dados: testes, técnicas, entrevistas e questionários. Conceitos de segurança da informação. Avaliação de integridade e segurança de dados de software. Padrões e planos de segurança de software. Segurança no processo de desenvolvimento de software. Software de auditoria. Gerência da função de auditoria e segurança em SI. Segurança de software na Internet. Atividades de gerenciamento de segurança. Segurança de dados. Segurança de sistemas operacionais. Segurança de redes de computadores (firewalls) e outros meios de comunicação de dados. Em todos os tópicos acima: estudos de caso, tipos de ataques.	
Bibliografia Básica	
IMONIANA, JOSHUA ONOME. Auditoria de Sistemas de Informação. Atlas, 2005. SILVA, PEDRO TAVARES et. al. Segurança dos Sistemas de Informação. Centro Atlântico, 2003.	
Bibliografia Complementar	
POLLONI, ENRICO GIULIO FRANCO. Administrando Sistemas de Informação. Futura, 2000. STAIR, RALPH M. Princípios de Sistemas de Informação. Thomson Pioneira, 2005.	

Disciplina	Carga Horária
Empreendedorismo em Tecnologia da Informação	30H
Ementa: A organização do futuro e suas características. Gerenciando e liderando a organização. Planejamento Estratégico. Qualidade Total. Sistema de Informações Gerenciais. Visão e	

Interação com o Mercado. Engenharia de Vendas. Noções de Legislação Trabalhista, Comercial e Fiscal. Tipos de Sociedades. Propriedade Industrial. Patentes e Direitos.

Bibliografia Básica

GHOSHAL, SUMANTRA; BARROS, BETANIA TANURE. Estratégia e Gestão Empresarial. Campus, 2004.

PINTO, ALAN KARDEC. Gestão Estratégica e Avaliação Empresarial. QualityMark, 2005.

BRITO, MARIA CARMEN DE SOUZA; MOREIRA, IPANEMA. Legislação Sobre Propriedade Intelectual. Renovar, 2004.

WACHOWICZ, MARCOS. Propriedade Intelectual do Software e Revolução da Tecnologia da Informação. Juruá Editora, 2004.

Bibliografia Complementar

SALEM NETO, JOSÉ. Comentários às Novas Leis Trabalhistas. LTR, 2000.

GELBCKE, ERNESTO RUBENS et. al. Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações. Atlas, 2003.

PEREIRA, MARIA ISABEL et. al. Gestão Empresarial – de Taylor aos Nossos Dias. Thomson, 1997.

Optativas

Disciplina	Carga Horária
Introdução à Computação Móvel	60H
Ementa: Introdução, Conceitos Básicos de Sistemas Móveis, Arquiteturas de Software, Protocolos, Gerenciamento de informação, Gerenciamento de Localização, Sistemas de Informação Móvel.	
Bibliografia Básica	
Raj KAMAL, Mobile Computing, OXFORD University Press, 2008.	
MATEUS, G. R.; LOUREIRO, A.A.F; Introdução à Computação Móvel, 11a Escola de Computação, COPPE/Sistemas, NCE/UFRJ, 1998.	
Rappaport T.S. ; Comunicação sem fio: Princípios e prática. 2ª edição. Prentice Hall (Pearson),2008.	
Bibliografia Complementar	
PITOURA, E; SMARAS, G., Data Management for Mobile Computing, Kluwer Academic Publishers, 1998.	

Disciplina	Carga Horária
Programação de Dispositivos Móveis	60H
Ementa: Conceitos e paradigmas de programação para dispositivos móveis; Principais características dos dispositivos móveis; Sistema Operacionais para Dispositivos móveis ; Estudos dos ambientes de desenvolvimento, plataformas, IDEs e linguagens de programação; Desenvolvimento de aplicações com formulários e interfaces interativas em dispositivos móveis; Desenvolvimento de aplicações, em dispositivos móveis, que permitam armazenamento de dados e comunicação remota com outros dispositivos; Desenvolvimento de aplicações baixo nível utilizando bibliotecas de manipulação gráfica;	

Bibliografia Básica
<p>Mikonen T. Programming Mobile Devices: An Introduction for Practitioners. Wiley, 2007.</p> <p>MUCHOW, J. W. Core J2ME: Tecnologia e MIDP, Autor: , Makron Books, 2004.</p> <p>JOHNSON T.M.; Java para Dispositivos Móveis - Desenvolvendo Aplicações com J2ME, NOVATEC, 2007.</p> <p>LECHETA R.R. GOOGLE ANDROID - APRENDA A CRIAR APLICAÇÕES PARA: DISPOSITIVOS MOVEIS COM O ANDROID SDK, 2ª Edição, NOVATEC, 2010.</p>
Bibliografia Complementar
<p>FLING B. Mobile Design and Development, O'Reilly Media inc, 2009.</p>

