

Aprova a atualização do Projeto Pedagógico do curso de Engenharia da Computação, bacharelado

O Reitor do Centro Universitário UNIVATES, no uso de suas atribuições estatutárias, com base no art. 2º do Decreto nº 5.786, de 24 de maio de 2006, que dispõe sobre os centros universitários e dá outras providências; no parecer técnico do Núcleo de Apoio Pedagógico – NAP/Univates 001/2008; e na decisão do Conselho Universitário – CONSUN, de 26/08/2008 (Ata 09/2008),

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a atualização do Projeto Pedagógico do curso de Engenharia da Computação, bacharelado, conforme anexo que segue devidamente rubricado.

Art. 2º A presente Resolução vigora a partir da data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Ney José Lazzari
Reitor do Centro Universitário
UNIVATES

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES



ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, BACHARELADO

PROJETO PEDAGÓGICO

Lajeado, agosto de 2008

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Entidade Mantenedora

Fundação Vale do Taquari de Educação e Desenvolvimento Social-FUVATES

Endereço: Rua Avelino Tallini, 171

Bairro Universitário

Caixa Postal 155

95900-000 Lajeado - RS

Telefone: (51) 3714-7000 - Fax: (51) 3714-7001

E-mail: campus@univates.br - Home-page: www.univates.br

Nº Cadastro no CEED: 106

Estabelecimento de Ensino Superior

Centro Universitário UNIVATES

Endereço: Rua Avelino Tallini, 171

Bairro Universitário

Caixa Postal 155

95900-000 Lajeado - RS

Telefone: (51) 3714-7000 - Fax: (51) 3714-7001

E-mail: campus@univates.br

Dependência administrativa

Particular

Natureza do Ato Legal relativo ao estabelecimento

Credenciamento do Centro Universitário UNIVATES

Decreto de 1º de julho de 1999 da Presidência da República, D.O.U 02/07/99.

Recredenciamento do Centro Universitário UNIVATES, Portaria 3609, de 8/11/04.

Reitoria do Centro Universitário UNIVATES

Reitor

Prof. Ney José Lazzari

Pró-Reitor Administrativo

Prof. Oto Moerschbäecher

Pró-Reitor de Ensino

Prof. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

Prof^a. Simone Stülp

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Prof. João Carlos Britto

SUMÁRIO

1 CONCEPÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES	11
1.1 Missão do Centro Universitário UNIVATES.....	11
1.2 Objetivos.....	11
1.3 Princípios filosóficos.....	12
2 INFORMAÇÕES GERAIS.....	13
2.1 Denominação do curso.....	13
2.2 Nível do curso.....	13
2.3 Atos legais do curso.....	13
2.3.1 Criação e autorização.....	13
2.3.2 Início de funcionamento.....	13
2.3.3 Reconhecimento.....	13
2.3.4 Atualizações do Projeto Pedagógico do Curso.....	13
3 REFERENCIAIS NORTEADORES.....	14
3.1 Concepção do curso.....	14
4 FINALIDADES E OBJETIVOS DO CURSO.....	16
4.1 Objetivos específicos.....	16
5 PERFIL PROFISSIONAL.....	17
5.1 Competências e habilidades.....	17
5.1.1 Competências de gestão.....	17
5.1.2 Competências tecnológicas.....	17
5.1.3 Competências humanas.....	18
5.2 Desenvolvimento das competências.....	18
6 REGIME ESCOLAR.....	19
6.1 Local e turno de funcionamento.....	19
6.2 Número de vagas e processo de seleção.....	19
6.3 Dimensão das turmas.....	19
6.4 Modalidade de funcionamento.....	19
6.5 Duração do curso e período de integralização.....	20
6.6 Sistema de matrícula.....	20
7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	21
7.1 Áreas de formação que compõem o curso.....	21
7.2 Diagrama das disciplinas do curso.....	23
7.3 Matriz curricular.....	24
7.4 Disciplinas eletivas.....	28
7.5 Trabalho de conclusão de curso.....	28
7.5.1 Regulamento do trabalho de conclusão de curso.....	28
7.6 Atividades teóricas e práticas.....	30
7.7 Estágio supervisionado.....	31

7.8 Regulamento do Estágio Supervisionado.....	31
7.9 Atividades complementares.....	34
7.10 Sistema de proficiências.....	37
8 PROCESSO DE AVALIAÇÃO.....	38
8.1 Avaliação da Aprendizagem.....	38
8.2 Avaliação do Curso.....	39
8.3 Avaliação Institucional.....	40
9 APOIO E ACOMPANHAMENTO AO DISCENTE.....	41
9.1 Informações Acadêmicas: Manual do curso.....	41
9.2 Orientação à matrícula.....	41
9.3 Apoio pedagógico e psicopedagógico.....	41
9.4 Apoio psicológico.....	42
9.5 Atendimento individual ou em grupo.....	42
9.6 Participação de estudantes em eventos e intercâmbio.....	42
9.7 Intercâmbio e Parcerias Internacionais.....	42
9.8 Serviço de Ambulatório de Saúde.....	43
9.9 Ambulatório de Fisioterapia.....	43
9.10 Ambulatório de Nutrição.....	43
9.11 Serviço fonoaudiológico.....	44
9.12 Controle acadêmico.....	44
9.13 Ouvidoria UNIVATES.....	44
9.14 Crédito estudantil.....	44
9.15 Bolsas de trabalho e de iniciação científica.....	45
9.16 Programa de Integração de Estágio (PIE/BIC).....	45
9.17 Balcão de Empregos UNIVATES.....	45
9.18 Outras atividades voltadas ao aluno.....	46
9.19 Acompanhamento de egressos.....	46
10 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA.....	47
11 CORPO DOCENTE.....	116
11.1 Disciplinas, professores e titulação.....	116
11.2 Relação do corpo docente com regime de trabalho e procedência.....	121
11.3 Relação do corpo docente com experiência profissional e de ensino.....	122
11.4 Titulação do corpo docente.....	126
11.5 Regime de trabalho do corpo docente.....	126
12 INFRA-ESTRUTURA.....	127
12.1 Infra-estrutura física, recursos materiais.....	127
12.2 Infra-estrutura de acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais.....	127
12.3 Infra-estrutura de informática.....	128
12.4 Infra-estrutura de laboratórios de ensino.....	137

12.4.1	Laboratório de Química Geral e Inorgânica.....	137
12.4.2	Laboratório de Química Orgânica.....	138
12.4.3	Laboratório de Química Analítica.....	138
12.4.4	Laboratório de Físico-Química.....	139
12.4.5	Laboratório de Bromatologia e Laboratório de Tecnologias.....	140
12.4.6	Laboratório de Instrumental I.....	140
12.4.7	Laboratório de Instrumental II.....	141
12.4.8	Laboratório de Instrumental III.....	142
12.4.9	Laboratório de Pesquisa I.....	142
12.4.10	Laboratório de Pesquisa II.....	143
12.4.11	Sala de Balanças.....	143
12.4.12	Almoxarifados I e II.....	144
12.4.13	Central Analítica.....	154
12.4.14	Sala Tecnológica Multidisciplinar.....	155
12.4.15	Laboratórios de Física.....	157
12.4.16	Laboratório Desenho e Expressão Gráfica - Prédio 11 sala 516.....	160
12.4.17	Laboratório de Modelagem/ Maquetaria.....	162
12.5	Biblioteca.....	163
12.5.1	Área física.....	163
12.5.2	Acervo e usuários.....	163
12.5.3	Serviços.....	165
12.5.4	Resumo do acervo bibliográfico.....	166
13	ANEXO.....	168
13.1	Coordenação de curso.....	168
13.2	Equipe de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso.....	168
13.3	Elaboração das atualizações do Projeto Pedagógico do Curso.....	168
14	ANEXO – Diretrizes para uso de softwares.....	169
15	ANEXO.....	171

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Disciplinas do núcleo de formação básica.....	21
QUADRO 2 - Disciplinas do núcleo de formação profissionalizante.....	22
QUADRO 3 - Disciplinas do núcleo de formação específica.....	22
QUADRO 4 - Disciplinas do núcleo eletivo.....	23
QUADRO 5 - Atividades complementares e estágio supervisionado.....	23
QUADRO 6 - Demonstrativo da integralização curricular.....	24
QUADRO 7 - Atividades Complementares – Categoria Ensino.....	34
QUADRO 8 - Atividades Complementares – Categoria Extensão.....	35
QUADRO 9 - Atividades Complementares – Categoria Pesquisa.....	36
QUADRO 10 - Atividades Complementares – Categoria Profissional.....	36
QUADRO 11 - Disciplinas com corpo docente e titulação.....	116
QUADRO 12 - Corpo docente, regime de trabalho e procedência.....	121
QUADRO 13 - Corpo docente, experiência profissional, período.....	122
QUADRO 14 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 01 - sala 117.....	128
QUADRO 15 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 01 - sala 207.....	129
QUADRO 16 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 04 - sala 104.....	130
QUADRO 17 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 101.....	130
QUADRO 18 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 102.....	131
QUADRO 19 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 – Sala 103.....	131
QUADRO 20 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 104.....	132
QUADRO 21 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 105.....	132
QUADRO 22 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 101.....	133
QUADRO 23 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 403 (Lab. de Computação Gráfica).....	133
QUADRO 24 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 413.....	134
QUADRO 25 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 415.....	135
QUADRO 26 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 12 - sala 307.....	135
QUADRO 27 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 12 - sala 407.....	135
QUADRO 28 - Descrição do Laboratório de Informática - Campus Encantado.....	136
QUADRO 29 - Laboratório de Química Geral e Inorgânica	137
QUADRO 30 - Laboratório de Química Orgânica	138
QUADRO 31 - Laboratório de Química Analítica	138
QUADRO 32 - Laboratório de Físico-Química	139
QUADRO 33 - Laboratório de Bromatologia e Tecnológicas	140
QUADRO 34 - Laboratório de Instrumental II	140

QUADRO 35 - Laboratório Instrumental II	141
QUADRO 36 - Laboratório Instrumental III	142
QUADRO 37 - Laboratório de Pesquisa I	142
QUADRO 38 - Laboratório de Pesquisa II	143
QUADRO 39 - Sala de Balanças	143
QUADRO 40 - Almoxarifado I	144
QUADRO 41 - Almoxarifado II	144
QUADRO 42 - Materiais e vidrarias disponíveis nos almoxarifados.....	145
QUADRO 43 - Central Analítica	154
QUADRO 44 - Descrição de Materiais e Equipamentos da Sala Tecnológica Multidisciplinar.....	155
QUADRO 45 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física	157
QUADRO 46 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física	157
QUADRO 47 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física	158
QUADRO 48 - Sala de Apoio dos Laboratórios de Física	158
QUADRO 49 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 504/11.....	160
QUADRO 50 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 512/11.....	160
QUADRO 51 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 516/11.....	161
QUADRO 52 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 517/11.....	161
QUADRO 53 - Descrição de Materiais e Equipamentos presentes no Laboratório de Modelagem /Maquetaria.....	162
QUADRO 54 - Resumo do acervo bibliográfico.....	166
QUADRO 55 - Quadro de equivalências do curso de Engenharia da Computação.....	171

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Resumo da titulação do corpo docente.....	126
TABELA 2 - Resumo do regime de trabalho do corpo docente.....	126

1 CONCEPÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES

1.1 Missão do Centro Universitário UNIVATES

Gerar, mediar e difundir o conhecimento técnico-científico e humanístico, considerando as especificidades e as necessidades da realidade regional, inseridas no contexto universal, com vistas à expansão contínua e equilibrada da qualidade de vida.

1.2 Objetivos

Os objetivos da UNIVATES são os seguintes:

- formar profissionais e especialistas de nível superior em diferentes campos do conhecimento humano, prioritariamente em nível superior, cujo perfil associe a habilitação técnica e científica à formação humanística;
- ministrar cursos de formação nos diversos níveis de Ensino;
- oportunizar, no âmbito da vida acadêmica, a experiência da participação, da solidariedade e da busca de qualidade sempre crescente em todas as iniciativas;
- caracterizar o processo ensino-aprendizagem pela visão histórica, pela interdisciplinaridade e pelo empenho em formar cidadãos solidários, integrados no meio onde vivem e no seu tempo;
- estimular o pensamento inovador e a produção do saber;
- incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e à criação e difusão da cultura, e desse modo desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- atuar nos diversos níveis de educação e ensino, em consonância com as expectativas da Mantenedora e com o projeto de universidade;
- contribuir para a solução de problemas regionais e nacionais, de natureza educacional, social, cultural, tecnológica e econômica, cooperando no processo rumo ao desenvolvimento que articula todos os setores e distribui democraticamente os resultados;
- incrementar e qualificar, em nível crescente e ininterrupto, as atividades de ensino, pesquisa e extensão e as relações com a comunidade, contribuindo para a formação e aperfeiçoamento contínuo das pessoas;
- promover intercâmbio científico e cultural com instituições universitárias e outras.

1.3 Princípios filosóficos

Apoiada no princípio da PLURALIDADE, que busca UNIDADE sem prejuízo da INDIVIDUALIDADE do Ser Humano, a UNIVATES defende:

- liberdade e plena participação;
- responsabilidade social;
- postura crítica perpassada pela reflexão teórico-prática;
- inovação permanente nas diferentes áreas da atividade humana;
- estímulo para a iniciativa individual e o desenvolvimento associativo e sustentável;
- interação construtiva entre Academia e Sociedade;
- auto-sustentabilidade.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Denominação do curso

Curso de Engenharia da Computação, bacharelado.

2.2 Nível do curso

Curso de graduação de nível superior – bacharelado.

2.3 Atos legais do curso

2.3.1 Criação e autorização

O curso de Engenharia da Computação, bacharelado, foi criado e autorizado a funcionar pela Resolução 87/Reitoria/UNIVATES de 30 de outubro de 2000.

2.3.2 Início de funcionamento

O primeiro processo seletivo ocorreu em janeiro de 2001. O curso começou a funcionar no primeiro semestre de 2001.

2.3.3 Reconhecimento

O curso foi oficialmente reconhecido pelo MEC através da Portaria Nº 1.030, de 7 de dezembro de 2006 .

2.3.4 Atualizações do Projeto Pedagógico do Curso

a) O curso sofreu uma primeira atualização que passou a vigorar a partir do primeiro semestre de 2004, autorizada pela Resolução 143/Reitoria/UNIVATES, de 17 de dezembro de 2003.

b) O curso sofreu uma segunda atualização que passou a vigorar a partir do primeiro semestre de 2006, autorizada pela Resolução 128/Reitoria/UNIVATES, de 26 de outubro de 2005.

c) A presente proposta de atualização está prevista para vigorar a partir do primeiro semestre de 2009.

3 REFERENCIAIS NORTEADORES

3.1 Concepção do curso

O curso de Engenharia da Computação, bacharelado, foi concebido com base nas Diretrizes Curriculares para os cursos de Engenharia, no anteprojeto de Diretrizes Curriculares para área de Computação e Informática, no Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) para essa área e nas propostas curriculares disponíveis nos anais dos Cursos de Qualidade promovidos, deste 1999, pela SBC.

A Engenharia da Computação é o ramo da Engenharia que se ocupa do projeto, da implementação e da manutenção de sistemas computacionais. O curso se destina à formação de profissionais em áreas que exigem a combinação de conhecimentos de Engenharia Eletrônica, especialmente Eletrônica Digital, e de Computação.

O Engenheiro da Computação é um novo tipo de profissional que, em virtude dos avanços tecnológicos da Informática e da Ciência da Computação, passou a ser demandado pelo mercado, necessitando um perfil de dinamismo e capacidade de adaptação a estas novas tecnologias.

Uma das principais habilidades dos engenheiros, especialmente do Engenheiro da Computação, é sua capacidade para viver e trabalhar num mundo em permanente mudança. Para tanto sua formação não deve ser nem superespecialista, nem generalista, e, sim, personalizada e preparadora para um processo de educação continuada.

O futuro Engenheiro da Computação precisa ter domínio dos conteúdos básicos relacionados às áreas de conhecimento que serão objeto de sua atividade profissional. O profissional deve também ter a possibilidade de ir além dos conteúdos específicos, envolvendo conhecimentos a eles articulados e compondo campo de ampliação e aprofundamento de tais áreas de conhecimento.

Assim, a organização curricular proposta para o curso de Engenharia da Computação sustenta-se nos núcleos de formação propostos nas Diretrizes Curriculares para os cursos de Engenharia, adicionado de um núcleo eletivo, como segue:

- núcleo de conteúdos básicos, que envolve um conjunto de conhecimentos teórico-práticos, reflexões e aplicações caracterizadores da formação geral em Engenharia;
- núcleo profissionalizante, que envolve conteúdos específicos constituindo a base do saber característico da área de atuação do futuro profissional;
- núcleo de conteúdos específicos que se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo profissionalizante;
- núcleo eletivo que compreende conteúdos escolhidos pelo estudante para direcionar e ampliar a sua formação em uma área de seu interesse.

As orientações legais sinalizam para uma maior flexibilização curricular e autonomia do estudante. Nesta perspectiva pretende-se oportunizar ao futuro profissional um maior envolvimento com seu plano de aprendizagem, favorecendo a consolidação da busca permanente de aperfeiçoamento profissional e cultural, o estímulo para conhecer os problemas nacionais e regionais, e a prestação de serviços especializados à comunidade, estabelecendo uma relação de reciprocidade com ela.

Uma característica importante do presente projeto que permite tal flexibilização é a existência de dois momentos bem definidos para integração multidisciplinar e trans-disciplinar, que são as disciplinas de Trabalho Multidisciplinar I e Trabalho Multidisciplinar II que visam a oportunizar ao futuro profissional a aplicação, em atividades teórico-práticas, dos conhecimentos e habilidades desenvolvidos até o 3º e o 6º semestres do curso, respectivamente. As atividades que compõem as duas disciplinas serão organizadas pelo Conselho do curso visando a abranger, dentro do possível, toda a bagagem de conhecimentos construída pelos alunos até aquele instante, servindo também de preparação para o Trabalho de Conclusão de Curso, para o Estágio Supervisionado e, principalmente, para a vida profissional, por permitir o desenvolvimento de habilidades importantes como a capacidade de trabalho em equipe, a capacidade de aprender a aprender, assumir postura ética e responsável, comunicar-se eficientemente nas formas oral, escrita e gráfica, entre outras.

Os componentes curriculares não são unidades independentes, mas partes de um sistema que age sinergicamente para formar o profissional. Assim, entendemos que as competências e habilidades em comunicação e expressão, oral e escrita, tanto em língua portuguesa como em língua inglesa devam ser também reforçadas durante todo o curso, em cada disciplina e não apenas através de uma ou duas disciplinas específicas. De forma semelhante a ética profissional perpassa todas as disciplinas, através de uma atitude constante por parte da IES e do corpo docente do curso, demonstrando atitudes éticas e ensinando pela prática em detrimento de uma disciplina teórica. Com base nestes pressupostos foi estruturado o curso de Engenharia da Computação, bacharelado.

4 FINALIDADES E OBJETIVOS DO CURSO

O curso de Engenharia da Computação, bacharelado, visa à formação de engenheiros capazes de responder aos desafios da sociedade em contínua transformação, que possuam domínio da Tecnologia da Informação e de suas aplicações para atuar profissionalmente na área de Computação e Informática.

Deseja-se formar um profissional que integre conhecimentos técnico-científicos de Engenharia, Eletrônica Digital e Ciência da Computação, capaz de absorver, propor e aplicar novas tecnologias na identificação e resolução de problemas técnicos e organizacionais, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade.

4.1 Objetivos específicos

O curso de Engenharia da Computação, bacharelado, tem como objetivos específicos:

- contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico da Engenharia e da área de Computação e Informática;
- atender as necessidades regionais e nacionais quanto à formação de engenheiros para atuar na área de Computação e Informática.

Oportunizar aos acadêmicos:

- formação básica em Engenharia, visando a melhorar o raciocínio lógico abstrato, compreender os fenômenos naturais e criar uma base teórica para aplicação na resolução de problemas;
- formação sólida em Ciência da Computação a fim de garantir a base teórica necessária para a solução de problemas computacionais;
- formação abrangente em Eletrônica Digital e Arquitetura de Computadores que garanta a fundamentação para o desenvolvimento de soluções de hardware e software para as demandas da sociedade;
- formação humanística necessária para a construção do pensamento crítico e reflexivo a respeito dos aspectos sociais, políticos e econômicos;
- formação complementar que corrobore para a compreensão e aplicação dos demais conhecimentos.

5 PERFIL PROFISSIONAL

O profissional egresso do curso de Engenharia da Computação, bacharelado, deve ser capaz de conceber, especificar, projetar, implementar, instalar e manter sistemas computacionais, integrando recursos físicos e lógicos necessários para atender as demandas das organizações e da sociedade.

Deseja-se formar um profissional inovador, dinâmico, criativo e apto a “aprender a aprender”, capaz de compreender e atuar nos mais variados campos ligados à construção, programação e aplicação de sistemas computacionais, integrando conhecimentos provenientes da Engenharia, Eletrônica Digital e da Ciência da Computação podendo também assumir o papel de agente transformador do mercado, através da proposição de mudanças decorrentes da incorporação de novas tecnologias na solução de problemas.

As competências, considerando este cenário, podem ser agrupadas em três categorias: competências de gestão, competências tecnológicas e competências humanas.

5.1 Competências e habilidades

5.1.1 Competências de gestão

Os formandos do curso Engenharia da Computação, bacharelado, devem ser capazes de:

- assumir funções em diferentes níveis de responsabilidade dentro de uma organização;
- analisar a possibilidade e a viabilidade de aplicações de sistemas computacionais, definindo e aplicando os recursos disponíveis, estimando os custos e aplicações decorrentes;
- prestar assessoria às empresas da região, nas áreas de formação do curso;
- identificar oportunidades de negócio e empreender, visando à concretização dessas oportunidades.

5.1.2 Competências tecnológicas

Os formandos do curso de Engenharia da Computação, bacharelado, devem ser capazes de:

- desenvolver sistemas computacionais utilizando as novas tecnologias disponíveis;
- buscar e analisar as diferentes alternativas de configurações de hardware e software que atendam às necessidades da organização;

- analisar e propor soluções que satisfaçam às necessidades organizacionais nos aspectos de qualidade, segurança, desempenho e eficiência;
- dominar tecnologias de banco de dados, sistemas operacionais, redes de computadores, sistemas distribuídos e sistemas microprocessados.

5.1.3 Competências humanas

Os formandos do curso de Engenharia da Computação, bacharelado, devem ser capazes de:

- expressar idéias de forma clara, empregando técnicas de comunicação adequadas para cada situação;
- argumentar e negociar diante de conflitos, visando ao alcance de objetivos;
- liderar e/ou participar de equipes de trabalho, corroborando para atingir os objetivos;
- atuar social e profissionalmente de forma ética;
- identificar oportunidades de negócio e empreendê-las, visando à concretização dessas oportunidades.

5.2 Desenvolvimento das competências

Os cursos superiores da área tecnológica estão em geral centrados no uso de tecnologias modernas para o ensino e prática de pesquisa. Considerando a constante evolução tecnológica, faz-se necessário também um processo contínuo de mudanças nas práticas pedagógicas.

Assim sendo, deseja-se que o processo de ensino-aprendizagem, ao longo do curso de Engenharia da Computação, bacharelado, seja mediado por um ambiente de colaboração e troca de experiências, onde o professor atua como mediador do processo e o aluno é estimulado, através de desafios cognitivos, a construir os seus conhecimentos de forma lógica e incremental, bem como vivenciar situações que favoreçam o convívio social.

Este cenário é próprio para o desenvolvimento transversal de competências e habilidades, como da capacidade de comunicação oral e escrita, a capacidade de trabalhar em equipe, e de atitudes, assim como a ética profissional.

Os componentes curriculares não devem ser vistas como unidades independentes, mas partes de um sistema que age sinergicamente para formar o engenheiro que irá atuar na área de Computação e Informática.

6 REGIME ESCOLAR

6.1 Local e turno de funcionamento

As atividades teóricas e as práticas de laboratório são desenvolvidas nas dependências do Centro Universitário UNIVATES, localizadas no Campus Universitário, bairro Universitário, no município de Lajeado.

As aulas do curso são realizadas no turno da manhã e no turno da noite, podendo também ser realizadas no turno da tarde, conforme regulamentação interna da Instituição.

6.2 Número de vagas e processo de seleção

O curso oferece um total de 90 (noventa) vagas anuais para os candidatos que forem aprovados no Concurso Vestibular, cuja realização ocorre em conjunto com os demais cursos da UNIVATES.

6.3 Dimensão das turmas

O dimensionamento das turmas segue regulamentação interna da Instituição.

A dimensão das turmas para as disciplinas que desenvolvem suas atividades práticas em laboratórios de ensino é sempre compatível com a capacidade dos laboratórios utilizados.

6.4 Modalidade de funcionamento

O curso de Engenharia da Computação, bacharelado, é regular. Adota-se o regime de matrículas semestral por disciplina (componente curricular) e com sistema de créditos (15 horas equivalem a um crédito).

O ano letivo, independente do ano civil, terá no mínimo 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico, excluindo-se o tempo necessário aos exames finais, previsto no Regimento do Centro Universitário UNIVATES.

O curso pode oferecer a possibilidade de o aluno freqüentar parte da carga horária em regime semipresencial ou a distância, de acordo com a legislação vigente sobre o assunto e normas da Instituição.

6.5 Duração do curso e período de integralização

O curso de Engenharia da Computação, bacharelado, tem a duração de 3.600 horas, perfazendo um total de 240 créditos. Não estão incluídas nesta carga horária as Atividades Complementares, que correspondem a 200 horas de atividade, e o Estágio Supervisionado, que corresponde a 180 horas de atividade. A carga horária total do curso é, então, de 3.980 horas.

O tempo mínimo previsto para a conclusão do curso de Engenharia da Computação, bacharelado, é de 10 semestres (5 anos). O tempo máximo permitido para integralização do currículo é de 20 semestres (10 anos).

6.6 Sistema de matrícula

O sistema de matrícula é semestral, por disciplina/crédito.

7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

7.1 Áreas de formação que compõem o curso

Segundo as diretrizes curriculares para os cursos de graduação em Engenharia, os currículos dos cursos desta área devem possuir um núcleo de conteúdos de formação básica, um núcleo de conteúdos de formação profissionalizante e um núcleo de conteúdos de formação específica que caracteriza a modalidade.

O currículo do curso de Engenharia da Computação, bacharelado, foi estruturado nas áreas de formação propostas pelas diretrizes curriculares, a seguir detalhadas, com as respectivas disciplinas.

QUADRO 1 - Disciplinas do núcleo de formação básica

Código	Disciplina	CH
28106	Cálculo I	60
28110	Cálculo II	60
28113	Cálculo III	60
28118	Métodos Numéricos	60
28130	Mecânica dos Sólidos	60
28102	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60
46101	Física – Eletromagnetismo	60
46102	Física – Mecânica	60
46103	Física – Fluidos e Termologia	60
46104	Física – Óptica e Ondas	60
28109	Química para Engenharia	60
28123	Fenômenos de Transporte	60
28114	Ciência e Tecnologia dos Materiais	60
28124	Desenho Técnico	60
28116	Probabilidade e Estatística	60
28132	Psicologia Aplicada às Organizações	30
28131	Sociologia Aplicada às Organizações	30
28151	Gestão Ambiental	60
28137	Administração de Sistemas Produtivos	60
46106	Algoritmos e Programação	120
28302	Circuitos Elétricos I	60

Código	Disciplina	CH
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DE FORMAÇÃO BÁSICA		1260

QUADRO 2 - Disciplinas do núcleo de formação profissionalizante

Código	Disciplina	CH
46105	Introdução à Computação e Informática	60
2518	Programação Orientada a Objetos	60
46107	Programação de Aplicações	60
46108	Programação e Estruturas de Dados I	60
46109	Programação e Estruturas de Dados II	60
28125	Arquitetura de Computadores	60
28309	Microprocessadores e Microcontroladores	60
2522	Sistemas Operacionais	60
27019	Paradigmas de Linguagens de Programação	60
28163	Autômatos, Linguagens e Computação	60
28305	Eletrônica Analógica I	60
28303	Eletrônica Digital I	60
28306	Eletrônica Digital II	60
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE		780

QUADRO 3 - Disciplinas do núcleo de formação específica

Código	Disciplina	CH
27020	Programação Paralela e Distribuída	60
28122	Programação de Software Básico	60
28164	Compiladores	60
28127	Sistemas Microprocessados Avançados	60
28134	Projeto de Sistemas Operacionais	60
28128	Comunicação de Dados	60
28133	Redes de Computadores	60
2547	Sistemas Distribuídos	60
34027	Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação	60
27022	Segurança em Tecnologia da Informação	60
28160	Gerência e Administração de Redes	60
2539	Engenharia de Software	60
2538	Banco de Dados	60
28126	Sistemas de Banco de Dados	60

Código	Disciplina	CH
2527	Computação Gráfica	60
28165	Inteligência Artificial	60
28119	Trabalho Multidisciplinar I	60
28138	Trabalho Multidisciplinar II	60
28149	Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa I	60
28155	Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa II	60
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA		1140

QUADRO 4 - Disciplinas do núcleo eletivo

Código	Disciplina (*)	CH
28143	Eletiva I	60
28144	Eletiva II	60
28147	Eletiva III	60
28148	Eletiva IV	60
28153	Eletiva V	60
28154	Eletiva VI	60
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DE ELETIVAS		360

(*) o elenco de disciplinas eletivas está listado na matriz curricular

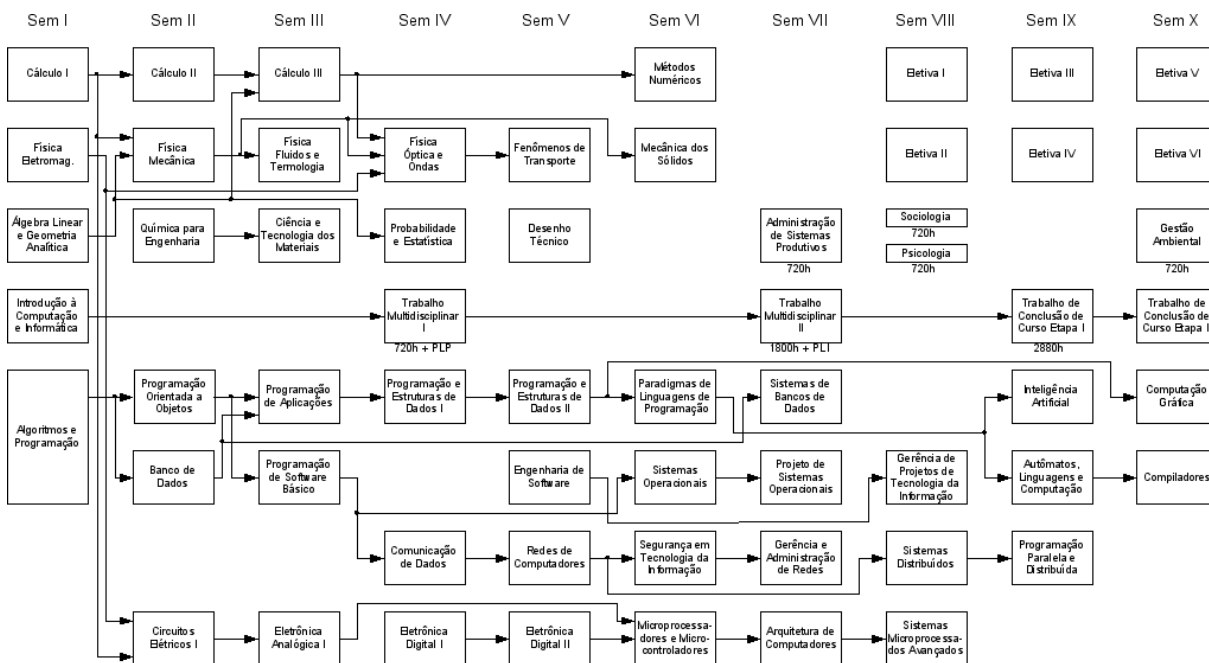
QUADRO 5 - Atividades complementares e estágio supervisionado

Código	Disciplina (*)	CH
28157	Atividades Complementares	200
28156	Estágio Supervisionado	180
TOTAL GERAL		3.980

7.2 Diagrama das disciplinas do curso

Como o intuito de facilitar a compreensão da estrutura da matriz curricular do curso, apresentamos a Figura 1 com um diagrama de blocos representando o encadeamento das disciplinas do curso de Engenharia da Computação, bacharelado.

FIGURA 1 - Encadeamento das disciplinas



7.3 Matriz curricular

CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO, BACHARELADO
CÓDIGO DO CURSO: 4610

QUADRO 6 - Demonstrativo da integralização curricular

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CHT	CHP	CH	PRÉ-REQ.
1º	28106	Cálculo I	04	60	-	60	-
	46101	Física – Eletromagnetismo	04	45	15	60	-
	28102	Álgebra Linear e Geometria Analítica	04	60	-	60	-
	46105	Introdução à Computação e Informática	04	30	30	60	-
	46106	Algoritmos e Programação	08	30	90	120	-
2º	28110	Cálculo II	04	60	-	60	28106
	46102	Física – Mecânica	04	45	15	60	28102,28106
	28109	Química para Engenharia	04	45	15	60	-
	2518	Programação Orientada a Objetos	04	15	45	60	46106
	2538	Banco de Dados	04	45	15	60	46106
	28302	Circuitos Elétricos I	04	45	15	60	46101,28106

Resolução 110/REITORIA/UNIVATES, de 28/08/2008

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CHT	CHP	CH	PRÉ-REQ.
3º	28113	Cálculo III	04	30	30	60	28102,28110
	46103	Física – Fluidos e Termologia	04	45	15	60	46102
	28114	Ciência e Tecnologia dos Materiais	04	45	15	60	28109
	46107	Programação de Aplicações	04	15	45	60	2518,2538
	28122	Programação de Software Básico	04	15	45	60	2518
	28305	Eletrônica Analógica I	04	45	15	60	28302
4º	46104	Física – Óptica e Ondas	04	45	15	60	46101,46102 28113
	28116	Probabilidade e Estatística	04	60	-	60	28102
	28119	Trabalho Multidisciplinar I	04	45	15	60	46105,720h, PLP
	46108	Programação e Estruturas de Dados I	04	30	30	60	46107
	28128	Comunicação de Dados	04	45	15	60	28122
	28303	Eletrônica Digital I	04	45	15	60	-
5º	28123	Fenômenos de Transporte	04	45	15	60	46104
	28124	Desenho Técnico	04	30	30	60	-
	46109	Programação e Estruturas de Dados II	04	30	30	60	46108
	2539	Engenharia de Software	04	60	-	60	-
	28133	Redes de Computadores	04	45	15	60	28128
	28306	Eletrônica Digital II	04	45	15	60	28303
6º	28118	Métodos Numéricos	04	45	15	60	28113
	28130	Mecânica dos Sólidos	04	45	15	60	46102
	27019	Paradigmas de Linguagens de Programação	04	30	30	60	46109
	2522	Sistemas Operacionais	04	45	15	60	28122
	27022	Segurança em Tecnologia da Informação	04	45	15	60	28133
	28309	Microprocessadores e Microcontroladores	04	40	20	60	28305,28306
7º	28137	Administração de Sistemas Produtivos	04	60	-	60	720h
	28138	Trabalho Multidisciplinar II	04	15	45	60	28119,1800h, PLI
	28126	Sistemas de Banco de Dados	04	45	15	60	2538
	28134	Projeto de Sistemas Operacionais	04	30	30	60	2522
	28160	Gerência e Administração de Redes	04	30	30	60	27022
	28125	Arquitetura de Computadores	04	45	15	60	28309

Resolução 110/REITORIA/UNIVATES, de 28/08/2008

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CHT	CHP	CH	PRÉ-REQ.
8º	28143	Eletiva I (*)	04	60	-	60	-
	28144	Eletiva II (*)	04	60	-	60	-
	28131	Sociologia Aplicada às Organizações	02	30	-	30	720h
	28132	Psicologia Aplicada às Organizações	02	30	-	30	720h
	34027	Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação	04	60	-	60	2539
	2547	Sistemas Distribuídos	04	45	15	60	28133
	28127	Sistemas Microprocessados Avançados	04	45	15	60	28125
9º	28147	Eletiva III (*)	04	60	-	60	-
	28148	Eletiva IV (*)	04	60	-	60	-
	28149	Trabalho de Conclusão de Curso - Etapa I	04	30	30	60	28138,2880h
	28165	Inteligência Artificial	04	45	15	60	27019
	28163	Autômatos, Linguagens e Computação	04	45	15	60	27019
	27020	Programação Paralela e Distribuída	04	15	45	60	2547
10º	28153	Eletiva V (*)	04	60	-	60	-
	28154	Eletiva VI (*)	04	60	-	60	-
	28151	Gestão Ambiental	04	60	-	60	720h
	28155	Trabalho de Conclusão de Curso - Etapa II	04	30	30	60	28149
	2527	Computação Gráfica	04	45	15	60	46109
	28164	Compiladores	04	15	45	60	28163
-	28156	Estágio Supervisionado (**)	-	-	-	180	28138,2880h
-	28157	Atividades Complementares	-	-	-	200	-
TOTAL			240	2910	690	3980	-

Observações:

(*) Disciplinas Eletivas: o aluno deve cursar 4 (quatro) disciplinas do Grupo 1 (G1), 1 (uma) disciplina do Grupo 2 (G2) e 1 (uma) disciplina do Grupo 3 (G3). A matrícula nas disciplinas do G1 está condicionada à aprovação do coordenador do curso.

(**) O estágio pode ser realizado a partir do 9º semestre.

ELETIVAS

Grupo	Código	Disciplina	CR	CHT	CHP	CH	PRÉ-REQ
Disciplinas eletivas – Grupo 1							

Grupo	Código	Disciplina	CR	CHT	CHP	CH	PRÉ-REQ
G1	Área de redes de computadores						
	28158	Redes Móveis	04	45	15	60	28133
	28159	Projeto de Redes	04	30	30	60	28133
	28161	Programação para Internet	04	15	45	60	46107
	Área de sistemas digitais						
	28339	Sistemas Embarcados	04	30	30	60	28127
	28340	Sistemas Operacionais Embarcados	04	30	30	60	28127
	28341	Prototipação Digital	04	30	30	60	28125
	28342	Processamento Digital de Sinais I	04	30	30	60	28127
	28343	Processamento Digital de Sinais II	04	30	30	60	28342
	Área de sistemas de informação						
	27004	Requisitos de Software	04	60	-	60	2539
	27005	Projeto de Software	04	60	-	60	27004
	27010	Qualidade de Software	04	60	-	60	27005
	2534	Análise e Modelagem de Dados	04	45	15	60	2538
	27008	Interface Homem-Computador	04	45	15	60	2539
	Outras áreas						
	46012	Fundamentos de Matemática	04	60	-	60	-
	28166	Tópicos em Computação e Informática I	04	60	-	60	-
	28167	Tópicos em Computação e Informática II	04	60	-	60	-
46110	Tópicos em Computação e Informática III	02	30	-	30	-	
3354	Disciplina de outro curso da Instituição	04	60	-	60	-	
Disciplinas eletivas – Grupo 2							
G2	1549	Cidadania e Realidade Brasileira	04	60	-	60	-
	14007	Empreendedorismo	04	60	-	60	-
Disciplinas eletivas – Grupo 3							
G3	48039	Plano de Negócios	04	60	-	60	-
	48004	Fundamentos de Filosofia	04	60	-	60	-
	48008	Fundamentos de Economia	04	60	-	60	-
	48051	Organização de Cooperativas	04	60	-	60	-
	48007	Fundamentos de Recursos Humanos	04	60	-	60	-

Legenda:

CR - créditos

CH - carga horária total

PLI - Proficiência em Língua Inglesa

PLP - Proficiência em Língua Portuguesa

CHT - carga horária teórica CHP - carga horária prática

PRÉ-REQ - pré-requisito

7.4 Disciplinas eletivas

As disciplinas do núcleo eletivo estão divididas em três grupos. O grupo 1 (um) é composto por disciplinas que complementam o núcleo profissionalizante e o núcleo de conhecimentos específicos e visam ao aprofundamento de conhecimentos desses núcleos. Os grupos 2 (dois) e 3 (três) são compostos por disciplinas de caráter institucional e de formação complementar.

O estudante deve cursar quatro disciplinas eletivas no grupo 1 (um). A matrícula nas disciplinas deste grupo está condicionada à aprovação do coordenador do curso ou de um professor orientador e deverão compor um conjunto coerente, podendo ser quaisquer disciplinas oferecidas pela UNIVATES em outros cursos, ou em outras IES conveniadas com a UNIVATES, respeitando a regulamentação interna.

O estudante deve cursar também uma disciplina do grupo 2 (dois) e uma disciplina do grupo 3 (três). A matrícula nestes grupos é de livre escolha do estudante, entre as disciplinas listadas na matriz curricular para cada grupo.

7.5 Trabalho de conclusão de curso

É requisito para a colação de grau como Bacharel em Engenharia da Computação a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), visando a consolidação dos conteúdos do curso, desenvolvendo a capacidade investigativa e aprofundando um tema de interesse do aluno.

7.5.1 Regulamento do trabalho de conclusão de curso

Da natureza e dos objetivos

O TCC tem como objetivos a consolidação e integração dos conhecimentos construídos ao longo do curso. Constitui-se de uma monografia versando sobre uma subárea, ou um conjunto de subáreas coerentes entre si, abordadas no curso, de interesse do educando e cujo projeto deve ser comunicado ao Conselho de Curso ou comissão por ele designada.

Da organização e execução

O TCC é integralizado em dois semestres. Por razões acadêmico-administrativas, o mesmo está dividido em duas disciplinas: Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa I e Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa II, que ocorrem no 9º e 10º semestres, respectivamente. O aluno deve cursar as Etapa I e II em semestres consecutivos, não sendo permitido cursá-las concomitantemente.

A execução do trabalho é orientada por um professor do curso de Engenharia da Computação do Centro Universitário UNIVATES em horário e local pré-estabelecidos entre o orientando e professor orientador.

Das competências

Compete ao professor orientador prover informações para o desenvolvimento do trabalho, orientar os alunos nas práticas investigativas e definir se o trabalho escrito está em condições de ser apreciado pela banca examinadora. O professor orientador tem direito de não autorizar o envio do TCC para a banca examinadora, se entender que este não está em condições de ser apreciado por esta, devendo para tal notificar o aluno e o Coordenador do Curso, apresentando por escrito as justificativas que levam a tal decisão.

Compete ao aluno: desenvolver as atividades planejadas indicadas pelo professor orientador; comparecer às sessões de orientação combinadas com o orientador, elaborar o TCC contemplando a execução de práticas investigativas e técnicas de elaboração de um trabalho científico, de acordo com as normas éticas e respeitando direitos autorais; redigir o trabalho de forma clara, coerente, com linguagem adequada; cumprir fielmente o prazo de entrega estipulado. Após análise do trabalho pela banca examinadora, cabe ao aluno entregá-lo corrigido, acatando as sugestões da banca examinadora, se em acordo.

Da avaliação

Devido a natureza das atividades que compõe o TCC, a avaliação do desempenho acadêmico do aluno, tanto na Etapa I como na Etapa II, é expressa por um único grau, não existindo exame.

Da Etapa I

Ao término da disciplina de TCC - Etapa I, deve o aluno defender o projeto do TCC perante uma banca examinadora, formada por três professores do curso, sendo um deles o professor orientador, que conferem o grau final desta etapa. Cada integrante desta banca examinadora avalia e atribui uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), resultado do preenchimento de uma ficha de avaliação, elaborada segundo os critérios para avaliação apresentados neste projeto. Os pesos de cada um dos critérios de avaliação são definidos pelo Conselho de Curso. A avaliação final do TCC - Etapa I consiste na atribuição de uma nota final de 0 (zero) a 10 (dez), resultante da média aritmética das avaliações individuais dos examinadores.

Da Etapa II

O desenvolvimento do trabalho na disciplina TCC - Etapa II é verificada por, pelo menos, um Seminário Público de Andamento, no qual o estudante deve apresentar os resultados obtidos até o momento. Este seminário visa à divulgação dos trabalhos que os alunos do curso estão realizando, bem como, à verificação do andamento do mesmo possibilitando a análise do trabalho antes do término de sua execução. A não participação no seminário desqualifica o aluno para continuar no TCC – Etapa II, sendo motivo de reprovação na disciplina.

É requisito para aprovação do aluno na disciplina TCC – Etapa II a defesa oral do trabalho diante de uma banca, com função avaliadora, formada por três professores do curso ou profissionais convidados, sendo um deles o professor orientador. Cada integrante desta banca examinadora avalia e atribui uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), resultado do preenchimento de uma ficha de avaliação, elaborada segundo os critérios para avaliação apresentados neste projeto. Os pesos de cada um dos critérios de avaliação são definidos pelo Conselho de Curso. A avaliação nessa etapa é expressa através de uma nota final de 0 (zero) a 10 (dez), resultante da média aritmética das avaliações individuais dos examinadores.

Dos critérios para avaliação

Os trabalhos são avaliados pelas bancas pelos seguintes critérios:

1. conformidade com métodos e técnicas de elaboração de monografia;
2. adequação da linguagem e ortografia;
3. adequação da revisão bibliografia;
4. coerência entre o objetivo proposto e o objetivo alcançado;
5. adequação da metodologia utilizada;
6. relevância dos resultados práticos;
7. conhecimento demonstrado à banca de avaliação durante a defesa.

7.6 Atividades teóricas e práticas

As atividades práticas são desenvolvidas ao longo do curso concomitantemente com as atividades teóricas. As práticas subsidiam o aprendizado teórico, servindo como forma de aplicação da teoria e inserção na realidade. O programa de aulas de cada disciplina, respeitada a sua natureza, deve prever as atividades práticas necessárias para construir conhecimentos, compreender conteúdos, desenvolver aptidões, trabalhar em grupo, despertar novas idéias, proporcionar atividades interdisciplinares, e outras.

A matriz curricular, descrita na Seção 5.3, apresenta um demonstrativo com a previsão da carga horária teórica e prática de cada componente curricular. Neste caso, considera-se como carga horária prática, aquela que efetivamente é realizada em laboratórios de ensino.

As aulas práticas das disciplinas da área de programação de computadores e outras (conforme matriz curricular) são desenvolvidas em laboratórios específicos, utilizando a estrutura disponibilizada. Entre os laboratórios a serem utilizados, destacam-se os seguintes: Laboratórios de Informática, Laboratório de Sistemas Operacionais, Laboratório de Arquitetura de Computadores, Laboratório de Redes de Computadores, Laboratório de Eletrônica Analógica e Digital e Sala Tecnológica Multidisciplinar.

Independente da carga horária prática, definida na matriz curricular, e das disciplinas desenvolvidas em laboratórios específicos, como forma de aproximar o aluno da realidade

profissional, sempre que for oportuno, devem ser desenvolvidas atividades práticas, envolvendo a resolução de problemas reais.

7.7 Estágio supervisionado

É requisito para colação de grau no curso de Engenharia da Computação, bacharelado, a realização de um estágio supervisionado. O estágio tem duração mínima de 180 horas e é supervisionado por um professor do curso.

O estágio se constitui de atividade prática, realizada em uma organização, que contemple a aplicação da Engenharia da Computação nesta organização. Durante a realização e ao final do estágio o aluno deve preparar relatórios do estágio, os quais serão avaliados pelo professor orientador da disciplina.

7.8 Regulamento do Estágio Supervisionado

Da natureza e dos objetivos

O estágio curricular supervisionado caracteriza-se como uma atividade didático-pedagógica obrigatória a ser realizada pelo aluno em área afim à do Curso de Engenharia da Computação, bacharelado.

O estágio supervisionado, que se constitui num processo de aquisição e aprimoramento de conhecimentos e de habilidades essenciais ao exercício profissional, integrando teoria e prática, tem como objetivos:

- aprofundar e ampliar conhecimentos técnico-científicos de engenharia e computação;
- oportunizar momentos de convívio com o ambiente organizacional;
- proporcionar o desenvolvimento e a aplicação das competências e habilidades de gestão, técnicas e humanas previstas no projeto pedagógico do curso.

Da sistemática de organização

O estágio supervisionado desenvolve-se a partir do nono semestre do curso, após o aluno ter completado o total de 2.880 horas.

A carga horária mínima total do estágio é de 180 horas.

O estágio envolve atividades práticas relacionadas com a aplicação de conhecimentos e habilidades da engenharia da computação desenvolvidas na organização concedente do estágio.

O estágio é atividade de competência do Curso e deve ser desenvolvido pelos alunos sob supervisão.

O estágio somente é desenvolvido:

- I. em unidades que apresentem as condições necessárias e adequadas para a sua realização;

II. se tiverem sido cumpridas as exigências relacionadas com o instrumento jurídico entre a UNIVATES e demais integrantes, conforme Regulamentação interna da IES.

III. ser atendidas as exigências do presente Regulamento.

Da Supervisão de Estágio e suas Atribuições

A orientação, o acompanhamento, a supervisão e a avaliação são da responsabilidade do Curso.

O estágio é desenvolvido sob a supervisão acadêmica do professor orientador e sob supervisão local do profissional da área indicado pela organização concedente do estágio. A supervisão acadêmica perfaz um total de 60 horas.

O professor orientador é indicado pelo coordenador do curso de acordo com a regulamentação interna da UNIVATES e a identificação da afinidade de sua área de atuação e titulação com a área de estágio.

A remuneração do professor orientador de estágio segue regulamentação interna da UNIVATES.

Compete ao professor orientador de estágio:

- aprovar o Plano de Estágio sob sua responsabilidade que obrigatoriamente deve estabelecer carga horária, duração, descrição das atividades e roteiro de elaboração do relatório de estágio;
- orientar o aluno estagiário no planejamento e execução das atividades previstas para o estágio através de reuniões e/ou encontros grupais ou individuais;
- acompanhar, supervisionar e avaliar o desenvolvimento das atividades do aluno no estágio;
- efetuar os registros acadêmicos referentes à realização do estágio;
- aprovar as organizações que se constituirão em campo de estágio;
- responsabilizar-se pelo trâmite do Termo de Compromisso;
- deliberar sobre assuntos inerentes ao estágio.
- encaminhar ao Centro, dentro do prazo previsto, a relação dos alunos com o nome da respectiva unidade concedente de estágio e o período de realização do estágio supervisionado.

Do Estagiário e suas Atribuições

Somente o aluno regularmente matriculado no curso e que cumpriu os pré-requisitos exigidos tem direito de realizar o estágio.

O horário e o número total de horas semanais para o desenvolvimento do estágio deve ser compatível com o horário das disciplinas em que o estagiário estiver matriculado no semestre de sua realização e com o horário da unidade concedente do estágio.

Para a realização do estágio o aluno deve estar segurado contra acidentes pessoais conforme Regulamentação interna da UNIVATES.

São atribuições do aluno-estagiário:

- I. selecionar a organização em que realizará o estágio;
- II. elaborar o Plano de Estágio e submetê-lo à aprovação pelo professor orientador de estágio;
- III. desenvolver as atividades previstas para o estágio conforme Plano de Estágio;
- IV. cumprir integralmente o total de horas previstas para o estágio;
- V. ser assíduo e pontual tanto no desenvolvimento das atividades, quanto na entrega dos relatórios exigidos;
- VI. portar-se de forma ética e responsável;
- VII. informar ao professor orientador e ao supervisor-local o seu domicílio;
- VIII. responsabilizar-se pelo trâmite do Termo de Compromisso, devolvendo-o ao professor orientador convenientemente assinado e de acordo com o prazo previsto.

Da avaliação do estágio

A avaliação do estágio, que compreende o acompanhamento e a verificação do desempenho do aluno na realização das atividades propostas, envolve:

I. a frequência mínima exigida de 75% (setenta e cinco por cento) às atividades programadas (seminários, reuniões de orientação) e cuja participação e desenvolvimento são obrigatórias;

II. a execução de todos os trabalhos e atividades programadas cuja realização é obrigatória.

É considerado aprovado o aluno-estagiário que obtiver média final ou superior a cinco (5,0).

Constituem instrumentos de acompanhamento e de avaliação os seguintes documentos:

- ficha de controle de presenças;
- ficha de avaliação realizada pelo supervisor local;
- ficha de avaliação realizada professor orientador;
- relatórios individuais elaborados pelo aluno;
- ficha de avaliação final de estágio.

Das disposições finais

Os casos omissos do presente regulamento são resolvidos pelo coordenador do curso e orientador de estágio.

A alteração do presente regulamento é matéria de competência do Conselho Universitário – CONSUN, do Coordenador de Curso, Diretor de Centro e Pró-Reitor de Ensino.

O presente regulamento entra em vigor no semestre letivo seguinte ao da aprovação do presente projeto pedagógico.

7.9 Atividades complementares

As atividades complementares devem ser desenvolvidas em quatro categorias interligadas: ensino, pesquisa, extensão e atividade profissional, devendo o aluno desenvolver atividades em no mínimo duas categorias. Assim, durante o desenvolvimento do curso de Engenharia da Computação, bacharelado, os acadêmicos deverão participar de atividades de extensão e/ou de pesquisa, e/ou atividade profissional, com objetivo de produzir ou sistematizar conhecimentos técnico-científicos da área de computação e informática e promover a interação entre o curso e as comunidades da região.

É requisito para colação de grau como Bacharel em Engenharia da Computação a integralização de pelo menos 200 horas em atividades complementares. As normas gerais para cumprimento deste requisito seguem o que está previsto na resolução interna da UNIVATES sobre o assunto.

Para efeitos de integralização, cada atividade complementar realizada pelo discente é computada em horas. São consideradas como atividades complementares no curso de Engenharia da Computação, bacharelado, as constantes nas tabelas que seguem ou outras a serem regulamentadas pelos órgãos competentes.

Todas as atividades devem ser validadas pelo Coordenador de Curso ou por comissão por ele designada para esse fim.

QUADRO 7 - Atividades Complementares – Categoria Ensino

Carga horária	Atividades	Exigências
Até 100 horas	Disciplina oferecida por outros cursos da UNIVATES	a) apresentar atestado de conclusão com aprovação; b) pontuação até 60 horas por disciplina.
	Disciplina oferecida em cursos de outra IES	a) apresentar atestado de conclusão com aprovação; b) pontuação até 60 horas por disciplina.
	Monitoria em disciplina	a) ter sido realizada na UNIVATES; b) apresentar atestado com período de realização e carga horária semanal; c) ter sido realizado por pelo menos quatro meses com carga horária semanal mínima de 4 horas; d) pontuação até 40 horas por monitoria por semestre.
	Monitoria em laboratório de ensino	a) ter sido realizada na UNIVATES; b) apresentar atestado com período de realização e carga horária semanal; c) ter sido realizado por pelo menos quatro meses com carga horária semanal mínima de 4 horas; d) pontuação até 20 horas por monitoria por semestre.

QUADRO 8 - Atividades Complementares – Categoria Extensão

Carga horária	Atividades	Exigências
Até 140 horas	Participação em eventos: seminários, congressos, simpósios, palestras, semanas acadêmicas, conferências, encontros, etc.	a) apresentar atestado de participação; b) pontuação até 30 horas por participação; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.
	Participação em cursos de extensão	a) apresentar certificado de participação com, no mínimo, 75% de frequência; b) pontuação até 40 horas por participação; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.
	Atuação como instrutor em cursos de extensão	a) apresentar atestado de participação; b) pontuação até 60 horas por participação; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.
	Apresentação de trabalhos em eventos	a) apresentar atestado de participação; b) pontuação até 20 horas por apresentação; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.
	Viagens de estudo	a) ser organizada pela UNIVATES ou Diretório Acadêmico do curso; b) pontuação até 60 horas por viagem; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.
	Representação estudantil em cargos eletivos do Diretório Acadêmico do curso	a) apresentar atestado com período da ocupação do cargo, não inferior a um ano; b) pontuação até 30 horas por semestre; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.
	Atuação em empresa júnior, trabalhos sociais, trabalhos voluntários	a) apresentar atestado de participação; b) pontuação até 30 horas por semestre; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.
	Intercâmbio interinstitucional de estudos	a) realizada em instituição conveniada; b) pontuação até 100 horas por intercâmbio; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.

QUADRO 9 - Atividades Complementares – Categoria Pesquisa

Carga horária	Atividades	Exigências
Até 140 horas	Participação em pesquisas	a) apresentar atestado com, no mínimo, 75% de efetiva participação; b) atender as normas vigentes na UNIVATES; c) comprovar que a atividade possui duração mínima de um semestre; d) pontuação até 40 horas por semestre.
	Publicação de artigos em periódicos	a) apresentar comprovação da publicação; b) pontuação até 20 horas por publicação; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.
	Apresentação de trabalhos em eventos com publicação em Anais	a) apresentar atestado com identificação do apresentador; b) pontuação até 30 horas por apresentação; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.

QUADRO 10 - Atividades Complementares – Categoria Profissional

Carga horária	Atividades	Exigências
Até 60 horas	Realização de atividades profissionais	a) comprovar que a atividade realizada está relacionada com o Curso; b) executada em empresa, instituição ou outra organização; c) ter sido realizado por pelo menos quatro meses com carga horária semanal mínima de 20 horas; d) pontuação até 20 horas por semestre de atividade profissional realizada.
	Realização de assessoria e/ou treinamentos em empresas externas	a) apresentar comprovação da realização da atividade; b) pontuação até 30 horas por atividade; c) o aproveitamento deve seguir os critérios aprovados pelo Conselho de Curso.

7.10 Sistema de proficiências

No decorrer do curso será exigido que o aluno comprove proficiência em 02 (duas) línguas consideradas importantes para seus estudos, sua formação e sua atuação profissional futura. Para tanto, o aluno deverá demonstrar domínio de Língua Portuguesa, em nível de compreensão e expressão, e Língua Inglesa, em nível de compreensão. Estes conhecimentos constituem pré-requisitos para a freqüência a algumas disciplinas, conforme matriz curricular.

Os exames de proficiência não computam créditos e serão oferecidos semestralmente, divulgados por Edital. Os exames de proficiência são realizados em dois períodos do ano, com datas previstas no calendário acadêmico e seguem regulamentação específica para a matéria.

A UNIVATES poderá ofertar cursos de extensão para os alunos que necessitem formação ou desenvolvimento em Língua Inglesa e Língua Portuguesa. No entanto, não será exigida qualquer comprovação interna ou externa de cursos ou estudos anteriores para a inscrição e participação nos exames de avaliação da proficiência.

Fica facultado aos estudantes o aproveitamento de disciplinas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa, freqüentadas com aprovação, como forma de obter dispensa dos exames de proficiência em Língua Portuguesa e Língua Inglesa, respectivamente, desde que não tenham sido aproveitadas como componente curricular no plano de estudos acadêmicos do aluno.

8 PROCESSO DE AVALIAÇÃO

8.1 Avaliação da Aprendizagem

A sistemática de avaliação da aprendizagem dos alunos adotada é a vigente no Regimento Geral da UNIVATES, artigos 56 a 67 e seus parágrafos a seguir especificados:

Art. 56. A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento.

Art. 57. A frequência às aulas e às demais atividades escolares, permitida apenas aos alunos matriculados, é obrigatória.

Parágrafo único. A verificação e o registro da frequência, bem como seu controle, para efeito do parágrafo anterior, é de responsabilidade do professor.

Art. 58. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nos exercícios escolares e no exame final, quando for o caso.

§ 1º. Compete ao professor da disciplina elaborar os exercícios escolares e determinar os demais trabalhos, bem como julgar-lhes os resultados;

§ 2º. Os exercícios escolares, para avaliação, em número mínimo de 2 (dois), por período letivo, visam a julgar progressivamente o aproveitamento do aluno e constam de provas, testes, trabalhos escritos, arguições e outras formas de verificação previstas no plano de ensino da disciplina.

Art. 59. A média semestral é a média aritmética das notas de aproveitamento obtidas durante o período letivo, no mínimo duas.

Art. 60. O exame final, realizado ao fim do período letivo, visa à avaliação da capacidade de domínio do conteúdo da disciplina e consta de prova escrita e/ou prática, dependendo da natureza da disciplina.

§ 1º. Fica impedido de realizar exame final o aluno com frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do total do número de aulas previstas;

§ 2º. O aluno que alcança, na disciplina, média semestral igual ou superior a 8 (oito) e frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do total do número de aulas previstas, fica desobrigado de realizar exame final;

§ 3º. O conteúdo do exame final é o do programa integral de cada disciplina, lecionada no período letivo;

§ 4º. O Calendário Acadêmico deve prever o período de realização dos exames finais e de apuração de notas e de frequência;

Art. 61. O exame é prestado sob responsabilidade do professor da disciplina, que pode ser auxiliado por um assistente ou por banca constituída pelo Centro.

Art. 62. Aos exercícios escolares para avaliação é atribuída uma nota, expressa em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez).

§ 1º. Ressalvado o disposto no Parágrafo segundo deste artigo, atribui-se nota 0 (zero) ao aluno que deixar de se submeter ao processo avaliativo previsto, na data fixada, bem como ao que nela se utilize de meio fraudulento.

§ 2º. Ao aluno que deixe de comparecer aos exercícios escolares para avaliação ou exame final na data fixada, pode ser concedida segunda oportunidade, mediante requerimento encaminhado ao Coordenador do Curso, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, a contar da publicação dos resultados.

Art. 63. Atendida, em qualquer caso, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às aulas, está aprovado o aluno que:

I - se enquadre no parágrafo segundo do Art. 60;

II - alcance, como nota final, média aritmética igual ou superior a 05 (cinco), considerada a média semestral (MS) e a nota do exame final (EF), ou seja, $(MS+EF)÷2$.

Art. 64. Independentemente dos demais resultados obtidos, é considerado reprovado na disciplina o aluno que não obtenha frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) do total do número de aulas previstas para a disciplina.

Art. 65. O aluno reprovado por não ter alcançado a frequência ou as notas mínimas pré-estabelecidas na disciplina não obtém os créditos correspondentes e, ao cursá-la novamente, está sujeito às mesmas exigências de frequência e de aproveitamento fixado neste Regimento.

Art. 66. O aluno reprovado tem o prazo de 07 (sete) dias corridos para recorrer, contados a partir do dia seguinte da publicação dos resultados finais do semestre, encaminhando o expediente ao Coordenador do Curso, via Protocolo.

Art. 67. O aluno que tenha extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderá ter a duração do seu curso abreviada, conforme legislação interna.

8.2 Avaliação do Curso

A avaliação do curso, com vistas à melhoria do processo ensino-aprendizagem e dos recursos didático-pedagógicos, é realizada periodicamente pelo corpo docente e discente através de instrumentos propostos pela Comissão Interna de Avaliação Institucional da UNIVATES (CIA).

O resultado dessa modalidade de avaliação enseja uma análise do coordenador e dos docentes do curso com vistas a definir linhas de ação a serem implementadas para a qualificação e aperfeiçoamento contínuos do curso.

Faz parte das atribuições do coordenador de curso oportunizar encontros com os alunos para analisar e discutir questões relacionadas com o curso, bem como promover ações que possam minimizar e/ou aperfeiçoar aspectos deficitários.

Além dos instrumentos de avaliação citados anteriormente, o coordenador do curso oportuniza encontros com discentes, líderes de turma, a fim de informar os mesmos sobre decisões do colegiado de curso e ouvir suas opiniões.

8.3 Avaliação Institucional

A Avaliação Institucional interna é da responsabilidade de uma comissão composta por professores designada para esse fim. Periodicamente a Comissão propõe a aplicação de instrumentos fazendo levantamento de dados e informações que possibilitam verificar os níveis de satisfação em relação a currículos, competência e atuação dos professores e alunos, a serviços institucionais, qualidade de atendimento, entre outros.

Posterior à aplicação dos instrumentos e levantamento de dados, a Comissão Interna de Avaliação envia aos coordenadores de curso, aos Conselhos, ao Núcleo de Apoio Pedagógico e outros setores e serviços envolvidos no processo de avaliação, cópia do relatório para análise e posteriores encaminhamentos.

9 APOIO E ACOMPANHAMENTO AO DISCENTE

As ações de apoio, acompanhamento e integração do discente visam a favorecer o acolhimento e bem estar do educando na comunidade acadêmica, ao aprimoramento de estudos, às posturas de colaboração e de solidariedade e de construção coletiva.

As orientações e acompanhamento são oferecidas ao aluno no seu ingresso e ao longo do curso e, basicamente, ficam ao encargo da Coordenação do Curso. Também, professores do Curso e funcionários dos diversos setores prestam atendimento, quando necessário.

Entre as ações de apoio e acompanhamento ao discente promovidas pela coordenação, professores do Curso, Reitoria e setores diversos citam-se:

9.1 Informações Acadêmicas: Manual do curso

No momento do ingresso no Curso, o aluno recebe informações orais, por correio eletrônico e disponíveis no site da Instituição www.univates.br

- a) sobre a Instituição;
- b) sobre procedimentos acadêmicos, como trancamento de matrícula, matrícula, transferência, frequência, revisão de prova, exames e outras informações afins;
- c) perfil do egresso e objetivos do curso;
- d) projeto pedagógico do curso com seqüência de disciplinas, ementas, créditos, pré-requisitos.
- e) regulamentos das Atividades Complementares, Estágios Supervisionados e do Trabalho de Curso.

9.2 Orientação à matrícula

Por ocasião da matrícula e ao longo do curso, o aluno recebe orientações do coordenador do curso, ou de um professor designado por ele, sobre sua evolução nas disciplinas no currículo, fluxo escolar, observância de pré-requisitos e outros.

9.3 Apoio pedagógico e psicopedagógico

Os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem, quando do seu ingresso e ao longo do curso, além da orientação do professor de cada disciplina, recebem atenção especial que se evidencia em ações propostas pelo Núcleo de Apoio Pedagógico da Instituição ou sugeridas pelo

Conselho de Curso sob forma de oficinas, minicursos, orientação de leituras e outras atividades que contribuam para que o aluno possa superar as deficiências e prosseguir os estudos.

Também é oferecida assistência psicopedagógica subsidiada aos alunos que dela necessitam com o objetivo geral de favorecer a integração do aluno universitário nos processos que envolvem o ensino e a aprendizagem, tanto no âmbito da sala de aula quanto no âmbito do espaço institucional da UNIVATES.