Disciplina	Carga Horária
Introdução à Computação Gráfica	60H
<p>Ementa: Introdução à computação gráfica. Reprodução de cores em computação gráfica. Sistemas gráficos. Transformações geométricas. Técnicas de visualização 3D. Iluminação. Programação gráfica com bibliotecas gráficas. Evolução histórica da computação gráfica . Reprodução de Cores em Computação Gráfica . Sistemas Gráficos . Noções sobre a Biblioteca OpenGL. Transformações Geométricas . Técnicas de visualização 3D. Iluminação.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>GOMES, J., VELHO, L., “Fundamentos da Computação Gráfica”, IMPA, 2003.</p> <p>AZEVEDO, E.; CONCI, A., “Computação Gráfica: Teoria e Prática”, Elsevier Editora.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>FOLEY, J.; VAN DAM, A.; FEINER, S.; HUGHES, J., “Computer Graphics – Principles and Applications”, Addison Wesley.</p> <p>Mason W., Jackie N., D. Tom e S., Dave, “OpenGL Programming Guide”, Terceira Edição, Addison Wesley</p>	

Disciplina	Carga Horária
Introdução à Programação de Jogos	60H
<p>Ementa: Introdução a Jogos de Computadores, Fundamentos de programação de jogos, Ferramentas, Efeitos, Inteligência, Modelos Físicos, Consoles, Multiplayer, Introdução a Jogos 3D</p>	
Bibliografia Básica	
<p>SANTEE, A., “Programação de Jogos com C++ e DirectX”, São Paulo, Novatex, 2003.</p> <p>PERUCIA, A. S.; BERTHEM, A. C.; BERTSCHINGER, G. L.; “Desenvolvimento De Jogos Eletronicos”, NOVATEC, 2007.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>MILLINGTON, I., “Game physics engine development”, Morgan Kaufmann, 2007</p>	

Disciplina	Carga Horária
Linguagens Formais e Compiladores	60H
<p>Ementa: Linguagens formais. Gramáticas. Linguagens Regulares e Autômatos finitos. Linguagens livres de contexto e Autômatos de pilha. Máquinas de Turing. O processo de compilação e a estrutura global do compilador. Análise léxica. Análise sintática, Métodos para análise. Esquemas de tradução. Construtores automáticos. Ambientes de tempo de execução. Linguagens intermediárias. Geração de código. Montadores e ligadores. Estudo de Caso.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>AHO, A. V.; SETHI, R.; LAM, M. S.; ULLMAN, J. D. "Compiladores Princípios, Técnicas e Ferramentas". Longman do Brasil, 2007. JACOBS, C..J..H.; GRUNE, D.; BAL, H. E., LANGENDOEN, K. G., "Projeto Moderno de Compiladores". Editora Campus, 2002. HOPCROFT, J. E.; MOTWANI, R.; ULLMAN, J. D., "Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação", Editora Campus. 2002.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>APPEL, A. W., "Modern Compiler Implementation in Java", Cambridge University Press, 1998. LEWIS, H.R.; PAPADIMITRIOU, C. H., "Elementos de Teoria da Computação", Editora Bookman, 2ª edição, 2004.</p>	

Disciplina	Carga Horária
Tópicos Especiais em Redes de Computadores	60H
<p>Ementa: Disciplina abordando tópicos variáveis: Tendências, desenvolvimento e técnicas modernas em Redes de Computadores. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina.</p>	
Bibliografia Básica	
De acordo com os tópicos	
Bibliografia Complementar	
De acordo com os tópicos	

Disciplina	Carga Horária
Tópicos Especiais em Engenharia de Software	60H
<p>Ementa: Disciplina abordando tópicos variáveis: Conceitos, Tendências, desenvolvimento e técnicas modernas em Engenharia de Software. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina.</p>	
Bibliografia Básica	
De acordo com os tópicos	
Bibliografia Complementar	
De acordo com os tópicos	

Disciplina	Carga Horária
Tópicos Especiais em Linguagens de Programação	60H
Ementa: Disciplina abordando tópicos variáveis: Conceitos, Tendências, desenvolvimento e técnicas modernas em Linguagens de programação. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina.	
Bibliografia Básica	
De acordo com os tópicos	
Bibliografia Complementar	
De acordo com os tópicos	