Aos alunos com necessidades educativas especiais é oferecido o serviço de intérprete e são desenvolvidas outras ações que contribuam para a sua inclusão no ambiente acadêmico.

9.4 Apoio psicológico

Funciona na Instituição o Serviço de Orientação Psicológica que visa a acolher e orientar o aluno, auxiliando-o a encontrar soluções para problemas que afetam sua aprendizagem ou encaminhando-o para atendimento terapêutico quando for o caso.

O serviço é oferecido de forma subsidiada aos alunos durante determinados dias da semana, mediante horário previamente agendado no Setor de Atendimento ao Aluno.

9.5 Atendimento individual ou em grupo

Além das ações e serviços oferecidos os alunos podem buscar atendimento individual ou em grupo, de acordo com seus interesses e necessidades, junto ao coordenador e aos professores do curso.

9.6 Participação de estudantes em eventos e intercâmbio

A Instituição busca favorecer a participação dos acadêmicos em eventos variados que promovam a integração do ensino, pesquisa e extensão através de ações e projetos, (Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa, Salão de Iniciação Científica, Projeto Social, Projetos integrados em diversas áreas, participação em seminários, encontros, congressos, semanas acadêmicas) e em programas de intercâmbio com instituições estrangeiras e nacionais.

Cada atividade, programa ou evento é regido por normas e critérios específicos para aproveitamento, participação e/ou concessão de auxílio.

9.7 Intercâmbio e Parcerias Internacionais

O Centro Universitário UNIVATES oportuniza aos alunos o intercâmbio com Universidades estrangeiras sob a responsabilidade da Assessoria de Assuntos Interinstitucionais e Internacionais.

Também é oferecido auxílio aos coordenadores dos cursos de graduação na organização de viagens de estudo e intercâmbios.

9.8 Serviço de Ambulatório de Saúde

Visando a acrescentar maior qualidade de vida às pessoas que circulam no campus, o Centro Universitário UNIVATES disponibiliza aos alunos o serviço de atendimento de enfermagem do Ambulatório de Saúde, oferecendo:

- avaliação no primeiro atendimento e encaminhamento nas situações de emergência clínica e trauma;
- verificação dos sinais vitais: pressão arterial, temperatura, pulsação e respiração;
- troca de curativos, imobilizações;
- administração de medicação parenteral mediante apresentação da prescrição médica (intramuscular, endovenosa ou subcutânea);
- teste de glicose;
- observação assistida;
- reposição líquida e controle de alterações nos sinais vitais;
- repouso em ambiente calmo e seguro.

9.9 Ambulatório de Fisioterapia

A UNIVATES por meio do curso de Fisioterapia disponibiliza a Clínica-escola onde são realizadas avaliações e atendimentos fisioterapêuticos mediante apresentação de solicitação médica.

Os procedimentos fisioterapêuticos são prestados por alunos, a partir do sexto semestre, previamente selecionados, que contam com supervisão de fisioterapeuta docente.

O serviço é oferecido durante determinados dias da semana, mediante horário previamente agendado.

9.10 Ambulatório de Nutrição

A UNIVATES por meio do curso de Nutrição disponibiliza o atendimento nutricional. Os procedimentos são prestados por alunos previamente selecionados, que contam com supervisão de nutricionista docente.

No ambulatório de nutrição os alunos, professores e funcionários têm acesso à consulta nutricional: anamneses alimentares, cálculos de dieta, avaliações nutricionais e antropométricas, exame físico nos pacientes.

O serviço é oferecido durante determinados dias da semana, mediante horário previamente marcado.

9.11 Serviço fonoaudiológico

O atendimento fonoaudiológico em grupo ou individual de alunos visa ao aprimoramento da comunicação oral, com ênfase nos aspectos relacionados à voz e à fala, conscientizando os quanto aos mecanismos de produção da voz, articulação e imagem vocal.

Os atendimentos são desenvolvidos em grupo de, no máximo, 12 pessoas e ou atendimento individual.

Os encaminhamentos podem ser realizados pelos professores e o agendamento dos atendimentos deve ser realizado no Setor de Atendimento ao Aluno, de acordo com cronograma previamente estabelecido.

9.12 Controle acadêmico

Os registros e controles acadêmicos do curso são realizados pela Pró-Reitoria da Área de Ensino através da Secretaria de Atendimento ao Professor e da Secretaria Geral. Todos os documentos acadêmicos estão arquivados em pastas individualizadas. Os dados sobre a vida acadêmica do aluno, como: matrícula, notas, frequência, pagamentos, débitos, etc., estão informatizados, com acesso via computador através da rede interna da Instituição, e são administrados pelo software SAGU - Sistema de Administração e Gestão Unificada - desenvolvido e customizado em software livre pela equipe de informática da Univates. O SAGU está interligado ao sistema de administração da Biblioteca, o GNUTECA - controle de acervo, empréstimos de livros, periódicos, etc. - também desenvolvido em software livre pela UNIVATES.

9.13 Ouvidoria UNIVATES

A Ouvidoria UNIVATES tem a finalidade de avaliar e melhorar o atendimento dos serviços prestados pela IES com base nas informações dos alunos, professores e comunidade em geral. Este canal de comunicação pode ser utilizado para apresentar questões relacionadas com a IES que sejam consideradas insatisfatórias; para sugerir alternativas que possam melhorar o funcionamento da IES; para destacar os aspectos positivos ou para consultar, sempre quando o usuário tiver dúvida sobre os serviços que a UNIVATES oferece.

9.14 Crédito estudantil

A instituição conta atualmente com financiamento para estudantes nas seguintes modalidades:

- a) PCR - Programa de Crédito Rotativo que é mantido pela própria Instituição;
- b) FIES - Financiamento Estudantil, mantido pela Caixa Econômica Federal.

Há também desconto para disciplinas oferecidas em horários especiais.

Bolsas para alunos carentes - a Instituição oferece bolsas na forma de descontos para alunos comprovadamente carentes.

Descontos para alunos membros de um mesmo grupo familiar - em um grupo com laços familiares - irmãos, pais - com matrícula no mesmo semestre, apenas um deles paga a mensalidade integral. Os demais membros também possuem desconto.

Descontos para egressos da UNIVATES - periodicamente a Instituição oferece vagas, em determinados cursos, para egressos da Instituição cursarem um segundo curso de graduação com desconto nas mensalidades.

9.15 Bolsas de trabalho e de iniciação científica

Fruto de acordo de dissídio - a Instituição concede descontos na mensalidade para os seus funcionários, conforme a sua carga horária, nos cursos por ela oferecidos em forma de bolsas para funcionários e alunos.

Participação em projetos de iniciação científica e de extensão: Os acadêmicos podem candidatar-se ao processo de seleção de bolsa de iniciação científica a fim de participar dos projetos de pesquisa desenvolvidos pelos professores do curso. A divulgação da existência de vagas é realizada via quadro mural e lista eletrônica de endereços e a seleção dos bolsistas é realizada conforme regulamentação interna da IES.

As bolsas de iniciação científica têm duração idêntica à duração do projeto de pesquisa, tendo-se a preocupação de envolver o maior número de alunos possível nessa atividade.

9.16 Programa de Integração de Estágio (PIE/BIC)

O PIE/BIC é destinado a alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da UNIVATES. O programa tem por objetivo a aproximação dos graduandos às atividades de pesquisa acadêmica. Para que possa receber uma BIC (Bolsa de Integração Científica), o aluno deve estar vinculado a um projeto de pesquisa da Instituição, devidamente aprovado pelas instâncias competentes. A remuneração e a carga horária são definidas conforme regulamentação interna.

As atividades de extensão são divulgadas através de quadro mural, lista eletrônica de endereços e em sala de aula pelos professores, sendo incentivada a participação dos alunos naquelas relacionadas ao curso.

9.17 Balcão de Empregos UNIVATES

Além de formar profissionais qualificados, a UNIVATES também se preocupa em inseri-los no mercado de trabalho. Para tanto, desenvolve o projeto Balcão de Empregos, que mantém um banco

de currículos *on line* dos alunos e intermedia sua colocação nas empresas e organizações que demandam profissionais.

9.18 Outras atividades voltadas ao aluno

Na Instituição também são organizadas outras atividades e ações com objetivos diferenciados, de acordo com a situação que se apresenta. Dentre elas, destacam-se:

- reunião de recepção aos alunos e professores no início dos períodos letivos;
- reunião com representantes de turmas;
- encontros de orientação sobre assuntos específicos como, por exemplo, organização e funcionamento da IES, acervo e uso da biblioteca, uso dos diversos laboratórios e outros;
- encontro(s) para discutir questões relacionadas ao curso.

9.19 Acompanhamento de egressos

O compromisso de uma Instituição de Ensino Superior é com o desenvolvimento de pessoas, por meio do ensino, da pesquisa e/ou da extensão. Muitos alunos, ao concluírem seus cursos, perdem o vínculo com a Instituição formadora, e conseqüentemente o acesso aos serviços por ela disponibilizados, além do contato com seus colegas e professores. Diante disso, a UNIVATES desenvolveu o Programa CONEXÃO UNIVATES, com ações que permitem atendimento personalizado ao profissional egresso dos cursos oferecidos pela IES.

A iniciativa busca sedimentar o vínculo da UNIVATES com alunos formados nos seus cursos de graduação, seqüenciais, pós-graduação, formação pedagógica e Técnicos.

Dentre as oportunidades oferecidas constam a participação dos diplomados em programas culturais e em atividades acadêmicas.

10 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

NOME DA DISCIPLINA: Cálculo I			
Código: 28106	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Funções reais de uma variável real: ênfase nas funções trigonométricas, gráficos e equações. Taxa de variação e declividade média. Taxa de variação instantânea e derivada. Estudo do comportamento de uma função através de derivadas. Integrais indefinidas e definidas.			
Bibliografia Básica			
ANTON. H. Cálculo , um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000.			
ÁVILA, G.S.S. Introdução ao cálculo . Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora, 1998.			
Bibliografia Complementar			
ÁVILA, G.S.S. Cálculo I : funções de uma variável. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1994.			
ÁVILA, G.S.S. Introdução às funções e à derivada . São Paulo: Editora Atual, 1995.			
LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo com aplicações . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1998.			
LIMA, E. L. Logaritmos . Rio de Janeiro: SBM, c1991.			
MORETTIN, P; BUSSAB, W.; HAZZAN, S. Cálculo : funções de uma variável. São Paulo: Atual, 1999.			
SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com geometria analítica . Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.			

NOME DA DISCIPLINA: Física – Eletromagnetismo			
Código: 46101	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Eletrostática. Eletrodinâmica. Circuitos: lei de Ohm e leis de Kirchhoff. Propriedades magnéticas da matéria. Eletromagnetismo: Lei de Ampère, Lei de Faraday, Lei de Lenz e aplicações.			
Bibliografia Básica			
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de física vol. 3, 6ª ed. Rio de Janeiro:LTC, 2006.			
KELLER, FREDERICK J., GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. Física vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1999.			
Bibliografia Complementar			
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: Um Curso Universitário . Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.			
EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: Fundamentos e Aplicações . Vol. 3. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.			
HECHT, E. Física em perspectiva . Wilmington, Delaware, EUA: Addison Wesley Iberoamericana, 1987.			
OREAR, J. Fundamentos da física . Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.			
PIÓRISHKIN, A.V.; RÓDINA, N.A. Física 1 . Moscou:Editorial Mir, 1986.			
SEARS, F.; ZEMANASKI, M.W.; YOUNG, H.D. Física III: eletromagnetismo . São Paulo: Pearson-Addison Wesley, 2004.			
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de física . Vol. 3. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 1995.			

NOME DA DISCIPLINA: Álgebra Linear e Geometria Analítica			
Código: 28102	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Vetores no plano e no espaço. Produto escalar. Produto vetorial. Equação paramétrica da reta. Coordenadas polares. Sistemas lineares: conceitos, forma escalonada, operações elementares, análise de soluções e aplicações. Transformações lineares no plano e no espaço.			
Bibliografia Básica			
ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.			
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Introdução a álgebra linear . São Paulo: Makron Books, c1990.			
Bibliografia Complementar			
ANTON, Howard. Álgebra linear . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1982.			
BOLDRINI, Jose Luiz et al. Álgebra linear . 3. ed. Sao Paulo: HARBRA, c1986.			
CARVALHO, Joao Pitombeira de. Introdução a álgebra linear . Rio de Janeiro: Ao Livro Tecnico, 1972.			
LAY, David C. Algebra linear e suas aplicações . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.			
LIMA, Elon Lages. Coordenadas no espaço . Rio de Janeiro: SBM, c1993.			
LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar P. (Colab.). Coordenadas no plano: geometria analítica, vetores e transformações geométricas . 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, c1992.			
PAZOS, Fernando. Automação de sistemas e robótica . Rio de Janeiro: Axcel, c2002.			
SILVA, Valdir Vilmar da; REIS, Genesio Lima dos. Geometria analítica . Goiania: Universidade de Goias, 1981.			
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1987.			
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica . São Paulo: Makron Books, c1987.			

NOME DA DISCIPLINA: Introdução à Computação e Informática			
Código: 46105	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Aspectos históricos e evolução da Computação e da Informática. Conceitos básicos. Principais áreas de conhecimento e campos de aplicação. Panorama das novas tecnologias e do mercado de trabalho atual. Perspectivas e desafios para o profissional de Computação e Informática.			
Bibliografia Básica			
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática . 8ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.			
VELLOSO, F. C. Informática : conceitos básicos. Rio de Janeiro: Campus, 2003.			
Bibliografia Complementar			
DALTRINI, B. M.; JINO, M.; MAGALHÃES, L. P. Introdução a sistemas de computação digital . São Paulo: Makron Books, 1999.			
GALANTE, T.; LÁZARO, S. Inglês básico para informática . Rio de Janeiro: Atlas. 1996.			
MEIRELLES, F. de S. Informática : novas aplicações com microcomputadores. São Paulo: Makron Books, 1994.			
NORTON, P. Introdução à informática . São Paulo: Makron Books, 1997.			
WHITE, R. Como funciona o computador . São Paulo: Quark, 1997.			

NOME DA DISCIPLINA: Algoritmos e Programação			
Código: 46106	Carga horária: 120	Créditos: 08	Pré-requisitos: --
Ementa: Noções de lógica. Conceitos de algoritmo, linguagem de programação e programa. O processo de desenvolvimento de algoritmos e programas. Conceitos de tipos de dados, constantes, variáveis, operadores (aritméticos, relacionais e lógicos), expressões, atribuição, comandos de entrada e saída, estruturas de controle (seqüencial, seletiva e repetitiva). Representações gráficas e textuais de algoritmos. Funcionalidades básicas de uma linguagem de programação. Implementação de algoritmos em uma linguagem de programação. Estruturas de dados básicas: vetores e matrizes. Conceitos de subalgoritmo e subprograma. Programação modular. Passagem de parâmetros, variáveis locais e globais, escopo, valor de retorno. Manipulação de arquivos.			
Bibliografia Básica			
JÚNIOR, P. J. Introdução ao Java . São Paulo: Berkeley, 2002.			
PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados : com aplicações em Java. São Paulo: Prentice Hall, 2003.			
Bibliografia Complementar			
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação : a construção de algoritmos e estruturas de dados. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2000.			
GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: LTC, 1994.			
MANZANO, J. A. Algoritmos : lógica para desenvolvimento de programação. São Paulo: Érica, 1998.			
SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos . Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 1994.			
TAMASSIA, R.; GOODRICH, M. T. Estruturas de dados e algoritmos em Java . 2 ed. São Paulo: Bookman, 2002.			
WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: Prentice-Hall, [s.d.].			

NOME DA DISCIPLINA: Cálculo II			
Código: 28110	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28106
Ementa: Números complexos. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Derivadas direcionais. Gradiente. Integrais duplas.			
Bibliografia Básica			
AVILA, G. S. S.. Cálculo : funções de várias variáveis. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.			
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica . 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.			
Bibliografia Complementar			
ANTON, H. Cálculo , um novo horizonte. 6ª ed. Vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.			
BLOCH, S. C. Excel para engenheiros e cientistas . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.			
HOFFMANN, L.D. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999.			
LARSON; HOSTETLER; EDWARDS. Cálculo com aplicações . 4ª ed. LTC. Rio de Janeiro, 1998.			

NOME DA DISCIPLINA: Física – Mecânica			
Código: 46102	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28102, 28106
Ementa: Conceitos fundamentais da cinemática. Momento Linear. Leis de Newton e suas aplicações. Energia mecânica e processos de transferência de energia. Movimentos de rotação: conceitos fundamentais. Leis de conservação de momento linear, energia e momento angular.			
Bibliografia Básica			
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de física vol. 1, 6ª ed. Rio de Janeiro:LTC, 2006.			
KELLER, FREDERICK J., GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. Física vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.			
Bibliografia Complementar			
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: Um Curso Universitário . Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.			
EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: Fundamentos e Aplicações . Vol. 1. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.			
HECHT, E. Física em perspectiva . Wilmington, Delaware, EUA: Addison Wesley Iberoamericana, 1987.			
OREAR, J. Fundamentos da física . Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.			
PIÓRISHKIN, A.V.; RÓDINA, N.A. Física 1 . Moscou:Editorial Mir, 1986.			
SEARS, F.; ZEMANASKI, M.W.; YOUNG, H.D. Física . Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1984.			
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de física . Vol. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1995.			

NOME DA DISCIPLINA: Química para Engenharia			
Código: 28109	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Estrutura eletrônica dos átomos, propriedades periódicas, ligações químicas, estequiometria, soluções, estados de agregação da matéria, equilíbrio iônico.			
Bibliografia Básica			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001.			
RUSSELL, J.B.; BRAGA, J.M. (Ed.). Química geral . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.			
Bibliografia Complementar			
BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. Química geral . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.			
COMPANION, A. L. Ligação química . São Paulo: Edgard Blucher, 1999.			
EBBING, D.D. Química geral . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, [s.d].			
MAHAN, B. H. et al. Química : um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.			
MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. Princípios de química . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1990.			

NOME DA DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos			
Código: 2518	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46106
Ementa: Conceitos de programação orientada a objetos: tipos abstratos de dados, classe, objetos, atributos, métodos, encapsulamento, herança, associação, polimorfismo, mensagens. Prática de programação utilizando uma linguagem orientada a objetos. Introdução à programação orientada a eventos e programação visual.			
Bibliografia Básica			
JANDL JUNIOR, Peter. Introdução ao Java . São Paulo: Berkeley, 2002.			
SANTOS, Rafael. Introdução a programação orientada a objetos usando Java . Rio de Janeiro: Campus, 2003.			
Bibliografia Complementar			
BOOCH, Grady. Object-oriented analysis and design: with applications . 2. ed. New York: Addison-Wesley, 2003.			
BUDD, Timothy. An introduction to object-oriented programming . 3. ed. New York: Addison-Wesley, 2002.			
COSTA, Luis Moreira da. Java para iniciantes . Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, c2002.			
DEITEL, H. M.; DEITEL,, P. J. Java: como programar . 4. ed. São Paulo: Bookman, 2003.			
FLANAGAN, David. Java: o guia essencial . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.			
FURLAN, José Davi. Modelagem de objetos através da UML - the unified modeling language . São Paulo: Makron Books, 1998.			
GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em Java . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.			
MECENAS, Ivan. Java 2: fundamentos, swing e JDBC . Rio de Janeiro: Alta Books, c2003.			
MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo aplicações com UML: do conceitual a implementação . Rio de Janeiro: Brasport, 2003.			

NOME DA DISCIPLINA: Banco de Dados			
Código: 2538	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46106
<p>Ementa: Conceito de gerenciamento de dados. Arquitetura, objetivos, requisitos, componentes, vantagens e desvantagens de um sistema de banco de dados. Introdução aos modelos de dados relacionais. Introdução à organização de arquivos: seqüencial, direto, indexado, árvores. Conceitos de transações, concorrência, recuperação, otimização de consultas e segurança em bancos de dados. Álgebra relacional e a linguagem SQL.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Campus, 1990.</p> <p>KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistemas de bancos de dados. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>CHU, S. Y. Banco de dados: organização, sistemas e administração. São Paulo: Atlas, 1990.</p> <p>HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 5. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.</p> <p>MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Mauricio Pereira de. Projeto de banco de dados: uma visão pratica. 5. ed. São Paulo: Erica, 1999.</p> <p>SETZER, V. W. Banco de dados: conceitos, modelos, gerenciadores, projeto lógico, projeto físico. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Circuitos Elétricos I			
Código: 28302	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46101, 28106
<p>Ementa: Grandezas elétricas. Leis fundamentais de circuitos elétricos: Ohm, Kirchhoff. Circuitos RLC de corrente contínua. Introdução aos circuitos de corrente alternada.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>IRWIN, Análise de circuitos em engenharia. 4 ed. São Paulo: Makron books, 2000.</p> <p>ORSINI, L. Q. Curso de circuitos. Edgard Blucher, 1997.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>BARTKOWIAK, R. A. Circuitos elétricos. 2ed. São Paulo: Makron Books, 1992.</p> <p>BOYLESTAD, R. Dispositivos eletrônicos e teoria dos circuitos. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>EDMINSTER, J. Circuitos elétricos. São Paulo: MacGraw-Hill, 1971.</p> <p>GUSSON, M. Eletricidade básica. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>SILVA, M. M. Introdução aos circuitos elétricos e eletrônicos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Cálculo III			
Código: 28113	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28102, 28110
Ementa: Tópicos sobre equações diferenciais ordinárias de primeira e de segunda ordem. Tópicos sobre séries de Taylor e de Maclaurin (determinação, uso, estudo do erro nas aproximações). Integração por séries de Taylor. Solução de equações diferenciais por séries de Taylor. Séries geométricas.			
Bibliografia Básica			
ANTON, H. Cálculo , um novo horizonte. Vol. 2. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.			
BOYCE, W. E.; DI PRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
Bibliografia Complementar			
BASSANERY, R. C. Equações diferenciais com aplicações . São Paulo: Harbra, [s.d.]			
BRONSON, R. Moderna introdução às equações diferenciais . Coleção Schaum, São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1994.			
HOFFMANN, I. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro, LTC, 1999.			
LARSON; HOSTETLER; EDWARDS. Cálculo com aplicações Rio de Janeiro: LTC, 1998.			
SWOKOWSKY, E. W. Cálculo com geometria analítica . Vol. 2. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1994.			

NOME DA DISCIPLINA: Física – Fluidos e Termologia			
Código: 46103	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46102
Ementa: Estática dos fluidos. Dinâmica dos Fluidos: equação da continuidade e Equação de Bernoulli. Termologia: termometria, calorimetria, condutividade térmica, dilatométrica, estudo dos gases e primeira lei da Termodinâmica.			
Bibliografia Básica			
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de física vol. 2, 6ª ed. Rio de Janeiro:LTC, 2006.			
KELLER, F. J., GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. Física . Vol. 1. São Paulo:Makron Books, 1999.			
Bibliografia Complementar			
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: Um Curso Universitário . Vol. 1 e Vol 3. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.			
EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: Fundamentos e Aplicações . Vol. 2. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.			
HECHT, E. Física em perspectiva . Wilmington, Delaware, EUA: Addison Wesley Iberoamericana, 1987.			
OREAR, J. Fundamentos da física . Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.			
PIÓRISHKIN, A.V.; RÓDINA, N.A. Física 1 . Moscou:Editorial Mir, 1986.			
SEARS, F.; ZEMANASKI, M.W.; YOUNG, H.D. Física . Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1984.			
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de física . Vol. 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995.			

NOME DA DISCIPLINA: Ciência e Tecnologia dos Materiais			
Código: 28114	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28109
Ementa: Fundamentos sobre a estrutura dos materiais. Materiais estruturais: metais, cerâmicos e vidros, polímeros, compósitos e semicondutores. Tipos de ruína dos materiais: corrosão, fadiga e desgaste. Ensaio mecânicos: tração, dureza, tenacidade, fadiga e fluência. Conformação de metais: fundição, maquinagem e estampagem.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CALLISTER JR, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.			
PARETO, Luis. Resistência dos materiais . São Paulo: Hemus, 1982.			
COMPLEMENTAR			
ATKINS, P.; Jones, L. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2001.			
BRANCO, Carlos A. G. M. Mecânica dos materiais . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.			
CASTELLAN, G. Fundamentos de físico-química . Rio de Janeiro: LTC, 1996.			
DANA, J. D. Manual de mineralogia . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970.			
FEODOSIEV, V. Resistência dos materiais . Porto: Lopes da Silva, 1977.			
GENTIL, V. Corrosão . Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
RUSSEL, J. B. Química geral . Volumes I e II. São Paulo: Makron Books, 1994.			
SANTOS, P. S. Ciência e tecnologia de argilas . Edição 2. São Paulo. Editora Edgard Blucher , s.d.			

NOME DA DISCIPLINA: Programação de Aplicações			
Código: 46107	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 2518,2538
Ementa: Práticas em desenvolvimento de aplicações gráficas e interativas, utilizando banco de dados e programação orientada a objetos. Geração de relatórios.			
Bibliografia Básica			
JANDL JUNIOR, Peter. Introdução ao Java . São Paulo: Berkeley, 2002.			
SANTOS, Rafael. Introdução a programação orientada a objetos usando Java . Rio de Janeiro: Campus, 2003.			
Bibliografia Complementar			
DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados . Rio de Janeiro: Campus, 1990.			
FURLAN, José Davi. Modelagem de objetos através da UML - the unified modeling language. São Paulo: Makron Books, 1998.			
GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em Java . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.			
KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistemas de bancos de dados . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.			
MECENAS, Ivan. Java 2: fundamentos, swing e JDBC . Rio de Janeiro: Alta Books, c2003.			
MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo aplicações com UML: do conceitual a implementação . Rio de Janeiro: Brasport, 2003.			

NOME DA DISCIPLINA: Programação de Software Básico			
Código: 28122	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 2518
Ementa: Estudo da linguagem de programação C. Prática em desenvolvimento de aplicações: bibliotecas dinâmicas, depuração de programas, portabilidade, acesso a serviços de baixo nível. Introdução ao desenvolvimento de software básico.			
Bibliografia Básica			
MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C módulos 1 e 2 . São Paulo: Makron Books, 1994.			
SCHILDT, H. C completo e total . São Paulo: Makron Books, 1997.			
Bibliografia Complementar			
CLARKE, David L.; MERUSI, Donald. System software programming: the way things work . Upper Saddle River: Prentice Hall PTR, [s.d].			
COSTA, Simone Andre da (Org). Desenvolvimento em software livre . São Leopoldo: UNISINOS, 2004.			
LANGSAN, Y. Data structures using C and C++ . Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1996.			
STAA, Arndt von. Programação modular: desenvolvendo programas complexos de forma organizada e segura . Rio de Janeiro: Campus, 2000.			
TENENBAUM, A. M. Estruturas de dados usando C . São Paulo: Makron Books, 1995.			

NOME DA DISCIPLINA: Eletrônica Analógica I			
Código: 28305	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28302
Ementa: Introdução aos circuitos eletrônicos. Teoria dos dispositivos. Semicondutores. Diodos e transistores bipolares. Transistores de efeito de campo: JFET e MOSFET. Amplificadores de pequenos sinais. Conceitos básicos de amplificadores operacionais. Introdução a ferramentas computacionais para análise de circuitos.			
Bibliografia Básica			
BOGART Jr. T. F. Dispositivos e circuitos eletrônicos Vol I e II , São Paulo, Makron Books, 2001.			
BOYLESTAD, R. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos . São Paulo: LTC, 1999.			
Bibliografia Complementar			
FLOYD, J. Electronic devices . New Jersey: Prentice-Hall , 2001.			
MALVINO, A. Eletrônica . São Paulo: Makron Books, 1998.			
MILMAN-HALKIAS. Integrated electronics . São Paulo: MacGraw-Hill, 1978.			
SEABRA, A.C. Amplificadores operacionais: teoria e análise . Érica, 1996.			

NOME DA DISCIPLINA: Física – Óptica e Ondas			
Código: 46104	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46101,46102, 28113
<p>Ementa: Óptica Geométrica. Oscilações. Ondas mecânicas: fenômenos ondulatórios e acústica. Ondas eletromagnéticas: difração e interferência da luz, vetor de Poynting, equações de Maxwell. Noções de física quântica, relatividade e radioatividade.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de física vol. 2 , 6ª ed. Rio de Janeiro:LTC, 2006.</p> <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de física vol. 4, 6ª ed. Rio de Janeiro:LTC, 2006.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: Um Curso Universitário. Vol. 2 e Vol 3. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.</p> <p>EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: Fundamentos e Aplicações. Vol. 4. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.</p> <p>KELLER, F. J., GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. Física. Vol. 2. Editora Makron Books, 1997.</p> <p>OREAR, J. Fundamentos da física. Vol. 2 e vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1982.</p> <p>OLIVEIRA, I. S. Física Moderna para iniciados, interessados e aficionados Vol 1. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2005.</p> <p>OLIVEIRA, I. S. Física Moderna para iniciados, interessados e aficionados Vol 2. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2005.</p> <p>PIÓRISHKIN, A.V.; RÓDINA, N.A. Física 1. Moscou: Editorial Mir, 1986.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANASKI, M.W.; YOUNG, H.D. Física. Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1984.</p> <p>SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de Física. Vol. 4. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.</p> <p>TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1995.</p> <p>VALADARES, E. C.; CHAVES, A.; ALVES, E. Aplicações da Física quântica: do transistor à nanotecnologia. São Paulo: Livraria da Física, 2005.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística			
Código: 28116	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28102
Ementa: Cálculo das probabilidades. Variáveis aleatórias, espaço amostral e teoremas básicos. Modelos de distribuição discreta e contínua. Distribuição binomial. Distribuição normal. Estatística descritiva. Medidas de dispersão. Distribuição qui-quadrado e T-Student. Correlação e regressão. Noções de amostragem e testes de hipóteses.			
Bibliografia Básica			
AHLERT, L. Estatística básica para cursos de graduação . Lajeado: Ed. Univates, 2000.			
DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. Estatística aplicada . São Paulo: Saraiva, 2002.			
Bibliografia Complementar			
FONSECA, Jairo S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística . São Paulo: Atlas, 1996.			
FRANCISCO, Walter. Estatística: síntese da teoria, exercícios propostos e resolvidos . São Paulo: Atlas, 1982.			
GOMES, Frederico P. Curso de estatística experimental . São Paulo: Livraria Nobel, 2000.			
KAZMIER, Leonard J. Estatística aplicada à economia e administração . São Paulo: MC Graw-Hill do Brasil, 1982.			
MORETTIN, Luiz G. Estatística básica . V. 2. São Paulo: Makron Books, 2000.			
SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística . São Paulo: Bookman, 2004.			
TOLEDO, G. L.; OVALLE, Ivo I. Estatística básica . São Paulo: Atlas, 1995.			
VIEIRA, S.; HOFFMANN, Rodolfo. Estatística experimental . São Paulo: Atlas, 1999.			

NOME DA DISCIPLINA: Trabalho Multidisciplinar I			
Código: 28119	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46105, ter integralizado 720h, PLP
Ementa: Desenvolvimento do primeiro projeto multidisciplinar orientado. Integração e aplicação dos conceitos e práticas das disciplinas já cursadas em um trabalho desenvolvido em equipe. Identificação do problema, planejamento da solução e identificação das bases tecnológicas e científicas necessárias para solução. Documentação. Aplicação de metodologia científica. Desenvolvimento de competências e habilidades em leitura, interpretação e produção textual.			
Bibliografia Básica			
LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2003.			
VALERIANO, D. L. Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia . São Paulo: Makron Books, 2002.			
Bibliografia Complementar			
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2002.			
GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar . São Paulo: Record, 2002.			
PHILLIPS, J. Gerência de projetos de tecnologia da informação: no caminho certo, do início ao fim . Rio de Janeiro: Campus, 2003.			
RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos . São Paulo: Atlas, 1993.			
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002.			

NOME DA DISCIPLINA: Programação e Estruturas de Dados I			
Código: 46108	Carga horária: 04	Créditos: 60	Pré-requisitos: 46107
Ementa: Complexidade e análise de algoritmos. Estruturas de dados (pilhas, filas e listas). Recursão. Técnicas de pesquisa: seqüencial, binária, <i>hashing</i> . Métodos de ordenação. Aplicações.			
Bibliografia Básica			
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação : a construção de algoritmos e estruturas de dados. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2000.			
PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados : com aplicações em Java. São Paulo: Prentice Hall, 2003.			
Bibliografia Complementar			
LOPES, A. V. Estruturas de dados para a construção de software . Canoas: Editora da Ulbra, 1999.			
SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos . Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 1994.			
TAMASSIA, R.; GOODRICH, M. T. Estruturas de dados e algoritmos em Java . São Paulo: Bookman, 2003.			
VELOSO, P.; SANTOS, C. S.; AZEREDO, P. A.; FURTADO, A. L. Estruturas de dados . Rio de Janeiro: Campus, 1996.			
WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: Prentice-Hall, [s.d.].			

NOME DA DISCIPLINA: Comunicação de Dados			
Código: 28128	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28122
<p>Ementa: Nível físico e de enlace do modelo OSI. Princípios da teoria da informação: codificação da informação e sua medida, entropia de código. Transmissão da informação e modelagem do sistema de transmissão, maximização do fluxo de informações por um canal. Transmissão analógica e digital. Sistemas de comutação. Técnicas de modulação: amplitude, frequência, fase e mistas. Modems. Comunicação sem fio. RDSI. Interfaces padronizadas: RS232, RS422, RS485 e Ethernet. Comparação entre diferentes disciplinas de acesso ao meio: passagem de bastão, reserva de tempo por estação (time-slot), escalonador de barramento, múltiplo acesso com prevenção ou detecção de colisão.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>SOARES, L.; LEMOS, G.; COLCHER S. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus. [s.d.]</p> <p>TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. 4ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>ALVES, Luiz. Protocolos: para redes de comunicação de dados. 2. ed. São Paulo: s.n., 1991.</p> <p>BERNAL, P.; FALBRIARD, C. Redes banda larga. São Paulo: Érica, 2002.</p> <p>CHOWDHURY, D. D. Projetos avançados de redes IP: roteamento, qualidade de serviço e voz sobre IP. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>COMER, D. E. Interligação em rede com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura. Rio de Janeiro: Campus, 1998.</p> <p>SILVEIRA, Jorge Luis da. Comunicação de dados e sistemas de teleprocessamento. s.l.: s.n., s.d.</p> <p>SOUSA, L. B. de. Redes de computadores: dados, voz e imagem. São Paulo: Érica, 2000.</p> <p>TAUROUCO, Liane M.R. Redes de comunicação de dados. Rio de Janeiro: L.T.C., 1977.</p> <p>TEIXEIRA, S. de Q. R.; et. al. Redes de computadores: serviços, administração e segurança. São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p>THOMAS, R. M. et al. Introdução às redes locais. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>VERMA, D. C. Redes de distribuição de conteúdo: uma abordagem de engenharia para CDNs. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Eletrônica Digital I			
Código: 28303	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
Ementa: Portas lógicas. Principais famílias lógicas: TTL e CMOS. Álgebra booleana. Projeto de circuitos digitais combinacionais, redução e síntese. Circuitos seqüenciais utilizando flip-flops: tipos RS, JK, D e T. Aplicações para circuitos seqüenciais: registradores de deslocamento, contadores assíncronos e síncronos.			
Bibliografia Básica			
CAPUANO, F.G. Elementos de eletrônica digital . Érica, 1984.			
MALVINO, A. Eletrônica digital: princípios e aplicações . São Paulo: Makron Books, 1998.			
Bibliografia Complementar			
ARAÚJO, C. Praticando eletrônica digital . São Paulo: Érica, 1997.			
BIGNEL, J. W.; DONOVAN, R. L. Eletrônica digital . São Paulo: Makron Books, 1996.			
CRUZ, E.A.C. Circuitos seqüenciais e memórias . Érica, 1994.			
FLOYD, T. L. Digital fundamentals . Prentice Hall, 8a. Edição, 2002.			
LOURENÇO, A. C.; CRUZ, E. C. A.; FERREIRA, S. R.; JÚNIOR, S. C. Circuitos digitais . Editora Érica, 1996.			
MELDENSON, E. Álgebra Booleana e circuitos de chaveamento . São Paulo: McGraw-Hill, 1977.			
MELO, M. Eletrônica digital . São Paulo: Makron Books, 1993.			

NOME DA DISCIPLINA: Fenômenos de Transporte			
Código: 28123	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46104
Ementa: Conceitos fundamentais da termodinâmica. Primeira e segunda lei da termodinâmica. Equações gerais da cinemática e dinâmica dos fluidos. Equações gerais de transferência de calor e massa. Propriedades físicas da matéria. Esforço aplicado por líquidos em superfícies planas. Fundamentos da cinemática dos fluidos. Viscosidade. Dinâmica dos fluidos: conceitos gerais, equação da continuidade de Bernoulli, da quantidade de movimento. Estudos de modelos de escoamento em condutos.			
Bibliografia Básica			
FOUST, Alan S. et al. Princípios das operações unitárias . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, [s.d].			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2002.			
Bibliografia Complementar			
CHAGAS, Aécio Pereira. Termodinâmica química : fundamentos, métodos e aplicações. Campinas: Unicamp, 1999.			
GRANET, Irving. Fluid mechanics : for engineering technology. London: Prentice Hall, 1971.			
GRISKEY, Richard G. Transport phenomena and unit operations : a combined approach. New York: Wiley-Interscience, c2002.			
MAHAN, Bruce M. Química : um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.			
STREETER, Victor Lyle; WYLIA, E. Benjamin. Mecânica dos fluidos . 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.			

NOME DA DISCIPLINA: Desenho Técnico			
Código: 28124	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Representação de pontos, retas, planos e sólidos geométricos. Elaboração de esboços e desenhos técnicos, segundo ABNT. Práticas de desenho usando vistas, projeções e perspectivas. Ferramentas de desenho auxiliado por computador (CAD).			
Bibliografia Básica			
FRENCH, T.E.; VIERCK, C.J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . São Paulo: Globo, 2002.			
PROVENZA, Francisco. Projetista de máquinas . São Paulo: PRO-TEC, 1982.			
Bibliografia Complementar			
BACHMANN, A. Desenho Técnico . 4 ed. Porto Alegre: Globo, 1979.			
BORNANCINI, José Carlos M. Desenho técnico básico : fundamentos teóricos e exercícios a mão livre. 3 ed. Porto Alegre: Editora Sulina, s.d.			
CARVALHO, Benjamin A. Desenho geométrico . Rio de Janeiro: Ed. Ao Livro Técnico, 1958.			
Coletânea de normas de desenho técnico . São Paulo: Ed. Senai - DTE - DMD, 1990.			
DORFLES Gillo. Introdução ao desenho industrial . Lisboa: Edições 70, 1990.			
FERLINI, Paulo B. Normas para desenho técnico . Porto Alegre: Globo, 1977.			
HESKET, John. Desenho industrial . 2 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.			

NOME DA DISCIPLINA: Programação e Estruturas de Dados II			
Código: 46109	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46108
<p>Ementa: Técnicas de projeto de algoritmos. Árvores e suas generalizações. Aplicações de árvores. Grafos: orientados e não-orientados, caminhos, planaridade, conectividade, coloração, busca em largura e em profundidade. Aplicações de grafos.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>AHO, A. V.; ULLMAN, J. D. Foundations of computer science. New York: Computer Science Press, 1998.</p> <p>GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2002.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E. Data structures and algorithms. Reading: Addison-Wesley, 1987.</p> <p>AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. The design and analysis of computer algorithms. London: Addison-Wesley: (s.d.)</p> <p>AZEREDO, P. Métodos de classificação de dados e análise de suas complexidades. Rio de Janeiro: Campus, 1996.</p> <p>CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e pratica. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L.; STEIN, C. Introduction to algorithms. Massachusetts: MIT Press, 2001.</p> <p>LANGSAM, Yediyah; TENENBAUM, Aaron M.; AUGENSTEIN, Moshe J. Data structures using C and C++. 2. ed. Upper Saddle River: s.n., 1990.</p> <p>LOPES, A. V. Estruturas de dados para a construção de software. Vol 2. Canoas: Editora da Ulbra, 1999.</p> <p>SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yediyah; AUGENSTEIN, Moshe J. Estrutura de dados usando C. São Paulo: Makron Books, 1995.</p> <p>TOSCANI, L.V.; VELOSO, P.A.S. Complexidade de algoritmos. 2ª Ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2005.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Engenharia de Software			
Código: 2539	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Histórico, origem e objetivos da Engenharia de Software. Ciclo de vida do software. Introdução às metodologias de desenvolvimento de sistemas: análise de requisitos, modelagem e especificação, projeto de software. Introdução aos métodos formais de qualidade e validação de softwares. Automação do processo de desenvolvimento de softwares.			
Bibliografia Básica			
CARVALHO, Ariadne M. B. R.; CHIOSSI, Thelma C. S. Introdução à engenharia de software . Campinas: Editora da Unicamp, 2001.			
SOMMERVILLE, I. Engenharia de software . 6. ed. Addison-Wesley, 2004.			
Bibliografia Complementar			
DEMARCO, T. Análise estruturada e especificação de sistema . Rio de Janeiro: Campus, 1999.			
FOURNIER, R. Guia prático para desenvolvimento e manutenção de sistemas estruturados . Rio de Janeiro: Campus, [s.d.]			
FURLAN, J. D. Modelagem de objetos através da UML - the unified modeling language . São Paulo: Makron Books, 1998.			
MARTIN, J; ODELL, J. J. Análise e projeto orientado a objeto . São Paulo: Makron Books, [s.d.]			
PRESSMAN, R. S. Engenharia de software . São Paulo: Makron Books, 1997.			
SHILLER, Larry. Excelencia em software . São Paulo: Makron Books, 1993.			
YOURDON, E. Análise estruturada moderna . Rio de Janeiro: Campus, 1990.			

NOME DA DISCIPLINA: Redes de Computadores			
Código: 28133	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28128
Ementa: Nível de rede, transporte, sessão, apresentação e aplicação do modelo OSI. Redes de computadores: arquiteturas, serviços, terminologias, topologias. Redes locais, metropolitanas e de longa distância. Técnicas de projeto e dimensionamento de redes. Redes públicas e seus protocolos. Modelo TCP/IP (IPv4 e IPv6), roteamento, protocolos de roteamento, roteamento por sub-redes, <i>multicast</i> . Interconexão de redes heterogêneas.			
Bibliografia Básica			
SOARES, L.; LEMOS, G.; COLCHER S. Redes de computadores : das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus. [s.d.]			
TANENBAUM, A. S. Redes de computadores . 4ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.			
Bibliografia Complementar			
CAMPBELL, Patrick T. Instalando redes em pequenas e médias empresas . São Paulo: Makron Books, 1997.			
CHOWDHURY, D. D. Projetos avançados de redes IP : roteamento, qualidade de serviço e voz sobre IP. Rio de Janeiro: Campus, 2002.			
COMER, D. E. Interligação em rede com TCP/IP : princípios, protocolos e arquitetura. Rio de Janeiro: Campus, 1998.			
SOUSA, L. B. de. Redes de computadores : dados, voz e imagem. São Paulo: Érica, 2000.			
TEIXEIRA, S. de Q. R.; et. al. Redes de computadores : serviços, administração e segurança. São Paulo: Makron Books, 1999.			
VERMA, D. C. Redes de distribuição de conteúdo : uma abordagem de engenharia para CDNs. Rio de Janeiro: Campus, 2002.			

NOME DA DISCIPLINA: Eletrônica Digital II			
Código: 28306	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28303
Ementa: Projeto de sistemas digitais seqüenciais. Máquinas de estado: Mealy e Moore. Práticas em laboratório. Lógicas programáveis básicas: GAL e PAL. Introdução à arquitetura de microprocessadores: CPU, ULA, registradores, memórias e dispositivos de entrada e saída.			
Bibliografia Básica			
ERCEGOVAC, M.; LANG, T.; MORENO J. H. Introdução aos sistemas digitais . Ed. Bookman, 2000.			
FLOYD, T. L. Digital fundamentals . Prentice Hall, 8a. Edição, 2002.			
Bibliografia Complementar			
BIGNEL, J. W.; DONOVAN, R. L. Eletrônica digital . São Paulo: Makron Books, 1996.			
CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital . Érica, 1984.			
CRUZ, E. A. C. Circuitos seqüenciais e memórias . Érica, 1994.			
LOURENÇO, A. C.; CRUZ, E. C. A.; FERREIRA, S. R.; JÚNIOR, S. C. Circuitos digitais . Editora Érica, 1996.			
MELO, M. Eletrônica digital . São Paulo: Makron Books, 1993.			
TAUB, H. Circuitos digitais e microprocessadores . Makron Books, 1984.			

NOME DA DISCIPLINA: Métodos Numéricos			
Código: 28118	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28113
Ementa: Noções básicas sobre erros. Métodos iterativos para se obter zeros reais de funções reais. Resolução de sistemas lineares: métodos diretos e iterativos. Ajuste de curvas pelo método dos mínimos quadrados. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias.			
Bibliografia Básica			
CLAUDIO, D. M.; MARINS, J. M. Cálculo numérico computacional . 3 Ed. São Paulo: Atlas, 2000.			
RUGGIERO, M. A.G.; LOPES, V. L. da R. Cálculo numérico . São Paulo: Makron Books, 1996.			
Bibliografia Complementar			
BARROSO, Leônidas C. et al. Cálculo numérico . São Paulo: Habra, 1987.			
BLOCH, S. C. Excel para engenheiros e cientistas . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.			
BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2002.			
HANSELMAN, Duane; LITTLEFIELD, Bruce. Matlab 6: curso completo . São Paulo: Prentice Hall, 2003.			
MIRSHAWKA, Víctor. Exercícios de cálculo numérico . São Paulo: Nobel, 1983.			

NOME DA DISCIPLINA: Mecânica dos Sólidos			
Código: 28130	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46102
Ementa: Análise do equilíbrio de corpos materiais. Equações de equilíbrio em duas e três dimensões. Forças axial e cortante. Treliças planas. Solicitações internas: esforço normal e cortante, momento fletor e torçor. Diagramas de esforços. Centro de gravidade. Momento de inércia. Deformação em barras sob o efeito de cargas axiais.			
Bibliografia Básica			
BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR., E. Russel. Mecânica vetorial para engenheiros – estática . 5 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.			
MERIAM, J. L. Mecânica – estática . Rio de Janeiro: LTC, 2004.			
Bibliografia Complementar			
ARRIVABENE, VLADIMIR. Resistência dos materiais . São Paulo: Makron Books, 1994.			
BEER, F. P. Resistência dos materiais . São Paulo: Makron Books, 1994.			
GERE, James M. Mecânica dos materiais . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.			
HALLIDAY, RESNIK, WALKER. Fundamentos de física . v. I, Mecânica e v. II, Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
HIBBELER, R. C. Mecânica: estática . Rio de Janeiro: LTC, 1999.			

NOME DA DISCIPLINA: Paradigmas de Linguagens de Programação			
Código: 27019	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46109
<p>Ementa: Evolução das linguagens de programação. Paradigmas de linguagens de programação: imperativas, funcionais, lógicas, orientadas a objetos. Comparação e análise de características: valores e tipos de dados, variáveis e constantes, expressões e comandos, modularização, ambiente de execução, tratamento de exceções. Avaliação de linguagens: propriedades, métodos de implementação, sintaxe e semântica. Seleção de linguagens para aplicações específicas.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>VAREJÃO, F. Linguagens de programação: conceitos e técnicas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2003.</p> <p>FLANAGAN, David. Java: o guia essencial. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p> <p>JANDL JUNIOR, Peter. Introdução ao Java. São Paulo: Berkeley, 2002.</p> <p>LUTZ, M. Aprendendo python. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C++. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1995.</p> <p>MORAIS, P. Python: curso completo. Lisboa: FCA, 2002.</p> <p>PILGRIM, M. Mergulhando no python: o guia rápido e prático para dominar o python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.</p> <p>SANTOS, Rafael. Introdução a programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>SCHILD, Herbert. C completo e total. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Sistemas Operacionais			
Código: 2522	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28122
Ementa: Sistemas operacionais. Tipos de sistemas operacionais. Serviços dos sistemas operacionais. Estruturação de um sistema operacional: gerência de memória, gerência do processador, gerência de entrada e saída, sistemas de arquivos. Gerenciamentos de usuários. Sistemas operacionais de redes de computadores.			
Bibliografia Básica			
OLIVEIRA, Romulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simao Sirineo. Sistemas operacionais . 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.			
SILBERCHATZ, A., et. al. Sistemas operacionais: conceitos e aplicações . Rio de Janeiro: Campus, 2002.			
Bibliografia Complementar			
DAVIS, W. S. Sistemas operacionais: uma visão sistemática . Rio de Janeiro: Campus, 1991.			
GUIMARAES, C. C. Princípios de sistemas operacionais . Rio de Janeiro: Campus, 1980.			
STALLINGS, William. Operating systems: internals and design principles . 4 ed. New Jersey: Prentice Hall, c2001.			
TANENBAUM, A. Sistemas operacionais: Projeto e Implementação . Porto Alegre: Bookman, 2003.			
TANENBAUM, A. Sistemas operacionais modernos . São Paulo: Prentice Hall, 1999.			

NOME DA DISCIPLINA: Segurança em Tecnologia da Informação			
Código: 27022	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28133
Ementa: Segurança lógica: segurança de dados, em redes e em computadores pessoais. Análise dos principais tipos de ataques e das principais ferramentas utilizadas. Métodos de determinação de vulnerabilidades e gerência de riscos. Métodos e algoritmos de criptografia de dados: criptografia de chave única e criptografia de chave pública. Análise de protocolos criptográficos e sua efetividade. Assinaturas digitais e certificados digitais. Segurança física. Plano de contingência. Técnicas de avaliação de sistemas.			
Bibliografia Básica			
NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. Segurança de redes em ambientes cooperativos . São Paulo: Novatec, 2007.			
TKOTZ, V. Criptografia : segredos embalados para viagem. São Paulo: Novatec, 2005.			
Bibliografia Complementar			
GARFINKEL, S.; SPAFFORD, G. Practical unix & Internet security . 2ed. O'Reilly & Associates, 2003.			
GIL, A. de L. Auditoria de computadores . São Paulo: Atlas, 2000.			
GIL, A. de L. Fraudes informatizadas . São Paulo: Atlas, 1999.			
KAUFMAN, C.; PERLMAN, R.; SPECINER, M. Network security : Private Communication in a Public World. Prentice Hall, 1995.			
MENEZES, A. et al. Handbook of applied cryptography . CRC Press Series on Discrete Mathematics, 1996.			
MORENO, E. D. Criptografia em software e hardware . São Paulo: Novatec, 2005.			
SCHNEIER, B. Applied Cryptography . 2 ed. John Wiley & Sons, 1996.			

NOME DA DISCIPLINA: Microprocessadores e Microcontroladores			
Código: 28309	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28305, 28306
Ementa: Arquiteturas microprocessadas (microprocessadores X microcontroladores). Estrutura organizacional. Barramentos de endereços, dados e controle. Multiplexação de pinos. Dispositivos periféricos, temporizadores, controle de serial e interrupção. Sistemas de entrada e saída. Apresentação de microcontroladores comerciais. Prática em assembly (linguagem de montagem). Acesso direto à memória. Conversores A/D e D/A. Ferramentas para análise, desenvolvimento e depuração. Aplicações voltadas para automação e controle.			
Bibliografia Básica			
NICOLOSI D. E. C. Microcontrolador 8051 detalhado . São Paulo: Érica. 2000.			
SILVA, V. Aplicações práticas do 8051 . Érica, 1992.			
Bibliografia Complementar			
MAZIDI, J.; MAZIDI, M.A. The 8051 microcontroller and embedded systems . NJ: Prentice Hall, 2000.			
PEREIRA F. Microcontroladores PIC - técnicas avançadas . 2 ed. São Paulo: Érica. 2002.			
TANENBAUM, A. Organização Estruturada de computadores . Prentice-Hall do Brasil.			
TOCCI, R.J.; AMBROSIO, F.J. E LASKOWSKI, L.P. Microprocessors and microcomputers . Prentice-Hall, 1997.			

NOME DA DISCIPLINA: Administração de Sistemas Produtivos			
Código: 28137	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisito: ter integralizado 720h
<p>Ementa: Função produção. Administração, planejamento e controle da produção. Sistemas e técnicas de produção. MRP I e II. Sistema Toyota de produção: JIT, kanban, kaizen. Teoria das restrições. Introdução à logística: gestão de estoques, subsistemas de aquisição, armazenamento e movimentação interna. Gestão da qualidade. Custos industriais.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>TUBINO, Dalvio F. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira, 2001.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>BALLOU, R. H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>BRITO, R. G. F. A. Planejamento, programação e controle da produção. São Paulo: IMAM, 1996.</p> <p>CORREA, H. L. Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1996.</p> <p>LUSTOSA, Leonardo et al. Planejamento e controle da produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. São Paulo: Saraiva, 2002.</p> <p>MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações. 4 ed. São Paulo: Pioneira, 1999.</p> <p>MOREIRA, Daniel Augusto. Introdução à administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira, 1998.</p> <p>RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. Administração da produção e operações. São Paulo: Pearson Education, 2004.</p> <p>RUSSOMANO, V.H. PCP: planejamento e controle da produção. 5 ed. São Paulo: Pioneira, 1995.</p> <p>SÁ, M.M. Manual de administração da produção. 9 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1990.</p> <p>SLACK, N.. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>TUBINO, D. F. Manual de planejamento e controle da produção. São Paulo: Atlas, 1997.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Trabalho Multidisciplinar II			
Código: 28138	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28119, ter integralizado 1800h, PLI
<p>Ementa: Desenvolvimento do segundo projeto multidisciplinar orientado. Integração e aplicação dos conceitos e práticas das disciplinas já cursadas em um trabalho desenvolvido em equipe. Identificação do problema, planejamento da solução e identificação das bases tecnológicas e científicas necessárias para solução. Documentação. Aplicação de metodologia científica. Redação de texto científico nas normas ABNT. Desenvolvimento de competências e habilidades em leitura, interpretação e produção textual.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>VALERIANO, D. L. Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron Books, 2002.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar. São Paulo: Record, 2002.</p> <p>PHILLIPS, J. Gerência de projetos de tecnologia da informação: no caminho certo, do início ao fim. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 1993.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Sistemas de Banco de Dados			
Código: 28126	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 2538
Ementa: Projeto físico de um banco de dados, indexação e estrutura de arquivos. Gerenciamento de transações e controle de concorrência. Técnicas de recuperação de erros e otimização de consultas. Mecanismos de segurança. Bancos de dados distribuídos e não convencionais. Estudo comparativo da implementação de bancos existentes.			
Bibliografia Básica			
DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados . Rio de Janeiro: Campus, 1990.			
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F. Sistemas de bancos de dados . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.			
Bibliografia Complementar			
CHU, S. Y. Banco de dados: organização, sistemas e administração . São Paulo: Atlas, 1990.			
ELMASRI, R. Sistemas de banco de dados . São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.			
GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. Implementação de sistemas de bancos de dados . Rio de Janeiro: Campus, 2001.			
HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.			

NOME DA DISCIPLINA: Projeto de Sistemas Operacionais			
Código: 28134	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 2522
<p>Ementa: Funcionamento interno de sistemas operacionais. Estudo de caso com sistemas operacionais representativos, particularmente da família Unix. Análise individual de cada um dos componentes de um sistema operacional de tempo compartilhado: processos, <i>threads</i>, interrupções e sinais, escalonamento e comunicação entre processos, sistema de arquivos, gerenciamento de memória e <i>drivers</i> de dispositivo.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>CARISSIMI, A., et. al. Sistemas operacionais. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2001.</p> <p>SILBERCHATZ, A., et. al. Sistemas operacionais: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>BOVET, D.; CESATI, M. Understanding the Linux Kernel. 3 ed. O'Reilly, 2005.</p> <p>CORBET, J.; RUBINI, A.; KROAH-HARTMAN, G. Linux Device Drivers. 3 ed. O'Reilly, 2005.</p> <p>LOVE, R. Linux Kernel Development. 2 ed. Novell Press, 2005.</p> <p>NUTT, G. Kernel Projects for Linux. Addison Wesley, 2001.</p> <p>OLIVEIRA, Romulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simao Sirineo. Sistemas operacionais. 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.</p> <p>RODRIGUEZ, C. S.; FISCHER, G. SMOLSKI, S. The Linux Kernel Primer: A Top-Down Approach for x86 and PowerPC Architectures. Prentice Hall. 2005.</p> <p>STALLINGS, W. Operation systems. New Jersey: Prentice Hall, 2001.</p> <p>TANENBAUM, A. Sistemas operacionais: projeto e implementação. Porto Alegre: Bookman, 1999.</p> <p>TANENBAUM, A. Sistemas operacionais modernos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</p> <p>TOSCANI, Simiao Sirineo; OLIVEIRA, Romulo Silva; CARISSIMI, Alexandre da Silva. Sistemas operacionais e programação concorrente. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2003.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Gerência e Administração de Redes			
Código: 28160	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 27022
Ementa: Introdução à administração e gerência de redes. Administração e gerência de redes inovadora. Serviços de roteamento, resolução de nomes, Internet, mail e permissões de acesso (PROXY, HTTP, FTP, SSH, TELNET). Tecnologias e suporte à administração e gerência de redes (TMN do ITU-T, OSI/NM da ISO, SNMP, MIB e RMON). Forças de mercado em administração e gerência de redes. Tendências e futuro em administração e gerência de redes.			
Bibliografia Básica			
SOARES, L.; LEMOS, G.; COLCHER S. Redes de computadores : das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus. [s.d.]			
TANENBAUM, A. S. Redes de computadores . 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.			
Bibliografia Complementar			
CARVALHO, T. C. M. de B. (Org.). Gerenciamento de redes : uma abordagem de sistemas abertos. São Paulo: BRISA, 1993.			
RIGNEY, S. Planejamento e gerenciamento de redes . Ed. Campus, 1996.			
TEIXEIRA, S. de Q. R.; et. al. Redes de computadores : serviços, administração e segurança. São Paulo: Makron Books, 1999.			

NOME DA DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores			
Código: 28125	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28309
<p>Ementa: Evolução dos microcomputadores. Arquiteturas IBM-PC. Estudo da CPU principal, arquitetura interna: unidades funcionais, unidades de busca e execução, recurso de pipeline. Conjunto de instruções: práticas utilizando linguagem de baixo nível (assembly). Organização dos computadores pessoais: diagrama de blocos, barramentos de endereços, dados e de controle, controladores periféricos e barramentos externos. Sistemas de memória. Dispositivos de entrada e saída: teclado, mouse e vídeo. Programação dos controladores da placa-mãe: temporizadores, serial, acesso direto à memória e interrupção. Mecanismos de interrupção e de exceção. Sistemas de comunicação entre máquinas: interfaces serial e paralela. Projeto de sistemas de interfaceamento com PC, utilizando barramento padrões: ISA, USB e PCI.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>MENDONÇA, A.; ZELENOSKY, R. PC: um Guia Prático de Hardware e Interfaceamento. 3 ed. São Paulo: MZ Editora, 2002.</p> <p>TORRES, G. Hardware curso completo. Rio de Janeiro: Axcel Books, 1996.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Computer organization and design: the hardware/software interface. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1998.</p> <p>HERZOG, J. H. Design and organization of computer structures. Wilsonville: Franklin, Beedle & Associates, 1996.</p> <p>KURBAN, A. Hardware e interfaceamento. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.</p> <p>MENDONÇA A.; ZELENOSKY R. PC e Periféricos: um guia completo de programação. 3 ed. São Paulo: MZ Editora. 1996.</p> <p>TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva I			
Código: 28143	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva II			
Código: 28144	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:

NOME DA DISCIPLINA: Sociologia Aplicada às Organizações			
Código: 28131	Carga horária: 30	Créditos: 02	Pré-requisitos: ter integralizado 720h
Ementa: Ciências sociais na história. Ciências sociais e disciplinas afins. Conceito de Cidadania. Sociologia como campo de conhecimento científico. Sociologia aplicada. Sistema capitalista e organizações: teorias sociológicas. Histórico do sistema capitalista e suas áreas de desenvolvimento. Positivismo. Marxismo. Sociologia compreensiva. Trabalho na sociedade moderna. Fordismo. Toyotismo.			
Bibliografia Básica			
COSTA, Cristina. Sociologia : Introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1998.			
MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia . São Paulo: Brasiliense, 1995.			
Bibliografia Complementar			
BERNARDES, Cymy; MARCONDES, Reynaldo C. Sociologia aplicada à administração . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.			
CASTRO, Ana Maria; DIAS, Edmundo. Introdução ao pensamento sociológico . Rio de Janeiro: Eldorado, 1992.			
CATTANI, Antônio David. Trabalho e tecnologia . Dicionário Crítico. Porto Alegre: Vozes, 1999.			
ETZIONE, A. (org.) Organizações complexas . São Paulo: Atlas, [s.d.]			
LIPIETZ, Alain. Audácia : uma alternativa para o século XXI. São Paulo: Nobel, 1991.			
SCHAFF, Adam. A sociedade informática . São Paulo: Brasiliense, 1992.			
VIZENTINI, Paulo Fagundes; CARRION, Raul (org.) Século XX : Barbárie ou solidariedade? Alternativas ao neoliberalismo. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1998.			

NOME DA DISCIPLINA: Psicologia Aplicada às Organizações			
Código: 28132	Carga horária: 30	Créditos: 02	Pré-requisitos: ter integralizado 720h
Ementa: Psicologia: definição e evolução. Teoria psicanalítica e comportamento organizacional. Teoria behaviorista e comportamento organizacional. Personalidade e organização. Percepção, decisão e criatividade. Poder, conflito e negociação. Motivação e produtividade no trabalho. Satisfação e estresse no local de trabalho. Liderança. Comunicação e comportamento organizacional.			
Bibliografia Básica			
AGUIAR, M.F. de. Psicologia aplicada à administração : uma introdução a psicologia organizacional. São Paulo: Atlas, 1991.			
BERGAMINI, C. Psicologia aplicada à administração de empresas . São Paulo: Atlas, 1982.			
Bibliografia Complementar			
BERGAMINI, C. W e CODA, R. Psicodinâmica da vida organizacional . São Paulo: Atlas, 1990.			
BOCK, A. M.F. et al. Psicologias . São Paulo: Saraiva, 2001.			
BRAGHIROLI, E. et al. Psicologia geral . Porto Alegre: Vozes, 2003.			
CORADI, C.A.. O comportamento humano em administração de empresas . São Paulo: Pioneira, 1986.			
FOGEL, Sérgio; SOUZA, Carlos C. Desenvolvimento organizacional . 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.			
FREITAS, Agostinho B. A psicologia, o homem e a empresa . São Paulo: Atlas, 1991.			
GOLEMAN, Daniel. Inteligência emocional : a teoria revolucionária que define o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.			
KRAUSZ, Rosa R. O poder nas organizações . Ed. Nobel. 1991.			
MOSCOVICI, Fela. Desenvolvimento interpessoal . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.			
VON DECH, Roger. Um “toc” na cuca . São Paulo: Cultura Editores Associados, 2002.			

NOME DA DISCIPLINA: Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação			
Código: 34027	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 2539
Ementa: Conceito e objetivos da gerência de projetos. Abertura e definição de projetos. Planejamento, execução, acompanhamento e controle de um projeto. Revisão e avaliação de um projeto. Fechamento de um projeto. Metodologias, técnicas e ferramentas de gerência de projetos recomendadas pelo <i>Project Management Institute</i> (PMI).			
Bibliografia Básica			
PHILLIPS, Joseph. Gerência de projetos de tecnologia da informação : no caminho certo, do início ao fim. Rio de Janeiro: Campus, 2003.			
VALERIANO, D. L. Gerência em projetos . Rio de Janeiro: Campus, [s.d.]			
Bibliografia Complementar			
DINSMORE, Paul Campbell. Gerencia de projetos . São Paulo: Suma Economica, [s.d.].			
HELDMAN, Kim. Gerência de projetos : guia para o exame oficial do PMI. Rio de Janeiro: Campus, 2003.			
MENEZES, Luis Cesar de Moura. Gestão de projetos . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.			
VIEIRA, Marconi Fabio. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação . Rio de Janeiro: Elsevier, 2003 .			

NOME DA DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos			
Código: 2547	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28133
Ementa: Conceitos básicos: histórico, terminologia, sistemas centralizados, distribuídos, paralelos e de alto desempenho. Arquitetura Cliente-Servidor. Paradigma de comunicação entre processos. Sincronização em sistemas distribuídos. Algoritmos distribuídos: modelagem de algoritmos com comunicação síncrona e assíncrona. Sistemas operacionais distribuídos. Sistemas de arquivos distribuídos. Banco de dados distribuídos. Sistemas de informações distribuídos.			
Bibliografia Básica			
TANENBAUM, A. S. Distributed systems : principles and paradigms. New Jersey: Prentice Hall, [s.d].			
TEL, G. Introduction to distributed algorithms . Cambridge: Cambridge University, 2001.			
Bibliografia Complementar			
ALVES, M. J. P. Construindo supercomputadores com Linux . Rio de Janeiro: Brasport, 2002.			
BOGER, M. Java in distributed systems . New York: John Wiley & Sons, 2001.			
COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J. & KINDBERG, T. Distributed systems : Concepts and design. 3 ed. Essex: Addison Wesley, 2004.			
OZSU, M. Tamer. Princípios de sistemas de bancos de dados distribuídos . Rio de Janeiro: Campus, 2001.			
TANENBAUM, A.S. Distributed operating systems . Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1995.			