Disciplina	Carga Horária
Tópicos Especiais em Sistemas de Informação	60H
Ementa: Disciplina abordando tópicos variáveis: Conceitos, Tendências, desenvolvimento e técnicas modernas em Sistemas de Informação. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina.	
Bibliografia Básica	
De acordo com os tópicos	
Bibliografia Complementar	
De acordo com os tópicos	

Disciplina	Carga Horária
Tópicos Especiais em Algoritmos	60H
Ementa: Disciplina abordando tópicos variáveis: Conceitos, Tendências, desenvolvimento e técnicas modernas em Algoritmos. O programa é divulgado por ocasião do oferecimento da disciplina.	
Bibliografia Básica	
De acordo com os tópicos	
Bibliografia Complementar	
De acordo com os tópicos	

Disciplina	Carga Horária
Álgebra Linear II	60H
Ementa: Vetores no R^2 e no R^3 . Matrizes. Sistemas de equações lineares. Determinantes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.	

Bibliografia Básica

PARGA, P. Álgebra Linear Básica, 2ª edição. EDUR, Seropédica, 2004.
BOLDRINI, J.L., COSTA, S.I.R., FIGUEIREDO, V.L. e WETZLER, H.G. Álgebra Linear, 3ª edição. HARBRA, São Paulo, 1986.
STEINBRUCH, A e WINTERLE, P. Álgebra Linear, 2ª edição. MCGRAW-HILL, São Paulo, 1987.
LEON, S.J. Álgebra Linear com Aplicações, 4ª edição. LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1999.
LAY, D.C. Álgebra Linear e suas Aplicações, 2ª edição. LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1999.

Bibliografia Complementar

LAWSON, T. Álgebra Linear. Edgard Blücher, São Paulo, 1997.
DOMINGUES, H.H., CALLIOLI, C.A. e COSTA, R.C.F. Álgebra Linear e Aplicações, 3ª edição. Atual, 1982.
EDWARDS, C.H. e PENNEY, D.E. Introdução à Álgebra Linear. Prentice-Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1998.
JÄNICH, K. Álgebra Linear. LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1998.
HOFFMAN, K. e KUNZE, R. Álgebra Linear. Polígono – USP, São Paulo, 1971.
NOBLE, B. e DANIEL, J. W. Álgebra Linear Aplicada, 2ª edição. Prentice-Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1986.
KOLMAN, B. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações, 6ª edição. Prentice-Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1998.

9 – Estágio

Os estágios supervisionados constam de atividades de prática profissional, e em situações reais de trabalho realizadas a partir do 3º período, podendo ser realizados na UFRRJ, bem como em instituições públicas ou privadas que tenham condições de proporcionar experiência prática na linha de formação, inclusive na própria instituição, desde que vinculados ao SINTEG/UFRRJ.

Os estágios são coordenados pelos respectivos professores designados para orientação e supervisão, os quais deverão acompanhar o trabalho dos alunos, desde a aprovação do plano de atividades até a apresentação do relatório final correspondente.

Observadas as normas gerais, os estágios obedecerão a regulamentos próprios da UFRRJ.

10 – Projeto Final de Curso

O Projeto Final de Curso (PFC) é uma exigência curricular na formação acadêmica e profissional dos alunos e consiste no desenvolvimento de trabalho escrito, abrangente, individual, de pesquisa sobre tema de livre escolha do aluno, desde que relacionado ao curso de graduação em que está regularmente matriculado e sistematizado e exposto com o pertinente rigor científico.

O Projeto Final de Curso será distribuído em dois períodos (PFC 1 e PFC 2) , sendo o Projeto Final de Curso 1, pré requisito para cursar Projeto Final de Curso II. E tem por objetivo habilitar o discente a utilizar a metodologia adequada na elaboração de trabalho final de curso, avaliando o conjunto de conhecimentos adquiridos durante o curso, necessários à boa orientação da pesquisa, sistematização das informações coletadas e eficácia de sua apresentação.

10 – Referências

FIRJAN, 'Decisão Rio Investimentos 2010-2012', 2010. www.firjan.org.br (acessado em 10/2010).

LA ROVERE, R.L. "Desenvolvimento Economico Local da zona Oeste do Rio de Janeiro e de seu Entorno", 2007. FAPERJ nº E-26/110.644/2007.

MEC, "Referências Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura", 2010.

Lucena, F.V.; Vincenzi, A.M.R.; Oliveira, J.L.; Leitão Junior, P.S., Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia de Software. Universidade Federal de Goiás, 2008.