NOME DA DISCIPLINA: Sistemas Microprocessados Avançados			
Código: 28127	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28125
<p>Ementa: Arquiteturas microprocessadas modernas (CPU's 32 bits). Operações em modo supervisor e modo usuário. Memórias de acesso rápido. Controladores adicionais: cache interna, acesso à memórias tipo DRAM, temporizadores, interrupções e serial. Práticas utilizando programação de alto nível (C ou C++). Introdução a sistemas operacionais embarcados. Projeto de interface de comunicação: SPI e Ethernet.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>MENDONÇA A. ZELENOVSKY R. PC: um Guia prático de hardware e interfaceamento. 3a ed. São Paulo: MZ Editora. 2002.</p> <p>MITCHELL, H.J. 32-Bit microprocessors New York: CRC Press, 1993.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>KANE G. CRAMER W. 68000 microprocessador. Osborne/McGraw-Hill, 1986.</p> <p>MOTOROLA Power MPC 823. Microprocessor User's Manual, 1994.</p> <p>RAHMEL R. & RAHMEL D. Interfacing to the PowerPC microprocessor. Macmillan Computer Pub. 1995</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva III			
Código: 28147	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva IV			
Código: 28148	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:

NOME DA DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa I			
Código: 28149	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28138, ter integralizado 2880h
Ementa: Caracterização da natureza e objetivos do trabalho de conclusão. Elaboração do projeto do trabalho de conclusão. Apresentação e defesa do projeto em seminário.			
Bibliografia Básica			
LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2003.			
VALERIANO, D. L. Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia . São Paulo: Makron Books, 2002.			
Bibliografia Complementar			
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2002.			
GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar . São Paulo: Record, 2002.			
PHILLIPS, J. Gerência de projetos de tecnologia da informação: no caminho certo, do início ao fim . Rio de Janeiro: Campus, 2003.			
RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos . São Paulo: Atlas, 1993.			
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002.			

NOME DA DISCIPLINA: Inteligência Artificial			
Código: 28165	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 27019
Ementa: Histórico de inteligência artificial (IA). Fundamentos de IA. Resolução de problemas: mecanismos de busca em espaço de estados, planejamentos, jogos. Representação do conhecimento: lógica clássica, lógicas não-clássicas, redes semânticas, engenharia do conhecimento. Conceitos de redes neurais, lógica nebulosa, algoritmos genéticos e aprendizado de máquina. Aplicações.			
Bibliografia Básica			
FERNANDES, A. M. da R. Inteligência artificial : noções gerais. São Paulo: Visual Books, 2003.			
REZENDE, S.O. Sistemas inteligentes : fundamentos e aplicações. São Paulo: Manole: 2005.			
Bibliografia Complementar			
ARARIBOIA, G. Inteligência artificial : um curso prático. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1988.			
BARONE, Dante (Org.). Sociedades artificiais : a nova fronteira da inteligência nas máquinas. Porto Alegre: Bookman, 2003.			
COELHO, Helder. Inteligência artificial em 25 lições . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.			
LUGER, G. F. Inteligência artificial . 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman 2004.			
OTHERO, G. de A.; MENUZZI, S. de M. Linguística Computacional - teoria & prática . 1ª Ed. São Paulo: Parábola, 2005.			
RUSSELL, S.J.; NORVIG, P. Inteligência artificial . 2ª Ed. São Paulo: Campus, 2004.			

NOME DA DISCIPLINA: Autômatos, Linguagens e Computação			
Código:28163	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 27019
<p>Ementa: Noções de programas, máquinas e de computação. Noções de computabilidade efetiva. Linguagens regulares, livres de contexto e sensíveis ao contexto. Reconhecedores de linguagens: autômatos finitos e autômatos de pilha. Máquinas de registradores e máquina de Turing. Geradores de linguagens: expressões regulares, gramáticas livres de contexto. Propriedades das linguagens estudadas.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>DIVÉRIO, T.; MENEZES, P. B. Teoria da computação. 2ª Ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2000.</p> <p>HOPCROFT, J.; ULLMAN, J.; MOTWANI, R. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. São Paulo: Campus, 2002.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>AHO, A. V.; ULLMAN, J. D. Foundations of computer science. New York: Computer Science Press, 1992.</p> <p>AHO, Alfred V.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. Rio de Janeiro: LTC, [s.d.].</p> <p>COHEN, D. I. A. Introduction to computer theory. 2ed. John Wiley & Sons, 1997.</p> <p>GRUNE, Dick et al. Projeto moderno de compiladores: implementação e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</p> <p>LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos de teoria da computação. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>MENEZES, Paulo Fernando Blauth. Linguagens formais e autômatos. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS, 2002.</p> <p>PRICE, Ana Maria de Alencar; TOSCANI, Simao Sirineo. Implementação de linguagens de programação: compiladores. 3. ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS, 2005.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Programação Paralela e Distribuída			
Código: 27020	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 2547
<p>Ementa: Conceitos e modelos de computação paralela. Arquiteturas paralelas. Sistemas de memória compartilhada e distribuída. Avaliação de desempenho de programas paralelos. Métodos e primitivas de sincronização e comunicação. Programação concorrente e distribuída. Vantagens e desvantagens da programação paralela e da programação distribuída. Ambientes de execução em programação distribuída e paralela.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>TANENBAUM, A. S. Distributed systems: principles and paradigms. New Jersey: Prentice Hall, [s.d].</p> <p>TEL, G. Introduction to distributed algorithms. Cambridge: Cambridge University, 2001.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>BOGER, M. Java in distributed systems: concurrency, distribution and persistence John Wiley e Sons, 2001.</p> <p>COULOURIS, G. Distributed systems: concepts and design. New York: Pearson Education, 2004.</p> <p>DE ROSE, C.A.F.; NAVAU, P.O.A. Arquiteturas paralelas. 1ª Ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2003.</p> <p>EMMERICH, W. Engineering distributed objects. New York: John Wiley & Sons, 2000.</p> <p>GRAMA, A. et al. Introduction to parallel computing. New York: Pearson Education, 2003.</p> <p>TOSCANI, S.S.; OLIVEIRA, R.S. de; CARISSIMI, A. da S. Sistemas operacionais e programação concorrente. 1ª Ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2003.</p> <p>WILKINSON, B. Parallel programming: techniques and applications using networked workstations and parallel computers. New Jersey: Pearson, 2005.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva V			
Código: 28153	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva VI			
Código: 28154	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:

NOME DA DISCIPLINA: Gestão Ambiental			
Código: 28151	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: ter integralizado 720h
Ementa: Desenvolvimento sustentável. Sistemas de gestão ambiental. Modelos de produção limpa; principais termos em gestão ambiental. Princípio poluidor/pagador. Selo verde. Estratégias. Histórico da avaliação dos impactos ambientais. Conceito e prática da emissão zero. Modelagem de sistemas industriais fechados.			
Bibliografia Básica			
ANDRADE, R. O . B. de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. Gestão Ambiental: Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável . São Paulo: Makron Books, 2002.			
KINLAW, Dennis, C. Empresa competitiva e ecológica : Desempenho sustentável na era ambiental. São Paulo: Makron Books, 1998.			
Bibliografia Complementar			
CAJAZEIRA, J. E. R. ISO 14001 : Manual de implantação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.			
CALLENBACH, E.; CAPRA, F.; LUTZ, R.; MARBURG, S. Gerenciamento ecológico : EcoManagement. São Paulo: Cultrix, 1998.			
DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa . 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.			
LUTZENBERGER, José A. Fim do futuro? Manifesto Ecológico Brasileiro. 4 ed. Porto Alegre: Movimento, 1986.			
MAIMON, D. Passaporte verde : Gestão Ambiental e Competitividade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.			
VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. (organizadores). RIMA : Relatório de Impacto Ambiental: Legislação, elaboração e resultados. Porto Alegre: Ed. Universidade/Ufrgs, 1995.			
REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS/RAE - Fundação Getúlio Vargas/FGV e Escola de Administração de Empresas de São Paulo.			

NOME DA DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa II			
Código: 28155	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28149
Ementa: Desenvolvimento das atividades previstas no projeto do trabalho de conclusão. Elaboração da monografia. Apresentação e defesa do trabalho perante banca examinadora.			
Bibliografia Básica			
LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2003.			
VALERIANO, D. L. Gerência em projetos : pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron Books, 2002.			
Bibliografia Complementar			
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2002.			
GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar . São Paulo: Record, 2002.			
PHILLIPS, J. Gerência de projetos de tecnologia da informação : no caminho certo, do início ao fim. Rio de Janeiro: Campus, 2003.			
RUIZ, J. A. Metodologia científica : guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 1993.			
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002.			

NOME DA DISCIPLINA: Computação Gráfica			
Código: 2527	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46109
<p>Ementa: Conceitos básicos: luz, cor e imagem. Representação de objetos e cenas tridimensionais: modelagem geométrica, gráficos, curvas e superfícies paramétricas, CSG e modelos implícitos. Transformações geométricas em duas e três dimensões, modelo de câmera, transformações perspectivas, projeções e recortes. Processo de rendering: pipeline de visualização, algoritmos de visibilidade, modelos de iluminação, técnicas de tonalização, rasterização, anti-aliasing, quantização e texturização. Dispositivos gráficos: entrada e saída. Introdução à multimídia, realidade virtual e animação. Aplicações.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. Computação gráfica: teoria e pratica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</p> <p>GOMES, Jonas; VELHO, Luiz. Fundamentos da computação gráfica. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>ALVEZ, W. P. Modelagem e animação com blender. São Paulo: Érica, 2006.</p> <p>ANGEL, E. Interactive computer graphics: a top-down approach using openGL. Boston: Pearson Addison Wesley, 2005.</p> <p>BANON, Gerald Jean Francis. Bases da computação gráfica. Rio de Janeiro: Campus, 1989.</p> <p>BRITO, A. Blender 3D: guia do usuário. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>CONDE, Antonio. Geometria analítica. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>FOLEY, J. D.; VAN DAM, A.; FEINER, S. K.; HUGHES, J. F. Computer Graphics: Principles and Practice in C. 2 ed. Addison-Wesley, 2006.</p> <p>GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. Processamento de imagens digitais. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.</p> <p>HETEM, A. Computação gráfica: fundamentos de informática. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Introdução a álgebra linear. São Paulo: Makron Books, c1990.</p> <p>TORI, Romero et al. Fundamentos de computação gráfica. Rio de Janeiro: LTC, 1987.</p> <p>VELHO, Luiz; GOMES, Jonas. Sistemas gráficos 3D. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Compiladores			
Código: 28164	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28163
<p>Ementa: Tradutores e processos de compilação de linguagens de programação. Árvores sintáticas e introdução aos métodos de parsing. Análise léxica, sintática e semântica. Geração automática de analisadores estruturais de código. Geração e otimização de código intermediário. Máquinas virtuais e ambientes de execução de programas.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>DELAMARO, M. E. Como construir um compilador utilizando ferramentas Java. São Paulo: Novatec, 2004.</p> <p>PRICE, A. M. A.; TOSCANI, S. S. Implementação de linguagens de programação - compiladores. 3ª Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2005.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>AHO, A. V.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.</p> <p>GRUNE, D.; BAL, H. E.; JACOBS, C.; LANGENDOEN, K. Projeto moderno de compiladores: implementação e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</p> <p>HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>KALINOVSKY, A. Java secreto: Técnicas de Descompilação, Patching e Engenharia Reversa. São Paulo: Makron Books, 2005.</p> <p>LOUDEN, K. C. Compiladores: Princípios e Práticas. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.</p> <p>MENEZES, P. B. Linguagens formais e autômatos. 3ª Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2002.</p> <p>OTHERO, G. de A.; MENUZZI, S. de M. Linguística computacional - teoria & prática. 1ª Ed. São Paulo: Parábola, 2005.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Estágio Supervisionado			
Código: 28156	Carga horária: 180	Créditos: 12	Pré-requisitos: 28138, ter integralizado 2880h
<p>Ementa: Elaboração de projeto e desenvolvimento de atividades práticas junto a uma organização empresarial, de ensino ou outra, aplicando conhecimentos dentro de uma área da computação.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Atividades Complementares			
Código: 28157	Carga horária: 200	Créditos:	Pré-requisitos: --

ELETIVAS

NOME DA DISCIPLINA: Redes Móveis			
Código: 28158	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28133
<p>Ementa: Conceitos básicos de comunicações móveis. Sistemas de satélites, sistemas WLL. Modulação: por amplitude, por frequência e modulação por fase. Técnicas de acesso múltiplo: FDMA, TDMA e CDMA. Sistemas celulares analógicos de primeira geração. Sistemas celulares digitais: SDMA, TDMA/IS-136, GSM, CDMA/IS-95 e OFDM. IP Móvel. Qualidade e integração de serviços em rede móveis sem fio. GPRS e UMTS. Arquitetura IP/3G, Bluetooth e 802.11x. Serviços e aplicações SMS, WAP, baseados em localização e categorias de serviços. Voz sobre IP sobre wireless.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>DORNAN, A. Wireless communication: o guia essencial de comunicação sem fio. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</p> <p>RUFINO, N. M. O. Segurança em redes sem fio. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2007.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>BURKHARD, T. J.; HENN, H.; HEPPEL, S.; RINDTORFF, K.; SCHACK, T. Pervasive computing: Technology and Architecture of Mobile Internet Applications. Addison-Wesley, 2002.</p> <p>CHRISTENSEN, G.; FLORACK, P. G.; DUNCAN, R. Wireless inteligente networking. Mobile Communications Series, Artech House, 2001.</p> <p>GEIER, J. Wireless LANs: Implementing Interoperable Networks. Macmillan Technical Publishing, 1999.</p> <p>HANSMANN, U.; MERK, L.; NICKLOUS, M.S.; STOBBER, T. Pervasive computing handbook. Springer, 2001.</p> <p>HARTE, L.; LEVINE, R.; KIKTA, R. 3G Wireless demystified. McGraw-Hill, 2002.</p> <p>SCHILLER, J. Mobile communications. Addison Wesley, 2000.</p> <p>YACOUB, M. D. Wireless technology: Protocols, Standards, and Techniques. CRC Press, 2001.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Projeto de Redes			
Código: 28159	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28133
Ementa: Identificação de metas e necessidades de infraestrutura de redes. Projeto lógico e físico da rede. Documentação de um projeto de redes. Cabeamento estruturado: normas e padrões. Aterramento. Segurança em cabeamento estruturado. Práticas de instalação.			
Bibliografia Básica			
COELHO, P. E. Projetos de redes locais com cabeamento estruturado . Instituto OnLine, 2003.			
OPPENHEIMER, P. Projeto de redes Top-Down . Rio de Janeiro: Campus, 1999.			
Bibliografia Complementar			
LIMA, V. Telefonia e cabeamento de dados . São Paulo: Érica, 2001.			
NETO, V. S. Telecomunicações - Redes de Alta velocidade Cabeamento Estruturado . São Paulo: Érica, 1999.			
PINHEIRO, J. M. S. Guia completo de cabeamento de redes . Rio de Janeiro: Campus, 2003.			

NOME DA DISCIPLINA: Programação para Internet			
Código: 28161	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46107
<p>Ementa: Arquitetura da Internet e da World Wide Web. Principais protocolos. Linguagens de marcação e de estruturação de documentos de hipertexto. Criação de conteúdo estático. Geração de conteúdo dinâmico através de linguagens especializadas. Integração com Banco de Dados. Conceitos de servidor de aplicações e Web Services. Protocolos e aplicações usando a WWW em sistemas de comunicação móvel. Noções de engenharia de documentos: uso de metalinguagens e gramáticas para representação, intercâmbio, transformação e apresentação de documentos.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>DALLOGLIO, P. PHP Programando com Orientação a Objetos. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>SILVA, M. S. Construindo Sites com CSS e (X)HTML. São Paulo: Novatec, 2007.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>BUDD, A. Criando páginas web com CSS: soluções avançadas para padrões web. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>GONÇALVES, E. Dominando ajax: as melhores práticas ligadas a aplicações Web escritas tanto em Java como em PHP 5 utilizando Ajax. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.</p> <p>GRAHAM, S.; DAVIS, D.; SIMEONOV, S. Building web services with java: making sense of XML, SOAP, WSDL, and UDDI. Indianapolis: Developers, 2004.</p> <p>MARCONDES, C. A. HTML 4.0 fundamental: a base da programação para Web. São Paulo: Erica, 2005.</p> <p>NIEDERAUER, J. Desenvolvendo websites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados. São Paulo: Novatec, 2004.</p> <p>NIEDERAUER, J. PHP para quem conhece PHP: recursos avançados para a criação de websites dinâmicos. São Paulo: Novatec, 2005.</p> <p>NIELSEN, Jakob. Projetando websites. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.</p> <p>TAURION, C. Internet móvel: tecnologias, aplicações e modelos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>TEAGUE, J. C. DHTML e CSS para a World Wide Web. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</p> <p>ULLMAN, L. PHP para a world wide web. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</p> <p>WEINMAN, W. E. Manual de CGI. São Paulo: Makron Books, 1997.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Sistemas Embarcados			
Código: 28339	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28127
Ementa: Introdução aos sistemas embarcados. Microcontroladores de baixo desempenho comerciais. Estratégias para especificação de CPU, memória e periféricos otimizados para aplicação. Sistemas on-chip: SOC. Técnicas usadas para operação com baixo consumo de potência. Projeto de placas de circuito impresso.			
Bibliografia Básica			
BALL, S. Embedded microprocessor systems: Real World Design . 3 ed. Butterworth-Heinemann, 2002.			
CATSOULIS, J. Designing embedded hardware . O'Reilly & Associates, 2002			
Bibliografia Complementar			
ARNOLD K. Embedded controller hardware design . LLH Publications, 2001.			
BALL, S. Analog interfacing to embedded microprocessors: Real World Design . Newnes, 2001.			
BARR, M. Programming embedded systems in C and C ++ . O'Reilly & Associates. 1999.			

NOME DA DISCIPLINA: Sistemas Operacionais Embarcados			
Código: 28340	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28127
<p>Ementa: Sistemas operacionais otimizados para diferentes famílias de microprocessadores. Sistemas operacionais tempo-real para aplicações de automação, com ênfase para soluções de software livre. Sistemas tolerantes a falhas. Sistemas operacionais distribuídos (CORBA, Java-RMI, etc).</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>HATLEY, D.J.; PIRBAHAL, I.A. Estratégias para especificação de sistemas de tempo real. São Paulo: MacGraw-Hill, 1990.</p> <p>HOLLABAUGH, C. Embedded Linux: Hardware, Software, and Interfacing. Addison-Wesley Pub, 2002.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>BURNS, A.; WILLINGS, A. Real time systems and programming languages. 2 ed. Addison-Wesley, 1997.</p> <p>GOLDSMITH, S.A. A practical guide to real time systems development. Prentice-Hall, 1992.</p> <p>HENNING M. Advanced CORBA(R) Programming with C++. Addison-Wesley, 1999.</p> <p>KOETZ, H. Real-time systems. Kluwer Academic Publishers, 1997.</p> <p>LEA, D. Concurrent Programming in Java(TM): Design Principles and Patterns. 2.ed. Addison-Wesley, 1999.</p> <p>SELIC, B.; GULLEKSON, G.; WARD, P.T. Real time object-oriented modeling. John Wiley, 1994.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Prototipação Digital			
Código: 28341	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28125
<p>Ementa: Introdução às lógicas programáveis. Componentes comerciais FPGAs e EPLDs. Estudo da estrutura interna e formas de programação. Apresentação de linguagens de descrição de hardware (ênfase em VHDL): tipos de dados, comandos de função, encapsulamento de módulos funcionais e interfaceamento externo. Ferramentas de programação, simulação e gravação. Atividades práticas.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>CARTER, J. W. Digital designing in the programmable logic devices. Prentice Hall, 1996.</p> <p>SHENDEN, P. J. The designer's guide to VHDL 2 ed. Morgan Kaufmann, 2001.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>FLOYD, T. L. Digital fundamentals with VHDL. Prentice Hall, 2002.</p> <p>SHARMA, A. K. Programmable logic handbook: PLDs, CPLDs and FPGAs. McGraw-Hill, 1998.</p> <p>YALAMANCHILI, S. VHDL starter's guide. Prentice Hall, 1997.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Processamento Digital de Sinais I			
Código: 28342	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28127
<p>Ementa: Introdução ao Processamento Digital de Sinais (<i>DSP</i>). Arquitetura de processadores de DSP comerciais: paralelismo, manipulações especiais entre bancos de memória, operação com ponto flutuante e instruções dedicadas para DSP. Quantização: conversores A/D e D/A de alta velocidade. Relação de frequências: taxa de amostragem, filtragem passa-baixa ou passa-banda. Transformada de Fourier. Representação de sinais e sistemas discretos. Transformada Rápida de Fourier. Algoritmos com aritmética de ponto fixo: escalonamento e erros de transbordamento, oscilações parasitárias devido a transbordamento, ruído de quantização e ciclos limite granulares. Técnicas de Projeto de Filtros Digitais. Aplicações com sensores reais: microfones, medidores de sinais elétricos e sensores de imagem por linha e por área (CCD x CMOS).</p>			
Bibliografia Básica			
LAPSLEY, P.; BIER, J.; SHOHAM, A.; LEE, E. A. DSP processor fundamentals: Architectures and Features . Wiley-IEEE Press, 1997.			
OPPENHEIM, A. V.; SCHAFER, R. W. Discrete-Time signal processing . New Jersey: Prentice Hall, 1989.			
Bibliografia Complementar			
ANTONIOU, A. Digital filters . 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill, [s.d.].			
MEYER-BAESE, U. Digital signal processing with field programmable gate arrays . Springer Verlag.,2001.			
MINER, G. F.; COMER, D. J. Physical data acquisition for digital processing: components, parameters, and specifications . Pearson Education, 1998.			

NOME DA DISCIPLINA: Processamento Digital de Sinais II			
Código: 28343	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28342
<p>Ementa: Revisão de filtros digitais: resposta de sistemas discretos a seqüências aleatórias. Interpoladores e decimadores FIR e IIR. Filtros de meia-banda, processamento multitaxa e o seu uso para o projeto de filtros digitais. Algumas estruturas para filtros digitais numericamente robustos. Introdução à filtragem adaptativa. Exemplos de aplicação (identificação, equalização de canal, cancelamento de eco). Problema dos mínimos quadrados, filtro de Wiener, predição linear e algoritmo LMS. Introdução ao processamento de imagens: codificação, operações básicas (translação, rotação), segmentação, identificação, filtragem e compressão.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Processamento de imagens digitais. Edgard Blücher, 2000.</p> <p>PROAKIS, D.G.; MANOLAKIS, D.G. Introduction to digital signal processing. Macmillan Pub.Co., 1997.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>ANTONIOU, A. Digital filters. 2ed. São Paulo: McGraw-Hill, [s.d.].</p> <p>BELLANGER, M. Digital processing of signals: theory and practice. John Wiley & Sons, 1984.</p> <p>CROCHIERE, L.E.; RABINER, L.R. Multirate digital signal processing. Prentice-Hall, [s.d.].</p> <p>LIM, J.S.; OPPENHEIM, A.V. Advanced topics in signal processing. Prentice-Hall, 1988.</p> <p>McCLELLAN, J.H. et al. Computer based exercises for signal processing using MatLab 5. Prentice-Hall, 1998.</p> <p>OPPENHEIM, A.V.; SHAEFFER, R.W. Discrete time signal processing. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1989.</p> <p>PARKIS, T.W.; BURRUS, C.S. Digital filter design. John Wiley & Sons, 1987.</p>			

Nome da Disciplina: Requisitos de Software			
código: 27004	carga horária: 60	créditos: 04	pré-requisitos: 2539
Ementa: conceito de requisito de software. engenharia de requisitos. levantamento, análise e negociação de requisitos de software. modelagem, especificação, validação e verificação de requisitos de software. metodologias, técnicas e ferramentas de engenharia de requisitos.			
Bibliografia Básica			
KOTONYA, G.; SOMMERVILLE, I. Requirements engineering . John Willey & Sons, 1998.			
PRESSMAN, R. S. Engenharia de software . São Paulo: Makron Books, 1995.			
Bibliografia Complementar			
CARVALHO, Ariadne M. B. R.; CHIOSSI, Thelma C. S. Introdução à engenharia de software . Campinas: Editora da Unicamp, 2001.			
HABERKORN, Ernesto M. Introdução a análise de sistemas . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1979.			
PETERS, James F. Engenharia de software: teoria e pratica . Rio de Janeiro: Campus, 2001.			
SILVA, Alex de Araujo; GOMIDE, Carlos Francisco; PETRILLO, Fabio. Metodologia e projeto de software orientados a objetos: modelando, projetando e desenvolvendo sistema com UML e componentes distribuidos . São Paulo: Erica, 2003.			
SOMMERVILLE, I. Engenharia de software . 6. ed. Addison-Wesley, 2002.			

NOME DA DISCIPLINA: Projeto de Software			
Código: 27005	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 27004
Ementa: Conceito de projeto de software. Princípios e processo de projeto de software. Arquitetura e estrutura de software. Metodologias, técnicas e ferramentas de projeto de software.			
Bibliografia Básica			
CARVALHO, Ariadne M. B. R.; CHIOSSI, Thelma C. S. Introdução à engenharia de software . Campinas: Editora da Unicamp, 2001.			
SOMMERVILLE, I. Engenharia de software . 6. ed. Addison-Wesley, 2002.			
Bibliografia Complementar			
BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.			
KOTONYA, Gerald; SOMMERVILLE, Ian. Requirements engineering: processes and techniques . New York: John Wiley & Sons, 1998.			
SILVA, Alex de Araujo; GOMIDE, Carlos Francisco; PETRILLO, Fabio. Metodologia e projeto de software orientados a objetos: modelando, projetando e desenvolvendo sistema com UML e componentes distribuidos . São Paulo: Erica, 2003.			

NOME DA DISCIPLINA: Qualidade de Software			
Código: 27010	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 27005
Ementa: Conceito e histórico de qualidade de software. Métricas e normas de qualidade de software. Técnicas para garantir a qualidade. Teste de software. Modelos de melhoria do processo de construção de software. Padrões: ISO, SEI, CMM, PSP.			
Bibliografia Básica			
KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. Qualidade de Software . 2 ed. São Paulo: Novatec, 2007.			
MECENAS, I.; OLIVEIRA, V. Qualidade em Software . Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.			
Bibliografia Complementar			
CARVALHO, Ariadne M. B. R.; CHIOSSI, Thelma C. S. Introdução à engenharia de software . Campinas: Editora da Unicamp, 2001.			
PRESSMAN, R. S. Engenharia de software . São Paulo: Makron Books, 1995.			
SOMMERVILLE, I. Engenharia de software . 6. ed. Addison-Wesley, 2004.			

NOME DA DISCIPLINA: Análise e Modelagem de Dados			
Código: 2534	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 2538
Ementa: Evolução das formas de tratamento dos dados pelas aplicações. Conceitos de abstração de dados, modelo descritivo, modelo conceitual, modelo operacional e modelo interno. Estudo do modelo conceitual entidade-relacionamento visando a integração de aplicações. Técnicas de normalização. Conversão do modelo conceitual para o modelo operacional (lógico). Triggers. Stored Procedures. Funções da administração de dados.			
Bibliografia Básica			
CHEN, P. Modelagem de dados : a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico. São Paulo: Makron Books, 1990.			
COUGO, P. S. Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados . Rio de Janeiro: Campus, 1998.			
Bibliografia Complementar			
CHU, S. Y. Banco de dados : organização, sistemas e administração. São Paulo: Atlas, 1990.			
HAY, D. C. Princípios de modelagem de dados . São Paulo: Makron Books, 1999.			
HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados . 5 ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2004			
SETZER, V. W. Banco de dados : conceitos, modelos, gerenciadores, projeto lógico, projeto físico. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.			

NOME DA DISCIPLINA: Interface Homem-Computador			
Código: 27008	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 2539
Ementa: Princípios de interação homem-computador. Modelagem do usuário. Ergonomia de software. Estilos de interação. Linguagens de comandos. Manipulação direta. Dispositivos de interação. Padrões para interface. Concepção desenvolvimento e implementação de interfaces.			
Bibliografia Básica			
MORAES, Anamaria de (Org.). Design e avaliação de interface . Rio de Janeiro: IUSER, 2002.			
PREECE, Jennifer. Design de interação: além da interação homem-computador . Porto Alegre: Bookman, 2005.			
Bibliografia Complementar			
NIELSEN, Jakob. Projetando websites . Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.			

NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Matemática			
Código: 46012	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Frações. Porcentagem. Regra de três. Equações. Sistemas de equações 2x2. Produtos notáveis. Fatoração. Frações algébricas. Potenciação. Logaritmos. Teorema de Pitágoras. Trigonometria no triângulo retângulo. Matrizes. Determinantes. Equação da reta. Uso da calculadora.			
Bibliografia Básica			
AVILA, Geraldo. Introdução ao cálculo . Rio de Janeiro: LTC, 1998.			
BOULOS, Paulo. Pré-cálculo . São Paulo: Ed. Pearson Education, 1999.			
Bibliografia Complementar			
BASSO, Delmar; SANTOS, Tulio. Trigonometria: curso colegial . 5 ed. Porto Alegre: Editora Professor Gaúcho, [s.d.].			
HOFFMANN, Laurence D. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.			
LARSON, Roland E.; HOSTETLER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. Cálculo com aplicações . 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.			

NOME DA DISCIPLINA: Tópicos em Computação e Informática I			
Código: 28166	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Tópicos especiais em computação e informática, escolhidos entre os relevantes na área, visando ao aprofundamento de um tema já estudado durante o curso ou o estudo de um tema novo.			
BIBLIOGRAFIA			
Bibliografia utilizada durante o curso.			

NOME DA DISCIPLINA: Tópicos em Computação e Informática II			
Código: 28167	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Tópicos especiais em computação e informática, escolhidos entre os relevantes na área, visando ao aprofundamento de um tema já estudado durante o curso ou o estudo de um tema novo.			
BIBLIOGRAFIA			
Bibliografia utilizada durante o curso.			

NOME DA DISCIPLINA: Tópicos em Computação e Informática III			
Código:46110	Carga horária: 30	Créditos: 02	Pré-requisitos: --
Ementa: Tópicos especiais em computação e informática, escolhidos entre os relevantes na área, visando ao aprofundamento de um tema já estudado durante o curso ou o estudo de um tema novo.			
BIBLIOGRAFIA			
Bibliografia utilizada durante o curso.			

NOME DA DISCIPLINA: Disciplina de outro curso da Instituição			
Código: 3354	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:

NOME DA DISCIPLINA: Cidadania e Realidade Brasileira			
Código: 1549	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
Ementa: Formação humanística do aluno: formação de cidadãos comprometidos com a realidade e com a necessidade de transformações, embasadas na ética e no espírito público; formação e desenvolvimento pleno da capacidade de cidadania, despertando a consciência do indivíduo como sujeito do processo social e histórico; conhecimento da realidade brasileira e desenvolvimento da consciência crítica e ética para essa realidade na qual o futuro profissional irá atuar.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BOBBIO, N. Estado, governo, sociedade: para uma teoria geral da política. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.			
Manzini-Covre, Maria de Lourdes. O que é cidadania. São Paulo: Brasiliense, 1999.			
COMPLEMENTAR			
ANDRADE, M. C. Lutas camponesas no Nordeste. São Paulo: Ática, 1986.			
ANDRADE, V. R. P. Cidadania: do direito aos direitos humanos. São Paulo: Acadêmica, 1993.			
AVELAR, I. Mulheres na elite política brasileira. São Paulo: UNESP, 2001.			
BOSCHI, R.; DINIZ, E.; SANTOS, F. Elites políticas e econômicas no Brasil contemporâneo. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2000.			
KRUGMAN, P. Globalização e globobagens. Verdades e mentiras do pensamento econômico. Rio de Janeiro: Campus, 1999.			
SILVA, J. G. O que é questão agrária. São Paulo: Brasiliense, 1981.			
SPINDEL, A. O que é socialismo. São Paulo: Brasiliense, 1980.			
VEIGA, J. E. O que é reforma agrária. São Paulo: Brasiliense, 1981.			

NOME DA DISCIPLINA: Empreendedorismo			
Código: 14007	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
<p>Ementa: Conceitos de empreendedorismo. Características dos empreendedores. Importância dos empreendedores para o desenvolvimento. Intraempreendedorismo. Atividade empreendedora como opção de carreira, micro e pequenas empresas e formas associativas. Introdução ao plano de negócios.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>DRUKER, Peter. F. Inovação e espírito empreendedor. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.</p> <p>DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. 2. ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2006.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ALMEIDA, Flavio de. Como ser empreendedor de sucesso: como fazer a sua estrela brilhar transformando energia em auto-estima, crise em oportunidade medo em coragem. Belo Horizonte: Leitura, 2001.</p> <p>ANGELO, Eduardo Bom. Empreendedor corporativo: a nova postura de quem faz a diferença. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>BIRLEY, Sue; MUZYKA, Daniel F. Dominando os desafios do empreendedor. São Paulo: Makron Books, 2004.</p> <p>BRITTO, Francisco. Empreendedores brasileiros: vivendo e aprendendo com grandes nomes. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>CRUZIO, Helnon de Oliveira. Como organizar e administrar uma cooperativa: uma alternativa para o desemprego. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002.</p> <p>DEGEN, Ronald. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.</p> <p>DOLABELA, Fernando. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.</p> <p>_____. Empreendedorismo, a viagem do sonho: como se preparar para ser um empreendedor. Brasília: AED, 2002.</p> <p>_____. Empreendedorismo, uma forma de ser: saiba o que são empreendedores individuais e coletivos. Brasília: AED, 2003.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p> <p>_____. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</p> <p>GARBER, Michael. E. O mito do empreendedor. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.</p> <p>OECH, Roger Von. Um "Toc" na cuca: técnicas para quem quer ter mais criatividade na vida. 5. ed. São Paulo: Cultura, 2002.</p> <p>RESNIK, Paul. A bíblia da pequena empresa. São Paulo: Makron Books, 1990.</p> <p>SANTOS, Sílvio A. e PEREIRA, Heitor J. Criando seu próprio negócio: como desenvolver o potencial empreendedor. Brasília: SEBRAE, 1995.</p> <p>SCHUMPETER, Joseph Alois. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Plano de Negócios			
Código: 48039	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
EMENTA: Caracterização da empresa. Estrutura e etapas do projeto. Conceitos iniciais. Estudo de mercado. Localização. Escala de produção. Engenharia do projeto. Investimentos. Orçamento de custos e receitas. Fontes e usos dos recursos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
SALIM, César S; HOCHMAN, Nelson; RAMAL, Andrea C. & RAMAL, Silvina A. Construindo Planos de Negócios . Rio de Janeiro: Campus, 2001.			
WOILER, Samsão e MATHIAS, Washington Franco. Projetos : planejamento, elaboração e análise. São Paulo: Atlas, 1996.			
COMPLEMENTAR			
AMERENO, Spencer L. C. Elaboração e análise de projetos econômicos . São Paulo: Atlas, 1977.			
ALLEGRETTI, Rogério Della F. & ANDREOLLA, Nadir. Plano de negócios : Indústria. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1998.			
CHIAVENATO, Idalberto. Vamos abrir UM NOVO negócio? São Paulo: Makron Books, 1995.			
CLEMENTE, Adeir (Organizador). Projetos empresariais e públicos . São Paulo: Atlas, 1998.			
CONTADOR, Cláudio Roberto. Projetos sociais . São Paulo: Atlas, 1997.			
DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo . Rio de Janeiro: Campus, 2001.			
FALCINI, Primo. Avaliação econômica de empresas (Técnica e Prática) . São Paulo: Atlas, 1995.			
FARO, Clóvis de. Elementos de engenharia econômica . São Paulo: Atlas, 1979.			
FENSTERSEIFER, Jaime E; GALESNE, Alain & LAMB Roberto. Decisões de investimentos da empresa . São Paulo: Atlas, 1999.			
HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos . São Paulo: Atlas, 1998.			
HIRMMEL, Paulo R. V. e TASCHNER, Mauro R. B. Análise e decisão sobre investimentos e financiamentos . São Paulo: Atlas, 1995			

NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Filosofia			
Código: 48004	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: --
EMENTA: Presença da Filosofia na formação de atitudes e interpretações do mundo. Consciência crítica e Filosofia: o despertar crítico e a busca da verdade. Filosofia e conhecimento: o modo de compreender filosófico. Racionalidade no contexto moderno e contemporâneo. Condições de possibilidade do conhecimento moderno. Conhecimento, ciência e práxis. Contemporaneidade e certeza(s). Pragmatismo, objetificação e posturas frente ao saber.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ARANHA, Maria Lucia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando : introdução a filosofia. 3. ed. Sao Paulo: Moderna, 2003.			
CHAUI, Marilena. Convite a filosofia . 13. ed. São Paulo: Ática, 2003.			
COMPLEMENTAR			
ALVES, Rubem. Filosofia da ciência : introdução ao jogo e a suas regras. 7. ed. São Paulo: Loyola, 2003.			
BOFF, Leonardo. Saber cuidar : ética do humano; compaixão pela terra. 5. ed. Petropolis: Vozes, 2000.			
BOMBASSARO, Luiz Carlos. As fronteiras da epistemologia : como se produz o conhecimento. 2. ed. Petropolis: Vozes, 1993.			
BUZZI, Arcangelo R. Introdução ao pensar : o ser, o conhecimento, a linguagem. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.			

NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Economia			
Código: 48008	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:
EMENTA: Ciência econômica: conceito e objeto de estudo. Demanda e oferta. Mercados concorrenciais. Conceitos básicos da teoria econômica vinculados a análise macroeconômica. Economia política da globalização e novas relações com a economia internacional.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CASTRO, A. B. de & LESSA, C. Introdução à economia: uma abordagem estruturalista . Rio de Janeiro: Forense Universitária.			
ROSSETTI, J. P. Introdução à economia . São Paulo: Atlas.			
COMPLEMENTAR			
BRUM, A. O desenvolvimento econômico brasileiro . Rio de Janeiro: Vozes.			
CATANI, A. O. M. O que é capitalismo . São Paulo: Brasiliense.			
DOWBORN, L. O que é capital . São Paulo: Campus.			
HUNT, E. K. História do pensamento econômico . São Paulo: Campus.			
SOUZA, N. J. de. (Coord). Introdução à economia . São Paulo: Atlas.			

NOME DA DISCIPLINA: Organização de Cooperativas			
Código: 48051	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:
EMENTA: Aspectos relevantes do cooperativismo, o processo administrativo e a tomada de decisões na gestão da empresa. Diversos modelos de gestão cooperativa.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ALVES, Marco Antônio Perez. Cooperativismo: arte e ciência . São Paulo: EUD, 2003.			
POLONIO, Wilson Alves. Manual das sociedades cooperativas . 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.			
CRUZIO, Helnon de Oliveira. Como organizar e administrar uma cooperativa: uma alternativa para o desemprego . Rio de Janeiro: FGV, 2001.			
COMPLEMENTAR			
BENECKE, Dieter W.; ESCHENBURG, Rolf (Orgs.). Las cooperativas em America Latina II . São Leopoldo: Unisinos, 1987 (Série Cooperativismo, 20, 21).			
HOLYOAKE, G. J. Os 28 tecelões de Rochdale . Porto Alegre: Unimed, 2001.			
OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática . São Paulo: Atlas, 2003.			
PERIUS, Virgilio. Problemas estruturais do cooperativismo . São Leopoldo: Unisinos, 1983.			
_____, (Org.). Cooperativas de trabalho . Manual de organização. São Leopoldo: Unisinos, 1999.			
SCMIDT, Derli. Uma outra relação capital x trabalho é possível? Estudo & Debate . Lajeado, v.9, n.2, p. 111-146, 2002.			
VERAS NETO, Francisco Quintanilha. Cooperativismo: nova abordagem sociojurídica . Curitiba: Juruá, 2002.			

NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Recursos Humanos			
Código: 48007	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:
<p>Ementa: Evolução histórica da gestão de R.H. Estratégia em R.H. Planejamento em R.H. Desenvolvimento organizacional. Clima e cultura organizacional. Aprendizado nas organizações. Gestão do conhecimento. Papel do gestor nos processos de mudança organizacional. Ética nas relações. Qualidade de vida no trabalho. Medicina e segurança no trabalho.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>CHIAVENATTO, Idalberto. Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>MILKOVICH, George T.; BOUDREAU, John W. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ANGELONI, Maria Terezinha. Organizações do conhecimento: Infra-estrutura, pessoas e tecnologias. São Paulo: Saraiva, 2002.</p> <p>BERGAMINI, C. W. Psicologia aplicada à administração de empresas. São Paulo: Atlas, 1982.</p> <p>BENNIS, Warren. Líderes - Estrategistas para assumir a verdadeira liderança. São Paulo: Harbra, 2000.</p> <p>BERGAMINI, Cecilia Whitaker. Motivação. São Paulo: Atlas, 1992.</p> <p>CARAVANTES, Geraldo R. Recursos humanos estratégicos para o 3º milênio Porto Alegre: CENEX/FACTEC/AGE, 1993.</p> <p>CARVALHO, A. V.; NASCIMENTO, L. Paulo do. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Pioneira 1999.</p> <p>DRUCKER, Peter F. Fator humano e desempenho: o melhor de Peter F. Drucker sobre administração. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1997.</p> <p>FLEURY, Maria Tereza Leme; FISCHER, Rosa Maria. Processo e relações do trabalho no Brasil. São Paulo: Atlas, 1987.</p> <p>LUCENA, Maria Diva da Salete. Planejamento de recursos humanos. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>NONAKA, I. & TAKEUCHI, H.. Criação do conhecimento na empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1997.</p> <p>PONTES, B.R. Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal. São Paulo: LTR, 2001.</p> <p>SENGE, Peter M. A quinta disciplina. São Paulo: Círculo do livro, 1999. 2000.</p> <p>TERRA, J.C.C.. Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial. Rio de Janeiro: Negócio, 2000.</p> <p>WAGNER III, John A. & HOLLENBECK, John R. Comportamento organizacional: criando vantagem competitiva. Tradução Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>WOOD JUNIOR, Tomaz. Remuneração estratégica: a nova vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1996.</p>			

11 CORPO DOCENTE

11.1 Disciplinas, professores e titulação

QUADRO 11 - Disciplinas com corpo docente e titulação

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Cálculo I	Isabel Cristina Machado de Lara	Graduação em Matemática (UFRGS/93) Mestrado em Educação (UFRGS/01)
Física – Eletromagnetismo	Isabel Krey	Graduação em Física (UFRGS/93) Mestrado em Física – Ensino de Física (UFRGS/00)
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Claus Haetinger	Graduação em Matemática (UFRGS/91) Mestrado em Matemática – Álgebra (UFRGS/94) Doutorado em Matemática – Álgebra (UFRGS/00)
Introdução à Computação e Informática	Marcelo de Gomensoro Malheiros	Graduação em Engenharia de Computação (UNICAMP/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação (UNICAMP/99)
Algoritmos e Programação	Robert Luter Fritz	Graduação Informática – Habilitação em Análises de Sistemas (UNISINOS/2003) Especialização em Produção de Softwer (PSL) (UFLA /2008)
Cálculo II	Claus Haetinger	Graduação em Matemática (UFRGS/91) Mestrado em Matemática – Álgebra (UFRGS/94) Doutorado em Matemática – Álgebra (UFRGS/00)
Física - Mecânica	Eliana Fernandes Borragini	Graduação em Física (UFRGS/92) Especialização em Física das Radiações Ionizantes – Ênfase em Radiodiagnóstico (UFRGS/99)
Química para Engenharia	Eniz Conceição Oliveira	Graduação em Química (UFRGS/87) Especialização em Educação Química (UFRGS/90) Mestrado em Química – Química Ambiental (UFRGS/99) Doutorado em Química (UFRGS/04)
Programação Orientada a Objetos	Mouriac Halen Diemer	Graduação em Informática (UNISINOS/92) Especialização em Análise de Sistemas (UNISINOS/96) Mestrado em Ciência da Computação (UFRGS/01)

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Banco de Dados	Evandro Franzen	Graduação em Tecnólogo em Processamento de Dados (UNISINOS/94) Especialização em Análise de Sistemas (UNISINOS/96) Mestrado em Ciência da Computação (UFRGS/02)
Circuitos Elétricos I	Ronaldo Hüsemann	Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFRGS/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação e Instrumentação Eletro-Eletrônica (UFRGS/03)
Cálculo III	Maria Madalena Dullius	Graduação em Ciências – Licenciatura de 1º Grau (FECLAT/91) Graduação em Matemática (FECLAT/93) Especialização em Matemática (FCLPAA/96) Mestrado em Matemática Aplicada (UFRGS/01)
Física – Fluidos e Termologia	Eliana Fernandes Borragini	Graduação em Física (UFRGS/92) Especialização em Física das Radiações Ionizantes – Ênfase em Radiodiagnóstico (UFRGS/99)
Ciência e Tecnologia dos Materiais	Everaldo Rigelo Ferreira	Graduação em Geologia (UFRGS/95) Graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes – Licenciatura Plena – Química Ambiental e Mineralogia (UNIVATES/01) Mestrado em Geociências – Geologia Marinha (UFRGS/00)
Programação de Aplicações	Alexandre Stürmer Wolf	Graduação em Informática – Análise de Sistemas (UNISINOS/02) Mestrado em Engenharia Elétrica – Métodos de Apoio à Decisão (PUC-Rio/04)
Programação de Software Básico	Alexandre Stürmer Wolf	Graduação em Informática – Análise de Sistemas (UNISINOS/02) Mestrado em Engenharia Elétrica – Métodos de Apoio à Decisão (PUC-Rio/04)
Eletrônica Analógica I	Luciano Schuch	Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFSC/99) Mestrado em Engenharia Elétrica – Controle de Processos (UFSC/01)
Física – Óptica e Ondas	Werner Haetinger	Graduação em Física (UFRGS/88) Especialização em Sistemas de Informação e Telemática (UFRGS/89) Mestrado em Ciência da Computação (UFRGS/98)
Probabilidade e Estatística	Sérgio Luiz Güntzel Ramos	Graduação em Ciências Econômicas (FACEAT/92) Especialização em Gestão Financeira (UNIVATES/99) Mestrado em Administração – Contabilidade e Finanças (UFRGS/07)
Trabalho Multidisciplinar I	Ronaldo Hüsemann	Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFRGS/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação e Instrumentação Eletro-Eletrônica (UFRGS/03)

Resolução 110/REITORIA/UNIVATES, de 28/08/2008

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Programação e Estrutura de Dados I	Marcelo de Gomensoro Malheiros	Graduação em Engenharia de Computação (UNICAMP/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação (UNICAMP/99)
Comunicação de Dados	Luís Antônio Schneiders	Graduação em Tecnólogo em Processamento de Dados (UNISINOS/93) Graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes – Licenciatura Plena – Sistema de Computação e Redes (UNIVATES/02) Especialização em Redes de Computadores e Internet (UNISINOS/99)
Eletrônica Digital I	Luciano Schuch	Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFSM/99) Mestrado em Engenharia Elétrica – Controle de Processos (UFSM/01)
Fenômenos de Transporte	Daniel Neutzling Lehn	Graduação em Engenharia – Engenharia de Alimentos (FURG/97) Mestrado em Engenharia e Ciências de Alimentos (FURG/03)
Desenho Técnico	Merlin Janina Diemer	Graduação em Arquitetura e Urbanismo (UNISINOS/02) Especialização em Arquitetura (UNISINOS/03) Mestrado em Arquitetura – Teoria, História e Crítica da Arquitetura (UFRGS/07)
Programação e Estrutura de Dados II	Marcelo de Gomensoro Malheiros	Graduação em Engenharia de Computação (UNICAMP/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação (UNICAMP/99)
Engenharia de Software	Evandro Franzen	Graduação em Tecnólogo em Processamento de Dados (UNISINOS/94) Especialização em Análise de Sistemas (UNISINOS/96) Mestrado em Ciência da Computação (UFRGS/02)
Redes de Computadores	Luís Antônio Schneiders	Graduação em Tecnólogo em Processamento de Dados (UNISINOS/93) Graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes – Licenciatura Plena – Sistema de Computação e Redes (UNIVATES/02) Especialização em Redes de Computadores e Internet (UNISINOS/99)
Eletrônica Digital II	Ronaldo Hüseemann	Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFRGS/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação e Instrumentação Eletro-Eletrônica (UFRGS/03)
Métodos Numéricos	Ana Cecília Togni	Graduação em Matemática (UFRGS/77) Especialização em Matemática (FISC/81) Mestrado em Educação – Educação Básica (UNISINOS/97)

Resolução 110/REITORIA/UNIVATES, de 28/08/2008

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Mecânica dos Sólidos	Manfred Costa	Graduação em Engenharia Mecânica – Engenharia de Produção (UNISINOS/96) Especialização em Administração de Produção (UNISINOS/01)
Paradigmas de Linguagens de Programação	Marcelo de Gomensoro Malheiros	Graduação em Engenharia de Computação (UNICAMP/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação (UNICAMP/99)
Sistemas Operacionais	Alexandre Stürmer Wolf	Graduação em Informática – Análise de Sistemas (UNISINOS/02) Mestrado em Engenharia Elétrica – Métodos de Apoio à Decisão (PUC-Rio/04)
Segurança em Sistemas de Computação	Luís Antônio Schneiders	Graduação em Tecnólogo em Processamento de Dados (UNISINOS/93) Graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes – Licenciatura Plena – Sistema de Computação e Redes (UNIVATES/02) Especialização em Redes de Computadores e Internet (UNISINOS/99)
Microprocessadores e Microcontroladores	Ronaldo Hüsemann	Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFRGS/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação e Instrumentação Eletro-Eletrônica (UFRGS/03)
Administração de Sistemas Produtivos	Manfred Costa	Graduação em Engenharia Mecânica – Engenharia de Produção (UNISINOS/96) Especialização em Administração de Produção (UNISINOS/01)
Trabalho Multidisciplinar II	Ronaldo Hüsemann	Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFRGS/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação e Instrumentação Eletro-Eletrônica (UFRGS/03)
Sistemas de Bancos de Dados	Evandro Franzen	Graduação em Tecnólogo em Processamento de Dados (UNISINOS/94) Especialização em Análise de Sistemas (UNISINOS/96) Mestrado em Ciência da Computação (UFRGS/02)
Projeto de Sistemas Operacionais	Maglan Cristiano Diemer	Graduação em Informática – Software Básico (UNISINOS/00) Graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes – Licenciatura Plena – Técnicas de Programação (UNIVATES/03) Mestrado em Computação Aplicada – Modelagem e Simulação (UNISINOS/03)
Gerência e Administração de Redes	Leonardo Lemes Fagundes	Graduação em Informática – Análise de Sistemas (UNISINOS/2002) Mestrado em Computação Aplicada – Modelagem e Simulação (UNISINOS/2006)
Arquitetura de Computadores	Ronaldo Hüsemann	Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFRGS/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação e Instrumentação Eletro-Eletrônica (UFRGS/03)
Eletiva I	-	-

Resolução 110/REITORIA/UNIVATES, de 28/08/2008

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Eletiva II	-	-
Sociologia Aplicada às Organizações	Shirlei Inês Mendes da Silva	Graduação em Ciências Sociais (UFRGS/94) Especialização em Educação de Adultos na Perspectiva da Educação Popular (UFRGS/94) Mestrado em Ciência Política (UNICAMP/99)
Psicologia Aplicada às Organizações	Márcia Aparecida Vittorello	Graduação em Psicologia (PUCRS/91) Mestrado em Psicologia – Psicologia Social e da Personalidade (PUCRS/98)
Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação	Vinícius Costa de Souza	Graduação em Informática – Análise de Sistemas (UNISINOS/02) Mestrado em Computação Aplicada – Modelagem e Simulação (UNISINOS/05)
Sistemas Distribuídos	Maglan Cristiano Diemer	Graduação em Informática – Software Básico (UNISINOS/00) Graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes – Licenciatura Plena – Técnicas de Programação (UNIVATES/03) Mestrado em Computação Aplicada – Modelagem e Simulação (UNISINOS/03)
Sistemas Microprocessados Avançados	Ronaldo Hüsemann	Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFRGS/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação e Instrumentação Eletro-Eletrônica (UFRGS/03)
Eletiva III	-	-
Eletiva IV	-	-
Trabalho de Conclusão de Curso - Etapa I	-	-
Inteligência Artificial	Evandro Franzen	Graduação em Tecnólogo em Processamento de Dados (UNISINOS/94) Especialização em Análise de Sistemas (UNISINOS/96) Mestrado em Ciência da Computação (UFRGS/02)
Autômatos, Linguagens e Computação	Maglan Cristiano Diemer	Graduação em Informática – Software Básico (UNISINOS/00) Graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes – Licenciatura Plena – Técnicas de Programação (UNIVATES/03) Mestrado em Computação Aplicada – Modelagem e Simulação (UNISINOS/03)
Programação Paralela e Distribuída		
Eletiva V	-	-
Eletiva VI	-	-
Gestão Ambiental	Odorico Konrad	Graduação em Engenharia Civil (PUCRS/93) Doutorado em Engenharia Ambiental e Sanitária (U.LEOBEN/02)
Trabalho de Conclusão de Curso - Etapa II	-	-

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Computação Gráfica	Marcelo de Gomensoro Malheiros	Graduação em Engenharia de Computação (UNICAMP/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação (UNICAMP/99)
Compiladores	Marcelo de Gomensoro Malheiros	Graduação em Engenharia de Computação (UNICAMP/96) Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação (UNICAMP/99)

11.2 Relação do corpo docente com regime de trabalho e procedência

QUADRO 12 - Corpo docente, regime de trabalho e procedência

PROFESSOR	TITULAÇÃO	REGIME TRABALHO	PROCEDÊNCIA
Alexandre Stürmer Wolf	Mestre	Horista	Lajeado
Ana Cecília Togni	Mestre	Horista	Lajeado
Claus Haetinger	Doutor	TC-DE	Lajeado
Daniel Neutzling Lehn	Mestre	Horista	Lajeado
Eliana Fernandes Borragini	Especialista	TC-DE	Lajeado
Eniz Conceição Oliveira	Doutora	TC-40	Lajeado
Evandro Franzen	Mestre	Horista	Mato Leitão
Everaldo Rigelo Ferreira	Mestre	TC-40	Lajeado
Isabel Cristina Machado de Lara	Mestre	Horista	Canoas
Isabel Krey	Mestre	Horista	Santa Cruz do Sul
Leonardo Lemes Fagundes	Mestre	Horista	São Leopoldo
Luciano Schuch	Mestre	Horista	Caxias do Sul
Luís Antônio Schneiders	Mestre	TC-40	Arroio do Meio
Maglan Cristiano Diemer	Mestre	Horista	Montenegro
Manfred Costa	Especialista	TC-40	Estrela
Marcelo de Gomensoro Malheiros	Mestre	TC-DE	Lajeado
Márcia Aparecida Vittorello	Mestre	Horista	Porto Alegre
Maria Madalena Dullius	Mestre	TC-DE	Cruzeiro do Sul
Merlin Janina Diemer	Mestre	Horista	Lajeado
Mouriac Halen Diemer	Mestre	TC-DE	Lajeado
Odorico Konrad	Doutor	TC-40	Estrela
Robert Luter Fritz	Especialista	Horista	Lajeado
Ronaldo Hüsemann	Mestre	Horista	Porto Alegre

PROFESSOR	TITULAÇÃO	REGIME TRABALHO	PROCEDÊNCIA
Sérgio Luiz Güntzel Ramos	Mestre	Horista	Estrela
Shirlei Inês Mendes da Silva	Mestre	TC-20	Porto Alegre
Vinícius Costa de Souza	Mestre	Horista	Porto Alegre
Werner Haetinger	Mestre	Horista	Lajeado

11.3 Relação do corpo docente com experiência profissional e de ensino

QUADRO 13 - Corpo docente, experiência profissional, período

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Alexandre Stürmer Wolf	Graduação	Centro Universitário Univates	2004 – Atual
	Serviço Técnico Especializado	Particular	1990 – Atual
	Serviço Técnico Especializado	Centro de Habilitação de Condutores Delazeri Ltda	1999 – 2000
	Serviço Técnico Especializado	Diefill Informática Ltda	1995 - 1998
Ana Cecília Togni	Graduação	Centro Universitário Univates	1979 - atual
	Graduação	Universidade de Santa Cruz do Sul	1998 - 2001
Claus Haetinger	Graduação	Centro Universitário Univates	1998 - Atual
	Especialização	Centro Universitário Univates	1999 - 2001
	Graduação	Universidade de Santa Cruz do Sul	1995 - 1996
	Graduação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1994 - 1995
	Médio	Colégio Evangélico Alberto Torres	1993 - 2001
	Médio	Mantenedora Escolas Científico Ltda	1993 - 1993
Daniel Neutzling Lehn	Serviços técnicos especializados	Elegê Alimentos S A	1997 - 1998
	Ensino	Fundação Universidade Federal do Rio Grande	2000 - 2003
	Ensino	Centro Universitário Univates	2003 - Atual
	Aperfeiçoamento	Centro Universitário Univates	2003 - Atual
Eliana Fernandes Borragini	Graduação	Centro Universitário Univates	1999 - Atual
	Médio	Centro Universitário Univates	1998 – 2001
	Graduação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1996 - 1998
	Médio	Colégio Estadual Presidente Castelo Branco	2000 - 2002
	Médio	Sociedade Educacional Santa Catarina	1993 - 1994
	Médio	Sociedade Educacional Província de São Pedro Ltda	1993 - 1997

Resolução 110/REITORIA/UNIVATES, de 28/08/2008

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Eniz Conceição Oliveira	Pós-Graduação	Centro Universitário Univates	2006 – Atual
	Graduação	Centro Universitário Univates	2000 – Atual
	Ensino Médio	Escola Estadual de 1º e 2º Graus Marechal Mascarenhas de Moraes	1990 – 1997
	Técnico	Centro Universitário Univates	1999
	Técnica	UFRGS do Rio Grande do Sul	1999 – 2000
	Graduação	UFRGS do Rio Grande do Sul	1995 – 1995
	Ensino Médio	Escola Municipal de 1º e 2º graus Santa Rita de Cássia	1988 – 1995
Evandro Franzen	Serviços técnicos especializados	Cooperativa dos Suinocultores de Encantado Ltda	1995 - 1998
	Ensino	Universidade de Santa Cruz do Sul	1998 - Atual
	Ensino	Centro Universitário Univates	2001 - Atual
Everaldo Rigelo Ferreira	Aperfeiçoamento	Centro Universitário Univates	1998 - 2004
	Serviços técnicos especializados	Centro Universitário Univates	1999 - Atual
	Graduação	Centro Universitário Univates	2001 - Atual
	Aperfeiçoamento	Colégio Teutônia	2002 - 2003
Isabel Cristina Machado de Lara	Graduação	Centro Universitário Univates	2002 - Atual
	Especialização	Centro Universitário Univates	2005 - Atual
	Graduação	Faculdade Porto Alegrense de Educação Ciências e Letras	2000 - Atual
	Especialização	Faculdade Porto Alegrense de Educação Ciências e Letras	2002 - Atual
	Graduação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2002 - 2003
	Ensino Fundamental	Instituto Porto Alegre	2001 - 2002
	Ensino Médio	Colégio Rui Barbosa	1991 - 2001
	Ensino Fundamental	Colégio Rui Barbosa	1991 - 1996
	Ensino Médio	Escola Concórdia Colégio de 1º e 2º Graus	1994 - 1998
	Serviço técnico especializado	Escola Concórdia Colégio de 1º e 2º Graus	1996 - 1997
Isabel Krey	Graduação	Centro Universitário Univates	1998 - Atual
	Graduação	Universidade de Santa Cruz do Sul	2001 - Atual
	Graduação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1995 - 1996
Leonardo Lemes Fagundes	Coordenador de Projetos	Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS	1998 – Atual
	Graduação	Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS	2004 - Atual
	Especialização	Universidade Estado do Amazonas	2005 – 2005

Resolução 110/REITORIA/UNIVATES, de 28/08/2008

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Luciano Schuch	Graduação	Faculdade Santa Clara	2005 - 2006
	Graduação	Universidade Luterana do Brasil	2003 - Atual
	Graduação	Centro Universitário Univates	2006 - atual
Luís Antônio Schneiders	Serviços técnicos especializados	SEBRAE	1993 - 1994
	Graduação	Centro Universitário Univates	2001 - Atual
Maglan Cristiano Diemer	Graduação	Centro Universitário Univates	2003 - Atual
	Direção e administração	Diéfill Informática, DIEFILL	1993 - Atual
	Graduação	Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS	1998 - 2001
Manfred Costa	Graduação	Centro Universitário Univates	2003 - Atual
	Serviços técnicos especializados	Secretaria da Receita Federal	2001 - 2002
	Serviços técnicos especializados	Banco do Brasil	1979 - 1995
Marcelo de Gomensoro Malheiros	Graduação	Centro Universitário Univates	2002 -Atual
	Serviços técnicos especializados	Instituto Vale do Futuro	2000 - 2001
	Serviços técnicos especializados	Fundação Centro Tecnológico para Informática	1995 - 1996
Márcia Aparecida Vittorello	Graduação	Centro Universitário Univates	2001 - Atual
	Especialização	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	2001 – 2001
	Graduação	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	2001 – 2001
	Pós-Graduação	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	1998 – 2003
	Serviço técnico especializado	Colisul Transportes S A	1992 – 1993
	Serviço técnico especializado	Securysistem	1993 – 1993
	Serviço técnico especializado	Enffoque Assessoria Empresarial Ltda	1994 – 2002
Maria Madalena Dullius	Pós-Graduação	Centro Universitário Univates	2004 - Atual
	Graduação	Centro Universitário Univates	1997 – Atual
	Extensão Universitária	Centro Universitário Univates	2002 – 2004
	Ensino Médio	Escola de EM João de Deus	1994 – 2000
	Ensino Fundamental	Escola de EM João de Deus	1992 – 1994
	Ensino Fundamental	Prefeitura de Cruzeiro do Sul	1989 – 1994

Resolução 110/REITORIA/UNIVATES, de 28/08/2008

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Merlin Janina Diemer	Graduação	Centro Universitário Univates	2004 – Atual
	Serviço Técnico Especializado	Centro Universitário Univates	1992 – 1992
	Serviço Técnico Especializado	Werkstudio Arquitetura e Construção	2002 – 2003
Mouriac Halen Diemer	Serviços técnicos especializados	Data Control Comércio e Serviços de Informática Ltda	1992 - 1993
	Ensino	Sociedade Evangélica Educacional de Estrela	1997 - 1998
	Ensino	Universidade de Santa Cruz do Sul	1997 - 2001
	Ensino	Centro Universitário Univates	2000 - Atual
Odorico Konrad	Pós - Graduação	Centro Universitário Univates	2006 - Atual
	Graduação	Centro Universitário Univates	2004 - Atual
	Ensino Médio	Colégio Universitário COLUN, Brasil	1994 – 1996
	Serviço Técnico Especializado	Governo do Estado de Rondônia – RO	1994 – 1997
	Ensino Médio	Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS	1993 – 1993
	Ensino Médio	Governo do Estado do Rio Grande do Sul	1993 – 1993
	Ensino Fundamental	Governo do Estado do Rio Grande do Sul	1992 – 1992
Robert Luter Fritz	Serviços técnicos especializados	Docile Alimentos Ltda	2003 – atual
	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	2006 – atual
Ronaldo Hüsemann	Aperfeiçoamento	Centro Universitário Univates	2003 - Atual
	Graduação	Centro Universitário Univates	2003 - Atual
Sérgio Luiz Güntzel Ramos	Graduação	Centro Universitário Univates	2000 - Atual
	Serviços técnicos especializados	Caixa Econômica Federal	1989 - Atual
	Serviços técnicos especializados	Banco do Estado do Rio Grande do Sul S A	1988 - 1989
Shirlei Inês Mendes da Silva	Ensino	Centro Universitário Univates	2000 - Atual
	Pesquisa	Prefeitura Municipal de Porto Alegre, PMPA, Brasil.	2000 - 2002
Vinícius Costa de Souza	Graduação	Universidade do Vale do Rio dos Sinos	2005 - Atual
	Graduação	Centro Universitário Univates	2007 - Atual
	Especialização	Instituto de Tecnologia da Amazônia	2005 - 2005
Werner Haetinger	Graduação	Universidade de Santa Cruz do Sul	1995 - Atual
	Graduação	Centro Universitário Univates	1996 - 1996
			2001 - Atual

11.4 Titulação do corpo docente

TABELA 1 - Resumo da titulação do corpo docente

Regime de Trabalho	Número de professores	Percentual %
TC/DE	05	18,52%
TC/40	05	18,52%
TC/20	01	3,70%
Horista	16	59,26%
TOTAL	27	100,00%

11.5 Regime de trabalho do corpo docente

TABELA 2 - Resumo do regime de trabalho do corpo docente

Título	Número de professores	Percentual %
Doutor	03	11,11%
Mestre	21	77,78%
Especialista	03	11,11%
TOTAL	27	100,00%

12 INFRA-ESTRUTURA

12.1 Infra-estrutura física, recursos materiais

A Instituição disponibiliza infra-estrutura física (salas de aula, salas especiais, laboratórios, biblioteca, etc) e recursos materiais e didático-pedagógicos com vistas ao aperfeiçoamento e qualificação do processo ensino-aprendizagem.

12.2 Infra-estrutura de acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais

No Centro Universitário UNIVATES os serviços de engenharia e de manutenção adaptam os ambientes para pessoas portadoras de necessidades especiais, objetivando a eliminação de barreiras arquitetônicas e a integração dos espaços para a adequada circulação dos estudantes com deficiências físicas. Para isso, oferece uma série de possibilidades de acesso facilitado e atendimento, dentre os quais podemos citar:

a) Ambulatório de Enfermagem: no ambulatório de enfermagem os alunos podem receber auxílio de profissionais com o uso de equipamentos adequados;

b) Laboratório de Fisioterapia: nos laboratórios de Fisioterapia são realizadas avaliações e atendimentos fisioterapêuticos mediante apresentação de solicitação médica.

c) Adaptações do espaço físico:

— banheiros: em cada prédio do Centro Universitário UNIVATES há um banheiro adaptado, com barras de apoio nas portas e parede e espaço físico adequado para a adequada locomoção;

— vias de acesso: entre os prédios da UNIVATES há rampas no comprimento e angulação adequados aos portadores de necessidades especiais e vias de acesso sem escadas para a locomoção sem obstáculos;

— elevadores: estão sendo providenciados ou já existem elevadores em todos os prédios da Instituição, inclusive na Biblioteca;

— estacionamento: há, pelo menos, uma vaga de estacionamento, em frente a cada prédio da Instituição, reservada e identificada adequadamente para portadores de deficiência física;

— outras adaptações: lavabos, bebedouros e telefones públicos também foram adaptados aos usuários de cadeira de rodas para um mais rápido e fácil acesso.

d) mobiliário: são disponibilizados móveis com dimensões adequadas aos portadores de deficiência física.

12.3 Infra-estrutura de informática

O Centro Universitário UNIVATES conta atualmente com 21 (vinte e um) Laboratórios de Informática, sendo que 20 (vinte) laboratórios estão localizados no Campus de Lajeado e 01 (um) no Campus Universitário de Encantado. Deste total, 15 (quinze) laboratórios são de uso comum e 06 (seis) laboratórios de uso específico para determinados cursos ou disciplinas. Todos os laboratórios estão interligados em rede e possuem acesso à Internet, garantido pelo provedor interno da instituição, que visa oferecer as melhores condições didáticas de uso destes recursos aos alunos, professores e funcionários em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. A finalidade dos laboratórios de informática é permitir a prática de atividades relacionadas ao ensino, à pesquisa e ao desenvolvimento do conhecimento na área da informática, dentro da disponibilidade dos laboratórios e respeitando seu regulamento de uso. O acesso aos laboratórios e seus recursos é garantido, a toda comunidade acadêmica, mediante requisição de cadastro realizada diretamente nos laboratórios de informática ou na biblioteca da instituição.

Todos os cursos oferecidos pelo Centro Universitário UNIVATES utilizam-se destes recursos/equipamentos para desenvolver e aprimorar o conhecimento dos alunos em diversas áreas. O uso dos laboratórios de informática não atende somente as disciplinas ligadas aos cursos da área da informática, fornecem também suporte para que outras disciplinas se beneficiem destes recursos. O currículo de diversos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação exige a realização de trabalhos de conclusão com relatórios, na forma de monografias, trabalhos de conclusão ou estágios. Esses trabalhos de conclusão de curso estão sendo realizados com o uso de inúmeros softwares, como editores de texto, planilhas de cálculo, entre outros softwares específicos, uma vez que se tornou exigência dos departamentos da instituição apresentar trabalhos digitados e de forma padronizada (normas ABNT), melhorando a apresentação e ampliando o conhecimento do aluno em informática. Assim, os laboratórios de informática são hoje, um dos principais instrumentos de pesquisa na busca pelo conhecimento, no apoio extra-classe e facilitadores das atividades acadêmicas normais. O uso dos laboratórios e de seus recursos, por parte de alunos e professores, prioriza as disciplinas práticas dos cursos da instituição e nos horários em que as mesmas não ocorrem o acesso é livre a qualquer usuário interessado.

A seguir, apresentamos a descrição dos 15 (quinze) laboratórios de uso geral da instituição:

QUADRO 14 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 01 - sala 117

Quant.	Descrição
Equipamentos	
10	Computadores Pentium IV 1,7 Ghz, 2 Gb RAM, Sistema E-Stars – Bitwin. (02 CPUs compostas por 05 monitores, 5 teclado e 5 mouses)
02	Estabilizadores p/CPU
Sistemas Operacionais Instalados	

Quant.	Descrição
	Microsoft Windows XP
Móveis	
10	Mesas para computador
01	Mesa do professor
10	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
Diversos	
01	Quadro branco laminado de sala de aula
01	Condicionadores de Ar 18000 BTU'S
01	Quadro mural 1,2m x 1,0m

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B.

QUADRO 15 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 01 - sala 207

Quant.	Descrição
Equipamentos	
17	Computadores Pentium IV 2.26 Ghz , 1 Gb RAM, HD 80 Gb, Monitor 15", CD-ROM 52X, Disquete 3"1/4', Teclado e Mouse.
08	Estabilizadores TCE 1000
01	Estabilizador 500 VA
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux - Fedora
Móveis	
08	Mesas para computador
01	Mesa do professor
32	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante - 03 gavetas c/ chave
Diversos	
01	Quadro branco laminado de sala de aula
02	Condicionadores de Ar 18000 BTU'S
01	Mola hidráulica para porta
01	Extintor de incêndio 2 Kg
01	Quadro mural 1,2m x 1,0m

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 16 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 04 - sala 104

Quant.	Descrição
Equipamentos	
25	Microcomputadores Intel Pentium D 2.8 Ghz, 1 Gb RAM, HD 80Gb, CD-RW/DVD-R (Combo), monitor LCD 15'.
25	Estabilizador 500 VA
Sistemas Operacionais Instalados	
	Windows 98
	Linux – Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor
50	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante 04 gavetas com chave
Diversos	
01	Quadro branco laminado sala de aula
02	Condicionadores de ar 18.000 BTU's
01	Mola hidráulica para porta
01	Extintor de incêndio gás carbônico 4Kg
01	Quadro mural 1,2m X 1,0m
03	Quadros de Reprodução de Arte

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 17 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 101

Quant.	Descrição
Equipamentos	
31	Microcomputador Intel Pentium D 2.8 Ghz, 1 Gb RAM, HD 80Gb, CD-RW/DVD-R (Combo), monitor LCD 15'.
31	Estabilizadores 500 VA
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux - Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor
51	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante 04 gavetas com chave
Diversos	
01	Quadro branco laminado de sala de aula
01	Quadro mural 1,20m X 1,0m

Quant.	Descrição
01	Condicionadores de Ar - Modelo Split 60.000 BTU's

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 18 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 102

Quant.	Descrição
Equipamentos	
25	Microcomputador Intel Pentium D 2.8 Ghz, 1 Gb RAM, HD 80Gb, CD-RW/DVD-R (Combo), monitor LCD 15".
25	Estabilizadores SMS 500 VA
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux – Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor
48	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
Diversos	
02	Condicionadores de ar – Modelo Split 60.000 BTU's
01	Quadro branco laminado sala de aula
01	Quadro mural 1,20m X 1,0m

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 19 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 – Sala 103

Quant.	Descrição
Equipamentos	
25	Microcomputadores Compaq Pentium VI 1.8 Ghz , 1 Gb RAM, Monitor de vídeo 15", HD 40Gb, CD-ROM 52X, Disquete 3"1/4", Teclado e Mouse.
25	Estabilizadores 500 VA
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux - Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor
51	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante 04 gavetas com chave
Diversos	
01	Quadro branco laminado de sala de aula
01	Quadro mural 1,20m X 1,00m

Quant.	Descrição
01	Condicionadores de ar – Modelo Split 60.000 BTU's

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 20 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 104

Quant.	Descrição
Equipamentos	
31	Microcomputador Intel Pentium D 2.8 Ghz, 1 Gb RAM, HD 80Gb, CD-RW/DVD-R (Combo), monitor LCD 15'.
31	Estabilizadores 500VA
01	Projeter Multimidia (datashow)
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux - Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor
51	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante 04 gavetas com chave
Diversos	
01	Quadro branco laminado de sala de aula
01	Quadro mural 1,20m X 1,0m
01	Condicionadores de Ar - Modelo Split 60.000 BTU's

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 21 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 105

Quant.	Descrição
Equipamentos	
25	Microcomputador Intel Pentium D 2.8 Ghz, 1 Gb RAM, HD 80Gb, CD-RW/DVD-R (Combo), monitor LCD 15'.
25	Estabilizadores 500 VA
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux – Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor
48	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
Diversos	
02	Condicionadores de ar – Modelo Split 60.000 BTU's

Quant.	Descrição
01	Quadro branco laminado sala de aula
01	Quadro mural 1,20m X 1,0m

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 22 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 101

Quant.	Descrição
Equipamentos	
25	Microcomputadores Pentium IV 2.26 Ghz , 1 Gb RAM, HD 80 Gb, Monitor 17", Placa de Vídeo 64Mb Gforce, CDRW 52X, Disquete 3"1/4', Teclado e Mouse.
13	Estabilizadores 500 VA
01	Projeter Multimidia (datashow)
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux – Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor
51	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante 04 gavetas com chave
Diversos	
01	Quadro branco laminado de sala de aula
01	Quadro mural 1,20m X 1,00m
01	Climatizador de ar – Modelo Split 60.000 BTU's
01	Mola hidráulica para porta

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 23 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 403 (Lab. de Computação Gráfica)

Quant.	Descrição
Equipamentos	
25	Microcomputadores Pentium IV 1.8 Ghz , TRITON, 1 Gb RAM, HD 40G, Monitor Samsung 17", CDR 52x LG, Disquete 3"1/4', Teclado e Mouse.
13	Estabilizadores 500 VA
01	Projeter Multimidia (datashow)
Softwares Instalados	
25	Licenças de Uso Educacional Pagemaker
25	Licenças de Uso Corel Draw Grafics
01	Licença de Uso Midia Corel Grafics
20	Licenças Software AutoCad

Quant.	Descrição
15	Licenças Software DietWin
12	Licenças de Uso Software Multisim
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux – Fedora
Móveis	
12	Mesas para computador
01	Mesa do professor
54	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante 04 gavetas com chave
01	Mesa de trabalho 02 gavetas - 1,5m
Diversos	
02	Condicionadores de ar 21.000 BTU's
01	Mola hidráulica para porta
01	Quadro mural de 1,2 X 1,0m
01	Quadro branco laminado de sala de aula

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 24 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 413

Quant.	Descrição
Equipamentos	
26	Microcomputadores Pentium IV 2.66 Ghz, 1 Gb RAM, HD 80Gb, CDRW/DVD, Placa de Vídeo e Rede 10/100, Teclado ABNT, Mouse Óptico Scroll, Monitor 17' LCD, Drive de Disquete 3 1/2
14	Estabilizadores 500 VA
01	Projetor Multimídia (datashow)
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux - Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor
51	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante 04 gavetas com chave
Diversos	
02	Condicionadores de Ar de 18.000 BTU's
01	Quadro branco laminado de sala de aula
01	Quadro mural 1,20m X 1,00m

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 25 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 415

Quant.	Descrição
Equipamentos	
25	Microcomputador Intel Pentium D 2.8 Ghz, 1 Gb RAM, HD 80Gb, CD-RW/DVD-R (Combo), monitor LCD 15".
25	Estabilizadores 500 VA
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux – Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor
48	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
Diversos	
02	Condicionadores de ar – Modelo Split 60.000 BTU's
01	Quadro branco laminado sala de aula
01	Quadro mural 1,20m X 1,0m

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 26 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 12 - sala 307

Quant.	Descrição
Equipamentos	
40	Computadores Pentium IV 1,7 Ghz, 2 Gb Ram - Sistema E-Stars – Bitwin. (5 monitores, 5 teclados e 5 mouses)
8	Estabilizadores 1 KVA
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
Móveis	
24	Mesas de computador
01	Mesa do professor
65	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
Diversos	
01	Quadro branco laminado de sala de aula
02	Quadro mural 1,20m X 1,00m
02	Condicionadores de ar – Modelo Split 60.000 BTU's

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 27 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 12 - sala 407

Quant.	Descrição
Equipamentos	

Quant.	Descrição
40	Microcomputadores Pentium IV 3.0 Ghz, 1 Gb Ram, HD 80 Gb, Combo (Gravador de CD/Leitor de DVD), Monitor de 17"
25	Estabilizadores 500 VA
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux - Fedora
Móveis	
24	Mesas de computador
01	Mesa do professor
65	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante 04 Gavetas
Diversos	
01	Quadro branco laminado de sala de aula
02	Quadro mural 1,20m X 1,00m
02	Condicionadores de Ar – Modelo Split 60.000 BTU's

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

QUADRO 28 - Descrição do Laboratório de Informática - Campus Encantado

Quant.	Descrição
Equipamentos	
20	Microcomputador Intel Pentium D 2.8 Ghz, 1 Gb RAM, HD 80Gb, CD-RW/DVD-R (Combo), monitor LCD 15"
20	Estabilizadores 500Va
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux - Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
51	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante 04 gavetas
Diversos	
01	Quadro branco laminado de sala de aula
01	Quadro mural 1,20m X 1,00m
01	Condicionador de ar – 21.000 BTU's

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2008/B

12.4 Infra-estrutura de laboratórios de ensino

Esta seção apresenta os laboratórios de ensino, iniciando pelos Laboratórios de Química que situam-se no quarto andar do Prédio 8 e são compostos por treze salas, nas quais estão distribuídos onze laboratórios, dois almoxarifados, uma sala para coordenação e uma sala de pesagem (sala de balanças). A infra-estrutura é utilizada pelos cursos de Química Industrial, Farmácia, Ciências Exatas, Ciências Biológicas, Engenharias, Nutrição, Fisioterapia, Técnico em Química e demais disciplinas de outros cursos que envolvam química. Além deste uso, são realizados projetos de pesquisa envolvendo os cursos de Química Industrial e Farmácia. Os laboratórios possuem funcionários e estagiários que são responsáveis pela organização e preparo do material para as aulas práticas.

Os materiais e reagentes utilizados nas disciplinas práticas são armazenados nos dois almoxarifados no local.

12.4.1 Laboratório de Química Geral e Inorgânica

Situados na sala 404 do prédio 8, estes laboratórios estão equipados para atender as necessidades das disciplinas de Química Geral e Inorgânicas. A ocorrência destas disciplinas em dias diferentes, possibilita a utilização desta sala para os dois laboratórios. Possui capacidade para 32 alunos.

QUADRO 29 - Laboratório de Química Geral e Inorgânica

Quantidade	Descrição dos equipamentos
05	Medidores de pH
01	Barômetro/Termômetro/Higrômetro
03	Balança de precisão
09	Barrilete de água
04	Sistemas de exaustão para capelas
01	Retroprojektor
01	Termocirculador
04	Banhos-maria
04	Capelas de exaustão
01	Retroprojektor
Quantidade	Descrição dos móveis
14	Balcões com uma porta
04	Balões com duas portas
01	Quadro laminado branco
31	Banquetas altas
21	Mochinhos altos
01	Tampo de granito
01	Caixa de primeiro socorros

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.2 Laboratório de Química Orgânica

Situado na sala 408 do prédio 8, este laboratório está equipado para atender as disciplinas de Química Orgânica e possui capacidade para 32 alunos.

QUADRO 30 - Laboratório de Química Orgânica

Quantidade	Descrição dos equipamentos
05	Barriletes de água
02	Bombas de vácuo
04	Termocirculadores
04	Evaporadores rotativos
02	Bombas de vácuo e pressão
03	Balanças de precisão
01	Cilindro de argônio
01	Extrator para deterinação de gordura
02	Banhos-maria
01	Gabinete de observação para lâmpada UV
01	Refratômetro óptico de bancada
08	Capelas de exaustão
01	Ponto de fusão digital
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Quadro laminado branco
01	Quadro mural
03	Bancadas centrais
01	Bancada em "U"
32	Banquetas altas sem encosto
01	Caixa de primeiros socorros

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.3 Laboratório de Química Analítica

Situado na sala 400 do prédio 8, este laboratório está equipado para atender disciplinas analíticas e possui capacidade para 32 alunos.

QUADRO 31 - Laboratório de Química Analítica

Quantidade	Descrição dos equipamentos
03	Balanças de precisão
09	Barriletes de água

03	Centrífugas
03	Banhos-maria
04	Capelas de exaustão
02	Evaporadores rotativo
01	Refrigerador
01	Bomba de vácuo
01	Mesa agitadora com plataforma de alumínio
02	Banhos ultrassônicos
01	Liquidificador industrial
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Quadro laminado branco
11	Mochinhos altos preto
23	Banquetas alta com encosto
14	Balcões com uma porta
04	Balcões com duas portas
01	Caixa de primeiro socorros

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.4 Laboratório de Físico-Química

Localizado na sala 412 do Prédio 8, está equipado para atender as disciplinas de Físico-Química e possui capacidade para 24 alunos.

QUADRO 32 - Laboratório de Físico-Química

Quantidade	Descrição dos equipamentos
04	Barriletes de água
01	Capela de exaustão
01	Condutivímetro portátil
01	Conjunto eletroquímico (potenciostato)
01	CPU Pentium III 650 Mhz Metron
01	Eletrodo de referência
01	Estabilizador
01	Impressora HP Deskjet 840C
01	Monitor15"
02	Multímetros digitais
01	Dosador de solo tipo cachimbo
01	Transferpette 10-100uL Brand
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Quadro laminado branco
01	Quadro mural
02	Bancadas centrais

Quantidade	Descrição dos equipamentos
02	Bancadas laterais
12	Banquetas altas sem encosto
01	Caixa de primeiro socorros

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.5 Laboratório de Bromatologia e Laboratório de Tecnologias

Localizados na sala 414 do Prédio 8, estes laboratórios estão equipados para atender às necessidade das disciplinas de Bromatologia e disciplinas tecnológicas, como Tecnologia de Farináceos e Oleaginosos e Tecnologia de Fermentações. Estas disciplinas ocorrem em dias diferentes, o que possibilita a utilização desta sala para os dois laboratórios.

QUADRO 33 - Laboratório de Bromatologia e Tecnológicas

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Agitador mecânico horizontal
01	Moinho multiuso
01	Extrator de lipídio
01	Destilador de nitrogênio
01	Bloco digestor
03	Barriletes de água
01	Capela de exaustão
01	Jarro teste para 6 provas
01	Prensa hidráulica
Quantidade	Descrição dos móveis
02	Bancadas centrais
02	Bancadas laterais
24	Banquetas altas sem encosto
01	Caixa de primeiros socorros
01	Mesa de professor
01	Quadro laminado branco

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.6 Laboratório de Instrumental I

Localizado na sala 401 do Prédio 8, este laboratório possui equipamentos para secagem, esterilização e calcinação de materiais das aulas práticas, sendo utilizado como laboratório de apoio.

QUADRO 34 - Laboratório de Instrumental II

Quantidade	Descrição dos equipamentos
------------	----------------------------

01	Barrilete de água
01	Termocirculador
03	Dessecadores
01	Forno mufla
01	Capela de exaustão
01	Estufa de esterilização e secagem
01	Forno microondas
Quantidade	Descrição dos móveis
10	Balcões com porta e gaveta
01	Balcão com duas porta
01	Balcão com quatro gavetas
01	Tampo de granito
01	Banqueta alta com encosto
01	Mochinho alto
01	Bancada central

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.7 Laboratório de Instrumental II

Localizado na sala 407 do Prédio 8, este laboratório está equipado para a limpeza de material e preparo do material e soluções que serão utilizados nas aulas práticas, sendo utilizado como laboratório de apoio.

QUADRO 35 - Laboratório Instrumental II

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Estufa
02	Aparelhos de Clevenger
04	Barriletes de água
01	Termômetro para destilação
01	Destilador de água
03	Liquidificadores
02	Deionizadores de água
03	Estufas de esterilização e secagem
01	Soprador térmico
Quantidade	Descrição dos móveis
10	Balcões com porta e gaveta
01	Balcão com duas portas
01	Balcão com quatro gavetas
01	Tampo de granito
01	Suporte metálico para estufa
01	Bancada central

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.8 Laboratório de Instrumental III

Este laboratório está localizado na sala 417 do prédio 8. Contém materiais necessários para o desenvolvimento de técnicas específicas de disciplinas tecnológicas, sendo utilizado como laboratório de apoio para aulas e projetos de pesquisa.

QUADRO 36 - Laboratório Instrumental III

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Barrilete de água
01	Ventilador
01	Exaustor
02	Fontes de alimentação digitais
01	Fonte de eletroquímica digital
01	Agitador mecânico 25 litros com suporte
01	Banho ultratermostatizado de -10 a +80°C
01	Estabilizador
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Mesa de professor
01	Quadro laminado branco
01	Bancada central
01	Bancada lateral

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.9 Laboratório de Pesquisa I

Localizado na sala 403 do Prédio 8, contém materiais necessários para utilização como laboratório de apoio para projetos de pesquisa.

QUADRO 37 - Laboratório de Pesquisa I

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Barrilete
01	Linha de vácuo e gases com quatro saídas
01	Sistema de exaustão
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Quadro laminado branco
01	Balcão com duas portas
07	Balcões com uma porta
01	Balcão com quatro gavetas

Quantidade	Descrição dos equipamentos
02	Banquetas altas com encosto
01	Tampo de granito
02	Cadeiras fixas preta
01	Mesa de trabalho em madeira

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.10 Laboratório de Pesquisa II

Localizado na sala 415 do Prédio 8, este laboratório está equipado com computador e é utilizado como laboratório de apoio para projetos de pesquisa.

QUADRO 38 - Laboratório de Pesquisa II

Quantidade	Descrição dos equipamentos
02	Fotômetros de chama
01	Espectrofotômetro
01	Ventilador
01	Barrilete de água
02	Compressores
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Quadro laminado branco
01	Bancada lateral em "U"
02	Bancadas laterais
01	Banqueta alta sem encosto

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.11 Sala de Balanças

Localizada na sala 405 do Prédio 8, esta sala é utilizada para procedimentos de pesagem que requerem maior confiabilidade e precisão de resultados, sendo usada como laboratório de apoio.

QUADRO 39 - Sala de Balanças

Quantidade	Descrição dos equipamentos
06	Balanças analíticas
04	Balanças semi-analíticas
01	Freezer 170 litros vertical
01	Dessecador com placa de porcelana
Quantidade	Descrição dos móveis
09	Balcões com uma porta
06	Mesas para balança

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Banqueta alta com encosto
01	Tampo de granito

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.12 Almoxarifados I e II

a) **Almoxarifado I:** localizado na sala 402 do Prédio 8, armazena todo material utilizado nas aulas de Química Geral, Inorgânica e Analítica.

QUADRO 40 - Almoxarifado I

Quantidade	Descrição de equipamentos
01	Manta aquecedora com dois litros
01	Dessecador com placa de porcelana
01	Transferpete
01	Chapa aquecedora com agitação
01	Sistema de exaustão
Quantidade	Descrição dos móveis
02	Estantes de madeira
18	Estantes metálica com seis bandejas
18	Estantes metálicas com sete bandejas

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

b) **Almoxarifado II:** localizado na sala 410 do Prédio 8, armazena todo material utilizado nas aulas de Química Orgânica, Físico-Química, Bromatologia e Tecnológicas.

QUADRO 41 - Almoxarifado II

Quantidade	Descrição dos equipamentos
04	BarriLetes de água
01	Capela de exaustão
01	Condutivímetro portátil
15	Micropipetas volumétrica 100uL
15	Micropipetas volumétrica 50uL
01	Agitador magnético
13	Chapas de aquecimento com agitação magnética
06	Chapas aquecedoras com duas posições
01	Exaustor centrífugo
12	Mantas aquecedoras 1L
07	Mantas aquecedoras 2L

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Mantas aquecedoras 4L
08	MuLtímetros digitais
02	Transfepettes
03	Refrigeradores
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Escada metáLica
01	Estante em ferro e Laminado - branco
01	Armário com duas portas - ovo

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

QUADRO 42 - Materiais e vidrarias disponíveis nos almoxarifados

Quantidade	Vidraria e utilitários em geral
16	Agarradores laranja duplo com mufa
13	Agarradores preto duplo com mufa
67	Agarradores preto simples com mufa
20	Agarradores preto 3 dedos com mufa
18	Agarradores vermelho (3 dedos)
15	Agarradores vermelho (forma C)
19	Agarradores vermelho (forma V)
05	Alças de cobre
47	Alças de níquel-cromo
11	Alças de platina
09	Alcoômetros de Gay Lussac
03	Alicates
04	Algodão - pacote
01	Aquário 6,5x5x3
02	Aquários 10x5x7
02	Aquários 10x7x4,5
02	Aquários 20x10x12
02	Aquários 20x10x15
01	Aquário 20x5x10
16	Argolas para funil grande
11	Argolas para funil pequeno
22	Argolas para funil médio
03	Balões de fundo chato 125 mL
06	Balões de fundo chato 250 mL
05	Balões F. R. 25 mL J. 14x23
15	Balões F. R. 50 mL J. 14x23
10	Balões F. R. 50 mL J. 29x32
13	Balões F. R. 100 mL J.C. 14/23

Quantidade	Vidraría e utilitários em geral
05	Balões F. R. 100 mL J.C. 29/32
09	Balões F. R. 100 mL J.C. 29/32 J.L. 14/23(1)
10	Balões F. R. 250 mL J.C. 14X23
11	Balões F. R. 250 mL J.C. 29X32
21	Balões F. R. 500 mL J.C. 29X32
05	Balões F. R. 500 mL J.C. 29X32 J.L. 14X23
04	Balões F. R. 1000 mL J.C. 24/40
05	Balões F. R. 1000 mL J.C. 24/40 Rota Evap.
16	Balões F. R. 1000 mL J.C. 29/32
10	Balões F. R. 1000 mL J.C. 29/32 (2)J.L. 24/40
09	Balões F. R. 2000 mL J.C. 29X32
10	Balões F. R. 2000 mL J.C. 29X32 (2)J.L. 24X40
03	Balões F. R. 4000 mL J.C. 29X32
03	Balões F.R. 5000ml J.C. 29x32
03	Balões F.R. com saída lateral 250 mL
04	Balões F.R. com saída lateral 500 mL
24	Balões volumétricos 10 mL
103	Balões volumétricos 25 mL
72	Balões volumétricos 50 mL
160	Balões volumétricos 100 mL
64	Balões volumétricos 250 mL
50	Balões volumétricos 200 mL
97	Balões volumétricos 500 mL
47	Balões volumétricos 1000 mL
18	Balões volumétricos 2000 mL
16	Bandejas de metal (média)
07	Bandejas de metal (pequena)
28	Bandejas de plástico
33	Barras magnéticas
90	Bastões de vidro F.
65	Bastões de vidro G.
01	Bastão magnético
43	Beckers 25 mL
210	Beckers 50 mL
256	Beckers 100 mL
342	Beckers 250 mL
03	Beckers 400 mL
01	Becker 500 mL
139	Beckers 600 mL
43	Beckers 2000 mL

Quantidade	Vidraria e utilitários em geral
84	Beckers 1000 mL
01	Becker 5000 mL
09	Beckers forma alta 600 mL
84	Bicos de Bunsen
01	Bureta para gás 25 mL
19	Buretas para gás 50 mL
05	Buretas torneira Teflon 10 mL
15	Buretas torneira Teflon 25 mL
45	Buretas torneira Teflon 50 mL
23	Buretas torneira vidro 25 mL
16	Buretas torneira vidro 50 mL
17	Butirômetros com rolha
16	Cabos 50 cm - jacaré / banana
45	Cabos de Collie
144	Cadinhos de porcelana M-37
20	Cadinhos para determ. de gordura
01	Cadinho de porcelana A-100
02	Camisas termostalizadas
05	Canecas de alumínio 500 mL
06	Canecas de alumínio 1000 mL
152	Cápsulas de porcelana 05-70
08	Cápsulas de porcelana 05-105
11	Cápsulas de porcelana 05-140
10	Cápsulas de porcelana 05-150
04	Cápsulas de porcelana C-250
12	Cápsulas de porcelana C-95
04	Célula para eletroquímica
12	Cesto para determinação de gordura
09	Coletores cromatográficos G.J.F. 29X32
05	Coletores cromatográficos P G.J.F. 29X32
12	Coletores cromatográficos com reservatório 100 mL
12	Coletores de gotas J. 14x23
06	Coletores de gotas J. 29X32 com torneira
01	Coletor de gotas J. 29X32 sem torneira
12	Coletores de gotas Dean Stark N/S 14x23
06	Colheres
08	Colherinhas
08	Condensadores de bolas (M. E F. 29x32)
11	Condensadores de refluxo J.14x23
05	Condensadores de saída lateral de 10 Cm

Quantidade	Vidraría e utilitários em geral
05	Condensadores de Vigreux 29x32
16	Condensadores de Vigreux 20cm (J.14X23)
05	Condensadores para Soxlet M. 4,5x5
02	Condensadores para Soxlet M. 5,6x6
04	Condensadores reto 50 cm J. 14/23
05	Condensadores reto 50 cm sem esmeril (Liebig)
06	Condensadores reto J. 24x40
02	Condensadores sem esmiril
15	Conexão em L (M. E F. =29x32)
12	Conexão em L (M. E M. =29x32)
10	Conexão M. 14x23 E F. 24x40
13	Conexão M. 14x23 E F. 29x32
11	Conexão M. 24x40 E F. 14x23
10	Conexão M. 29x32 E F. 14x23
05	Conexão M. 29x32 E F. 24x40
08	Copos graduados 125 mL
10	Copos graduados 250 mL
01	Copo para liqüidificador 2000 mL
02	Cubetas de plástico região UV-VIS - caixa (100un)
02	Cubetas de plástico região VIS - caixa (100un)
03	Cubetas de quartzo -10 mm
04	Cubetas de vidro – 10 mm
10	Despertadores 60 min
26	Eletrodos com lâmpada
04	Eletrodos de referência (prata)
78	Erlenmeyers 125 mL
160	Erlenmeyers 250 mL
91	Erlenmeyers 500 mL
56	Erlenmeyers 1000 mL
06	Erlenmeyers 2000 mL
11	Erlenmeyers com J. 24x40 250 mL
01	Erlenmeyer com junta 50 mL
20	Erlenmeyers com tampa PP. 250 mL
45	Erlenmeyers com tampa V. 250 mL
21	Escovas grandes
17	Escovas médias
18	Escovas pequenas
07	Espátulas (lambe lambe)
01	Espátula de dentista
105	Espátulas de metal

Quantidade	Vidraria e utilitários em geral
02	Estantes de madeira
65	Estantes para tubos de ensaio grandes
53	Estantes para tubos de ensaio pequenos
03	Estopas (pacote)
22	Facas
01	Filme de PVC transparente (rolo)
02	Filtros para máscara - série 6000
01	Fio de platina (eletrodos com 14 cm)
02	Funis Büchner 2-55
46	Funis Büchner 3-70
24	Funis Büchner 3-90
06	Funis de adição
14	Funis de vidro 35 mm
10	Funis de vidro 60 mm
13	Funis de vidro 80 mm
09	Funis de vidro 80 mm (haste longa)
23	Funis de vidro 100 mm
02	Funis de vidro 150 mm
02	Funis de vidro 180 mm
09	Funis PP 70 mm
19	Funis PP 80 mm
04	Funis PP 125 mm
14	Funis sinterizado G2 45 mm
02	Funis sinterizado G4 45 mm
05	Funis sinterizado G3 75 mm
04	Funis sinterizado G3 105 mm
08	Furadores de rolha
03	Garfos
02	Grades de suporte para tubos de digestão
20	Garras de metal para tubos de ensaio
10	Grals de porcelana 100
16	Grals de porcelana 180
02	Grals de vidro com pistilo
41	Grampos azuis 14x23
53	Grampos azuis 24x40
29	Grampos azuis 29x32
10	Grampos N° 19
53	Hastes universal
04	Jarras de plástico 1000 mL
06	Juntas para reposição fêmea 14x23

Quantidade	Vidraria e utilitários em geral
06	Juntas para reposição fêmea 29/32
07	Juntas para reposição macho 14x23
05	Juntas para reposição macho 29/32
10	Kitasatos 125 mL
30	Kitasatos 250 mL
29	Kitasatos 500 mL
11	Kitasato 1000 mL
10	Kitasatos 2000 mL
63	Lâminas de vidro
07	Lamínulas de vidro
11	Lamparinas grandes
18	Lamparinas pequenas
12	Leiteiras em aço inox
07	Lupas de aumento diâm. 65mm
02	Luvas amianto (par)
01	Luvas cirúrgicas G. - caixa
01	Luvas cirúrgicas M. - caixa
01	Máscara para gases
25	Máscaras simples
02	Massas específicas
79	Mufas
09	Multitestes
29	Óculos de proteção
11	Papel alumínio - rolo
05	Papel filtro 55 mm - pacote
25	Papel filtro 70 mm - pacotes
33	Papel filtro 90 mm - pacotes
28	Papel filtro 110 mm - pacotes
40	Papel filtro 125 mm - pacotes
25	Papel filtro 150 mm - pacotes
43	Papel filtro 185 mm - pacotes
01	Parafilme - caixa
11	Peneiras simples
03	Peneiras grande
29	PEKAR
05	Pêras de separação 25 mL
12	Pêras de separação 50 mL
05	Pêras de separação 100 mL
18	Pêras de separação 125 mL
28	Pêras de separação 250 mL

Quantidade	Vidraria e utilitários em geral
13	Pêras de separação 500 mL
05	Pêras de separação 1000 mL
02	Pêras de separação 2000 mL
08	Pêras para buretas
111	Pêras para pipetas
01	Pérola de vidro (pacote – 500 g)
03	Percoladores
05	Pesas filtro
14	Picetas 250 mL
45	Picetas 250 mL (Nalcon)
21	Picetas 500 mL
07	Picetas 500 mL para acetona
07	Picnômetros
20	Pinças 11 cm
14	Pinças 22 cm
72	Pinças para tubos (madeira)
01	Pipeta automática 0,5 - 5 mL
01	Pipeta automática 10 - 100 mL
50	Pipetas graduadas 0,5 mL
64	Pipetas graduadas 1,0 mL
175	Pipetas graduadas 10 mL
59	Pipetas graduadas 2,0 mL
101	Pipetas graduadas 5,0 mL
04	Pipetas pasteur P. - Caixa
45	Pipetas volumétricas 1,0 mL I
45	Pipetas volumétricas 2,0 mL
109	Pipetas volumétricas 5,0 mL
67	Pipetas volumétricas 10 mL
22	Pipetas volumétricas 11 mL
10	Pipetas volumétricas 15 mL
75	Pipetas volumétricas 20 mL
89	Pipetas volumétricas 25 mL
76	Pipetas volumétricas 50 mL
22	Pistilos grandes
18	Pistilos pequenos
06	Placas de toque com doze cavidades
11	Ponte de destilação N/S 29x32
12	Ponte de destilação N/S 14X23
03	Pratos de vidro
02	Prensas para bureta

Quantidade	Vidraria e utilitários em geral
28	Provetas 10 mL
106	Provetas 25 mL
79	Provetas 50 mL
94	Provetas 100 mL
85	Provetas 250 mL
21	Provetas 500 mL
12	Provetas 1000 mL
03	Provetas 2000 mL
10	Provetas de P.P. 10 mL
09	Provetas de P.P. 25 mL
10	Provetas de P.P. 50 mL
10	Provetas de P.P. 100 mL
09	Provetas de P.P. 1000 mL
01	Pulverizador 100 mL
08	Rolhas de borracha 10x15 mm
13	Rolhas de borracha 15x18 mm
04	Rolhas de borracha 17x20 mm
30	Rolhas de borracha 20x25 mm
16	Rolhas de borracha 23x28 mm
17	Rolhas de borracha 28x30 mm
26	Rolhas de borracha 35x38 mm
15	Rolhas de borracha 32x37 mm
03	Rolhas de borracha 40x43 mm
10	Rolhas de borracha 45x40 mm
04	Rolhas de borracha 50x50 mm
20	Rolhas de silicone 33x38 mm
18	Rolhas de silicone 35x40 mm
04	Rolhas de silicone 45x40 mm
04	Rolhas de silicone 50x50 mm
01	Sacarímetro de Brix
06	Soxlets pequeno
02	Soxlets médio
01	Soxlet grande
09	Suportes de cortiça para balão F.R. 50 a 25 ml
07	Suportes de cortiça para balão F.R. 500 a 1000 ml
04	Suportes de cortiça para balão F.R. 2000 a 4000 ml
28	Tampas de polipropileno N/S 14x23
11	Tampas de polipropileno N/S 19x23
47	Tampas de polipropileno N/S 29x32
12	Tampas de vidro N/S 14x23

Quantidade	Vidrarria e utilitários em geral
14	Tampas de vidro N/S 19x23
54	Tampas de vidro N/S 29x32
01	Tampa para dessecador P
83	Telas de amianto
46	Tenaz 25 cm
10	Tenaz 50 cm
11	Termolactodensímetros
16	Termômetros (-10 a + 100)
34	Termômetros (-10 a +110)
12	Termômetros (-10 a +150)
11	Termômetros (-10 a +250)
36	Termômetros (-10 a +310)
07	Termômetros digitais
77	Tetinas verde ou amarela
74	Tripés (geral)
21	Tropas d'água
400	Tubos de ensaio 10x100 mm ou 0,8x100 mm
392	Tubos de ensaio 15x150 mm ou 16x160 mm
572	Tubos de ensaio 18x180 mm
43	Tubos de ensaio 20x120 mm
56	Tubos de ensaio 25x100 mm
01	Tubo de ensaio 30x300 mm
01	Tubo de ensaio com saída lateral
12	Tubos de ensaio com tampa 10x150 mm
57	Tubos de plástico (centrífuga)
17	Tubos digestores (Reboiler)
06	Tubos secantes (macho N/S 14/23)
06	Tubos secante (macho N/S 29/32)
10	Tubos secante reto
05	Tubos em U
01	Tucho para rota evaporador
01	Vassoura
03	Vidros de relógio 60 mm (pequeno)
57	Vidros de relógio 80 mm (médio p)
89	Vidros de relógio 100 mm (médio g)
61	Vidros de relógio 145 mm (grande)
03	Viscosímetros tipo copo Ford N° 04 em alumínio
01	Viscosímetro para gases
14	Viscosímetros tipo Ostwald N° 100

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.13 Central Analítica

A Central Analítica está instalada no primeiro andar do Prédio 5 da UNIVATES, na sala 100 do Bloco B. Dispõe de equipamentos para desenvolvimento de atividades práticas orientadas por professores ou por funcionário responsável. A Central Analítica realiza ensaios para prestação de serviços do Unianálises e atende as disciplinas Análise Instrumental I e II, Controle de Qualidade, Bromatologia, Química Orgânica, Trabalhos de Conclusão de Curso dos cursos de Química Industrial, Farmácia, Biologia, Pesquisa, Engenharias, Pós-graduação e Mestrados.

QUADRO 43 - Central Analítica

Quantidade	Descrição de equipamentos
01	Agitador de tubos Vortex
01	Aparelho telefônico Siemens
01	Geladeira DAKO 417L Duplex
01	Barrilete de água 20L
01	Chuveiro e lava-olhos
06	Colunas cromatográficas para GC
03	Colunas para HPLC
02	Condicionadores de ar Cònsul
01	Cromatógrafo gasoso (GC) Agilent 6890N
01	Cromatógrafo líquido de alta eficiência (HPLC) Agilent 1200
01	Espectrofotômetro de absorção atômica PerkinElmer Analyst 100
01	Espectrofotômetro UV-VIS PerkinElmer Lambda 25
07	Estabilizadores
01	NoBreack Thor
01	Evaporador rotativo
01	Bomba de vácuo
01	Impressora Hp Deskjet 840c
01	Incubadora com agitação orbital
19	Lâmpadas de catodo oco para absorção atômica
01	Linha de gás para cromatógrafo
01	Linha de gás para espectrofotômetro Analyst 100
01	Microcomputador Win XP + Chemstation para cromatógrafos
01	Microcomputador WIN XP + Winlab para espectro UV-VIS
01	Microcomputador WIN XP para absorção atômica
01	Microcomputador Linux
01	Sistema de exaustão
Quantidade	Descrição de móveis
04	Bancadas com estrutura de ferro e tampo de fórmica
04	Banquetas altas estofadas
02	Poltronas de um lugar azul

Quantidade	Descrição de equipamentos
09	Estantes metálicas
01	Cadeira giratória sem braços azul
01	Mesa de professor argila sem gavetas
01	Quadro laminado branco para sala de aula

Fonte: Central Analítica/UNIVATES, 2008/B

12.4.14 Sala Tecnológica Multidisciplinar

A Sala Tecnológica Multidisciplinar localiza-se na sala 412 do Prédio 11. Possui acesso à internet e monitor que auxilia no esclarecimento de dúvidas.

Vários cursos oferecidos pelo Centro Universitário UNIVATES utilizam a sala multidisciplinar, a qual possui tecnologia avançada. A sala conta com lousa eletrônica, na qual se realizam as explicações do professor e de onde o professor comanda remotamente o seu computador. Há um projetor de vídeo instalado permanentemente. A sala possui doze bancadas ou estações, sendo cada estação composta por duas fontes de alimentação, um bastidor para módulos eletrônicos com um simulador de falhas e um computador conectado à internet. A estação possibilita realizar experiências teóricas e práticas com diversos tipos de módulos eletrônicos existentes na sala, para esclarecer os conteúdos não compreendidos. As experiências realizadas com esses módulos em aula possibilitam ao professor introduzir falhas no momento em que os alunos realizam a experiência, testando o raciocínio do aluno. Os alunos podem realizar experiências de auto-aprendizado nas estações, fora dos horários de aula. Os computadores possuem softwares de simulação e programação associados à prática, podendo simular circuitos eletrônicos, criar programas e em seguida testá-los. A sala conta com uma câmera digital que auxilia nas explicações do professor, podendo ser transferida a imagem para os computadores.

QUADRO 44 - Descrição de Materiais e Equipamentos da Sala Tecnológica Multidisciplinar

Quantidade	Descrição dos equipamentos
13	CPUs Intel Pentium D 2.80 GHz, 1GB de memória Ram, HD de 80 GB, gravador de DVD Samsung, placa de vídeo NVIDIA GeForce 6200 LE PCI Express de 512 MB
2	Condicionadores de ar 21.000 BTUs
01	Conversor para comunicação de RS485 para RS232, modelo ISH 9000
13	Estabilizadores SMS
12	Estações didatic@net do aluno
01	Estação didatic@net do professor
01	Câmera de vídeo VideoLabs.
12	Fontes de alimentação universal 0-30V, 0-3A
01	Gravador de CD externo, marca LG
12	Interfaces PC com sistema de simulação de avarias
01	Lousa digital Webster

Quantidade	Descrição dos equipamentos
12	Módulos MEI 11 com: eletrônica industrial
12	Módulos MCP 12 com controle de processos
12	Módulos MST 14 com sensores e transdutores
12	Módulos MEB 01 com eletricidade básica
12	Módulos MEB 02 com eletricidade básica
12	Módulos MEM 2A com eletromagnetismo
12	Módulos MET 2T com eletricidade trifásica
05	Multimedidores de grandezas elétricas modelo EPM-9000
12	Placas de segurança Safety card
01	Projeto de vídeo com controle remoto
12	Racks universal para módulos MEB, MEM, MET e MCM
12	Transformadores trifásicos
13	Monitores LCD Samsung 17 polegadas
04	Kits de robótica educacional Robix RCS-6
05	Kits de robótica Lego Robolab RCX
07	Kits de robótica Lego Sistema de Produção
05	Kits de robótica Lego Laboratório de Controle
05	Kits de robótica Lego Interface de Controle
12	Kits de robótica Educacional Lego Mindstorms NXT
01	Unidade de instrumentação virtual CBM5
Quantidade	Descrição dos softwares
01	Software WaveStar para osciloscópio Tektronix
01	Licença software Microsoft Office 2003
13	Licenças software antivírus AVG 7.5
13	Licenças software Lego Mindstorms NXT
01	Licença software EWB
04	Licenças software SW dos módulos SPE Launo e Professor
13	Licenças software Windows XP Professional (Service Pack 2)
01	Licença de uso Robolab 2.0 site-license
01	Software Compilador CCS PCM
13	Licenças software Multisim 2001 Educacional
13	Licenças software Ultiboard 2001 Educacional
01	Software virtual Instrument 801 AWG por unidade de instrumentação virtual
01	SW de gestão da sala do professor
01	SW visual class
Quantidade	Descrição dos móveis
05	Armários de madeira com duas portas
13	Cadeiras fixas
25	Cadeiras giratórias
02	Mesas de trabalho
12	Mesas para aluno
01	Mesa para professor
01	Suporte para projetor
01	Cadeira fixa com braço

Fonte: Sala Tecnológica Multidisciplinar / UNIVATES, 2008/B

12.4.15 Laboratórios de Física

Os Laboratórios de Física consistem em três salas situadas no terceiro andar do Prédio 8 (sala 300 - Laboratório de Física I, 304 - Laboratório de Física II e 313 - Laboratório de Física Avançada) e um observatório astronômico localizado no terraço do Prédio 12. Esses laboratórios são utilizados pelos cursos de graduação em Ciências Exatas, Farmácia, Química Industrial e Engenharias.

Os Laboratórios contam com almoxarifado (sala de apoio), sala 302/8, que abriga todos os materiais utilizados em aula.

QUADRO 45 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Barômetro Vernier
02	Ventiladores
01	Antena parabólica
01	Retroprojektor
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Mesa de professor
01	Quadro laminado branco
61	Cadeiras Cequipel aluno
12	Mesas hexagonais
01	Armário para equipamentos
01	Bancada lateral (pia)
02	Aparelhos de ar-condicionado

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

QUADRO 46 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Espelho anti-reflexivo
02	Ventiladores
01	Barômetro de Vernier
01	Retroprojektor
01	Antena parabólica
Quantidade	Descrição dos móveis
02	Quadros laminados - branco
10	Mesas de estudo
01	Mesa de professor
61	Cadeiras Cequipel aluno
01	Bancada lateral (pia)
01	Armário para equipamentos

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Quadro de reprodução de obra de arte

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

QUADRO 47 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física

Quantidade	Descrição dos móveis
02	Quadros de reprodução de obra de arte
01	Mesa de professor
01	Quadro laminado branco
29	Cadeiras Cequipel aluno
04	Mesas de estudo
01	Armário para equipamentos

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

QUADRO 48 - Sala de Apoio dos Laboratórios de Física

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Anel de fusão
01	Aparato de Milikan com fonte de alimentação
01	Aquecedor elétrico
01	Balança de banheiro
02	Balanças digitais
12	Balanços eletromagnéticos (em madeira)
05	Balanças de braço
01	Banco de pesquisa mecânica
01	Banco de pesquisa física em eletricidade
06	Bancos ópticos Jacoby
06	Bancos ópticos Zaro
02	Bombinas de Helmholtz (faz parte do conjunto Milikan)
02	Bobinas 6 espirais
02	Bobinas 1.200 espirais
02	Bobinas 12.000 espirais
01	Bomba de vácuo
12	Bússolas
02	Calculadoras
01	Campainha elétrica
12	Circuitos elétricos (série/paralelo)
01	Conjunto de determinação de arrais espectrais
10	Conjuntos de mecânica Bender
01	Conjunto de eletromagnético Vaz
07	Conjuntos para eletrônica
12	Conjuntos para superfícies equipotenciais
02	Cuba de onda
15	Cronômetros digitais

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Cronômetro eletrônico (faz parte do conjunto Milikan)
15	Dinamômetros 2N
15	Dinamômetros 10N
01	Eletrodo Dagrade (faz parte do conjunto Milikan)
02	Eletroscópios grandes
01	Encaixe para fotoelétrica (faz parte do conjunto Milikan)
06	Espectroscópios
01	Estabilizador (localiza-se no observatório do Prédio 12)
02	Estanhadores
01	Estetoscópio
10	Ferros de soldar
01	Fonte de alimentação de alta tensão 10 Kw (faz parte do conjunto Milikan)
01	Fonte de alimentação DC de 0 a 16 v, 0 a 54 (faz parte do conjunto Milikan)
12	Fontes de alimentação digitais
01	Gerador de Van de Graff
01	Giroscópio
01	Hemisfério de Magdeburg
02	Isoladores de baquilete
14	Lanternas laser simples
01	Laser Ne-He
14	Multímetros analógicos
19	Multímetros digitais
01	Multímetro para demonstração
01	Osciloscópio
01	Placa de zinco
01	Platô para bomba de vácuo
01	Recipiente de poliestirol
06	Redes de difração 750 fendas
01	Retroprojeter
01	Suporte para elementos Plug-in
01	Suporte para furadeira horizontal
01	Suporte para furadeira vertical
01	Telescópio (localiza-se no observatório do Prédio 12)
01	Transformador desmontável
12	Transformadores desmontáveis (300 / 600 espirais)
01	Tubo de cruz maltese (faz parte do conjunto Milikan)
01	Unidade acústica Musnieck
13	Lamparinas a álcool
12	Pipetas volumétricas de 10 mL
36	Placas de Petry
19	Provetas de 100 mL
11	Provetas de 250 mL
06	Tigelas de vidro pirex
74	Tubos de ensaio
Ferramentas e utensílios	

Quantidade	Descrição dos equipamentos
28	Alicates
04	Chaves de boca
07	Chaves estrela
13	Chaves de fenda
04	Chaves Philips
01	Chave de roda
01	Furadeiras
01	Jogo de seis chaves Allen
02	Jogos de seis chaves de fenda de precisão
09	Martelos
01	Morsa
02	Paquímetros
01	Serra elétrica

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.16 Laboratório Desenho e Expressão Gráfica - Prédio 11 sala 516

O Centro Universitário – UNIVATES possui quatro Ateliers de Desenho e Projeto, salas especiais que contam com mesas de desenho e materiais apropriados para o desenvolvimento de disciplinas de desenho técnico de diversos cursos, principalmente das áreas de arquitetura e urbanismo e engenharias.

QUADRO 49 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 504/11

Quantidade	Descrição dos equipamentos
33	Cadeiras aluno azul
01	Classe escolar
30	Mesas de desenho branca com régua paralela
01	Mesa de professor
01	Quadro branco
01	Quadro de reprodução de obra de arte
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Retroprojektor
01	Ventilador de parede

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

QUADRO 50 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 512/11

Quantidade	Descrição dos equipamentos
02	Cadeiras aluno azul
27	Cadeiras giratórias sem braço azul
03	Classes escolares
06	Estantes de metal

Resolução 110/REITORIA/UNIVATES, de 28/08/2008

25	Mesas de desenho branca com régua paralela
01	Mesa de professor
01	Quadro branco
01	Quadro verde
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Retroprojektor
01	Ventilador de parede

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

QUADRO 51 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 516/11

Quantidade	Descrição dos equipamentos
27	Cadeiras giratórias sem braço azul
03	Classes escolares
01	Estante
25	Mesas de desenho branca com régua paralela
01	Mesa de professor
02	Murais 2X2 m
01	Quadro branco
01	Quadro verde
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Retroprojektor
01	Ventilador de parede

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

QUADRO 52 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 517/11

Quantidade	Descrição dos equipamentos
22	Cadeiras aluno azul
14	Cadeiras giratórias sem braço azul
02	Classes escolares
02	Estantes de metal
21	Mesas de desenho branca com régua paralela
01	Mesa de professor
01	Quadro branco
01	Quadro mural
04	Quadros de reprodução de obra de arte
01	Quadro verde
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Retroprojektor
01	Ventilador de parede

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.4.17 Laboratório de Modelagem/ Maquetaria

O Laboratório de Modelagem/Maquetaria localiza-se na sala subsolo do Prédio 9 e totaliza uma área de 100 m², com capacidade para 24 alunos. É utilizado pelos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia da Produção. Proporciona aos alunos a condição de exercer atividades práticas, como produzir maquetes, ferramentas e produtos diversos, por meio da utilização dos diversos equipamentos, ferramentas e máquinas que disponibiliza.

As práticas realizadas neste laboratório costumam fazer parte, direta ou indiretamente, das atividades dos profissionais de engenharia da produção e arquitetura, sendo o conhecimento e manuseio das máquinas, ferramentas e equipamentos muito importantes para os egressos destes cursos, além de motivar os alunos no aprofundamento dos temas ligados às práticas realizadas.

A significativa variedade de ferramentas, máquinas e equipamentos existentes no laboratório proporciona aos alunos a condição de produzir uma diversidade de produtos e detalhes.

QUADRO 53 - Descrição de Materiais e Equipamentos presentes no Laboratório de Modelagem /Maquetaria

Quantidade	Descrição dos equipamentos
02	Exaustores
01	Fresadora portátil
05	Furadeiras
01	Lixadeira cinta/disco
03	Lixadeiras elétricas
01	Plaina elétrica
03	Plainas manuais
04	Sargentos reforçados
02	Serras circular
04	Serras tico-tico
01	Suporte para furadeira
09	Tornos de bancada fixo
01	Torno de madeira médio com motor
02	Moto esmeril de bancada
01	Bigorna modular
01	Serra meia-esquadria
01	Lixadeira orbital
01	Lixadeira de cinta rebaixada
01	Tesoura de bancada
01	Torno universal
01	Tupia portátil
04	Aplicadores de cola
01	Pistola de pintura
01	Máquina de solda ponto
01	Esmerilhadeira angular
02	Microrretíficas
01	Serra fita

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Coletor de pó de madeira
01	Motocompressor
01	Chave ajustável
08	Paquímetros
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Armário metálico
30	Banquetas altas sem encosto
01	Cadeira fixa preta
01	Mesa de trabalho
08	Mesas
01	Quadro laminado branco
01	Quadro mural

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

12.5 Biblioteca

12.5.1 Área física

O prédio da Biblioteca tem área total de 2.696,91m². Abriga em seus três pavimentos, além do acervo, espaço para estudos (individual e em grupo), sala de reprografia, laboratório de informática, sala multimídias (TV/vídeo/DVD), sala de pesquisa às Bases de Dados/COMUT e o Museu Regional do Livro. O acesso aos portadores de necessidades especiais é garantido por meio de uma rampa externa e de um elevador especial para os ambientes internos.

A Biblioteca do Câmpus Encantado dispõe de 142,33 m², abrigando hall de recepção, atendimento/administração, acervo bibliográfico, espaço para estudos em grupo, espaço para estudos individual, espaço para pesquisas (jornais/revistas) e para circulação.

A UNIVATES, no câmpus Lajeado e Encantado, disponibiliza uma biblioteca informatizada, podendo as pesquisas, empréstimos, renovações e reservas do acervo serem efetuados no local ou pela internet. Em Encantado também é possibilitado o serviço de malote diário para receber livros da Sede, que são solicitados pela internet.

12.5.2 Acervo e usuários

O acervo da Biblioteca Central e do Câmpus de Encantado é constituído por livros, materiais de referência (dicionários, enciclopédias, almanaques, relatórios etc.), material não-convencional (fitas de vídeo, fitas cassete, CD-ROMs, DVDs, calculadoras HP etc.), periódicos nacionais/internacionais (jornais e revistas) assinatura das base de dados *Academic Search Elite*, *Business Source Elite* da EBSCO e de outras base de dados de acesso livre, como *Scientific Electronic Library Online* -

SCIELO, Periódicos Eletrônicos em Psicologia – PePSIC, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações - BDTD e o Portal de Acesso Livre CAPES.

O acesso ao material bibliográfico dá-se mediante empréstimo domiciliar e consulta local. O acervo da Biblioteca é informatizado através do sistema GNUTECA (*software* desenvolvido pela UNIVATES sob licença GPL, ISO 2709, MARC 21), tendo cada volume identificação por código de barras para uso no sistema de empréstimo e controle de acervo por leitura ótica. O acervo de periódicos está parcialmente informatizado.

Além do acervo bibliográfico (44.000 títulos e 93.603 volumes), a Instituição conta com 352 periódicos correntes e 777 periódicos não-correntes, totalizando 1.129 volumes. A biblioteca possui a assinatura das bases de dados Academic Search Elite (base de dados multidisciplinar com mais de 3,505 títulos indexados - 2,735 em texto completo) abrangendo as seguintes áreas do conhecimento: Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Ciências Humanas, Educação, Engenharia, Idiomas e Linguística, Computação, Referência Geral, Saúde/Medicina, Arte e Literatura; a Business Source Elite (base de dados na área de negócios com mais de 1,100 publicações em texto completo e 10.000 perfis de empresas) abrangendo as seguintes áreas do conhecimento: Negócios, Marketing, Economia, Gerência, Finanças, Estudos Internacionais, Mercado, Trabalhista, Bancária, Ciências Contábeis e Relatórios de países, e a Regional Business News com mais de 50 jornais regionais dos EUA. O usuário pode acessar os documentos pela Internet (URL) com seu código e senha.

O acervo é constantemente atualizado, independente do suporte de informação. A Instituição tem definida política para aquisição de bibliografia destinando 1% de sua Receita Líquida para esta finalidade. A verba é assim distribuída: 7% para a Pró-Reitoria de Ensino (para novos cursos, suplementação das verbas dos Centros, incluindo o CEP, entre outros), 30% entre os Centros, 45% entre os cursos e os demais 18% entre os cursos novos ou em fase de reconhecimento. A distribuição entre os centros é feita da seguinte forma:

- 50% equitativo: igual para todos os centros e CEP;
- 50% proporcional ao número de alunos de cada Centro e CEP;

A distribuição entre os cursos é feita da seguinte forma:

- 50% equitativo: igual para todos os cursos;
- 50% proporcional ao número de alunos de cada curso.

Os cursos de Pós-Graduação e de Extensão não possuem verba destinada, devendo contar com a bibliografia existente para os cursos de Graduação.

A bibliografia constante nos programas de ensino das disciplinas está dividida em básica e complementar. A bibliografia básica considera a relação de um exemplar para cada dez alunos, e a relacionada como complementar é assim denominada quando existe pelo menos um exemplar à disposição na Biblioteca.

Dos usuários da Biblioteca fazem parte todos os professores, alunos (de todos os níveis de ensino oferecidos pela Instituição), funcionários da Instituição, egressos, ex-alunos e também a comunidade externa para o empréstimo domiciliar.

Os usuários da Biblioteca efetuam suas pesquisas por título, assunto ou autor, pela internet (catálogo *online*) ou em um dos 22 (vinte e dois) terminais de consultas da Biblioteca, sendo que um destes é para uso exclusivo de portadores de necessidades especiais. A reserva e a renovação do material retirado podem ser efetuadas pela internet ou na Biblioteca. Através da internet o usuário pode também verificar seu histórico de empréstimo e optar pelo recebimento de avisos dois dias antes de vencer o prazo de devolução do material retirado.

12.5.3 Serviços

Os serviços da Biblioteca compreendem: pesquisa através do Catálogo *On-line* pela internet ou no local; auxílio à pesquisa por telefone, por e-mail; empréstimo domiciliar; acesso à Base de Dados EBSCO, SCIELO, PePSIC, BDTD e ao Portal de Acesso Livre CAPES; empréstimo domiciliar; reserva e renovação (podendo também serem efetuadas via internet); histórico dos materiais retirados; lista das novas aquisições por período e/ou por assunto; link de sugestão para novas aquisições; empréstimo entre bibliotecas; intercâmbio de publicações produzidas pelas Instituições congêneres; Comutação Bibliográfica (COMUT) - (serviço que permite às comunidades acadêmica e de pesquisa o acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento, por meio de cópias de artigos de revistas técnico-científicas, teses e anais de congressos); normalização de trabalhos acadêmicos; visita orientada; levantamento bibliográfico e congelamento (bibliografia não disponível para empréstimo domiciliar, por determinado período, a pedido do professor). Com exceção das obras de referência e periódicos na área do Direito, todo acervo está disponível para empréstimo. Com relação ao serviço de reserva, o sistema de empréstimo envia automaticamente aviso por e-mail informando o usuário sobre a disponibilidade do material por 48 horas.

Para a normalização de trabalhos monográficos, a Biblioteca da UNIVATES disponibiliza horários para atendimento individual. Este serviço tem a finalidade de orientar o(a) aluno(a) nos trabalhos acadêmicos da Instituição, de acordo com o "Guia Prático da UNIVATES para Trabalhos Acadêmicos".

O aluno também pode enviar suas dúvidas pelo *site* da UNIVATES no link Biblioteca/Normalização.

O "Guia Prático da UNIVATES para Trabalhos Acadêmicos" está disponibilizando em arquivo eletrônico no Portal Universo UNIVATES, vinculado ao *site* da UNIVATES.

12.5.4 Resumo do acervo bibliográfico

A tabela a seguir apresenta o número de obras e volumes existentes na Biblioteca do Centro Universitário UNIVATES Câmpus Lajeado e Encantado (resumo do acervo bibliográfico por assunto, segundo a Classificação Decimal Universal - CDU utilizada pela Instituição).

QUADRO 54 - Resumo do acervo bibliográfico

CDU	Especificação por assunto	Nºtítulos	Nºvolumes
0	Generalidades/Biblioteconomia/Informação	799	1693
1/14	Filosofia	553	1009
15	Psicologia	812	1691
16	Lógica/Epistemologia	140	258
17	Ética	114	185
2	Religião, Teologia	248	378
30/31 e 39	Sociologia, Sociografia/Etnologia/Folclore	1149	2278
32	Ciência Política	743	1177
33	Economia	2723	5405
34	Direito, Legislação, Jurisprudência	5575	12766
35	Administração Pública/Governo/Assuntos Militares	248	385
36	Assistência Social, Seguros	55	101
37	Educação, Pedagogia	2844	6062
339 e 38	Comércio Exterior	560	1405
50/51 e 311	Ciências Puras, Matemática, Estatística	1616	3662
52/53	Astronomia, Geodesia, Física	548	1369
54	Química, Mineralogia	303	954
55	Geologia, Meteorologia	88	166
56	Paleontologia	11	31
57	Ciências Biológicas/Antropologia	547	1724
58	Botânica	98	223
59	Zoologia	134	346
6 e 62	Engenharia/Tecnologia em Geral	369	757
61	Medicina(Enfermagem e Farmácia)	1883	6545
63	Agricultura, Silvicultura, Zootecnia	402	876
64	Ciências Doméstica, Economia Doméstica	183	470
654	Telecomunicações	51	92
65/65.01 e 658	Organização/Administração	3595	9205
655	Indústria Gráfica/Tipografia/Editoração	36	77

CDU	Especificação por assunto	Nºtítulos	Nºvolumes
656	Transportes	13	32
657	Contabilidade	696	2303
659	Publicidade/Propaganda/Relações Públicas	297	515
66/69	Química Industrial, Ofícios e Artes	1090	2752
681.3	Informática	806	1957
7/78	Artes,Urbanização/Arquitetura/Música	1013	1793
79	Educação Física (Esportes/Divertimentos)	829	2768
80/81	Filologia e Lingüística	1799	3983
82	Literatura	1618	2488
869.0(81)	Literatura Brasileira	3513	5650
820 e83/89	Literatura Estrangeira	2451	3392
91	Geografia	273	489
92	Biografia	407	548
9/99	História	1346	2470
Subtotal		42.578	92.430
R	Referência	588	1675
M/P/T/D/E/ F	Monografia/Projetos/Teses/Dissertações/Especialização/F olhetos/Projeto Es	1.856	1.927
AN/CE/BA/ C/RE/G	Anuário/Censo/Balanço/Catálogo/Relatório/Governo	481	609
NTT/N	Normas Técnicas/Normas	105	203
Total Lajeado		45.608	96.844
Biblioteca Câmpus Encantado		1524	3181
Materiais em Setores		775	900
Materiais em Projetos		106	110
Total Geral		48.013	101.035

13 ANEXO

13.1 Coordenação de curso

O curso é coordenado pelo professor Marcelo de Gomensoro Malheiros, graduado em Engenharia de Computação pela UNICAMP e mestre em Engenharia Elétrica pela UNICAMP.

O coordenador foi nomeado pela Portaria 692/Reitoria/UNIVATES, de 22 de dezembro de 2006.

13.2 Equipe de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso

O projeto inicial do curso de Engenharia da Computação, bacharelado foi desenvolvido pelo professor Mouriac Halen Diemer, graduado em Informática com ênfase em Análise de Sistemas pela UNISINOS, especialista em Análise de Sistemas pela UNISINOS e mestre em Ciência da Computação pela UFRGS e pelo professor Marcelo de Gomensoro Malheiros, graduado em Engenharia de Computação pela UNICAMP e mestre em Engenharia Elétrica pela UNICAMP.

A elaboração do projeto ainda contou com a colaboração dos professores Robson d. Schaeffer, Ronaldo Hüsemann, Manfred Costa, Maglan Cristiano Diemer, Luís Antônio Schneiders e Evandro Franzen, professores que também atuam nesta IES.

13.3 Elaboração das atualizações do Projeto Pedagógico do Curso

Tanto na atualização que passou a vigorar a partir do primeiro semestre de 2006 quanto na presente versão (prevista para vigorar a partir do primeiro semestre de 2009) trabalharam os professores Marcelo de Gomensoro Malheiros e Mouriac Halen Diemer, com comentários e sugestões dos integrantes do Conselho de Curso.

14 ANEXO – Diretrizes para uso de softwares

A área de Computação e Informática é uma das áreas do conhecimento humano que mais cresce, exigindo atualização constante dos seus profissionais. Novos produtos de hardware, novos softwares e novas funcionalidades surgem a cada dia. Diante deste cenário é fundamentalmente importante que um curso de graduação nesta área forneça uma sólida base científica, permitindo ao egresso assimilar com facilidade qualquer nova tecnologia que venha a ser desenvolvida.

Assim sendo, softwares serão utilizados ao longo do curso em três dimensões: a) como ferramenta para assimilação e fixação dos conhecimentos científicos; b) como forma de estudar as técnicas que foram aplicadas para o seu desenvolvimento e c) como ferramenta para desenvolver novos softwares.

Os softwares livres, outrossim, têm adquirido uma importância estratégica para a redução dos custos com licenças e atualizações, principalmente nas pequenas e médias organizações. Além disto têm se caracterizado como uma das melhores alternativas para se promover a inclusão digital. É imprescindível, portanto, que se dê a devida importância para estes softwares na formação dos egressos do curso de Engenharia da Computação, bacharelado.

Desta forma, destacam-se as possibilidades de aplicação dos softwares livres nas três dimensões citadas anteriormente:

a) como ferramenta para assimilação e fixação dos conhecimentos científicos: nesta dimensão o software a ser aplicado deve reunir as características didático-pedagógicas necessárias e adequadas para a consolidação dos conceitos que o componente curricular se propõe a transmitir. Sempre que um software livre atender satisfatoriamente a estes requisitos será utilizado.

b) como forma de estudar as técnicas que foram aplicadas para o seu desenvolvimento: nesta dimensão procura-se analisar a relação teórico-prática dos conhecimentos científicos que estão sendo transmitidos ao aluno, estudando como estes conhecimentos foram aplicados no desenvolvimento dos softwares existentes. Os softwares livres, por permitirem o acesso aos seus códigos fonte, constituem-se, nesta dimensão, um importante aliado didático-pedagógico. Os alunos poderão, como forma de aplicação dos conhecimentos científicos, propor alterações e melhorias em softwares livres através das atividades práticas do curso, participando de projetos de pesquisa e, principalmente, no Trabalho de Conclusão de Curso.

c) como ferramenta para desenvolver novos softwares: o desenvolvimento de softwares básicos é uma das linhas de formação dos alunos do curso de Engenharia da Computação, bacharelado. Sendo assim, os egressos deverão evidenciar uma forte base científica e domínio das principais ferramentas de desenvolvimento baseadas nas mais diversas plataformas (livres e proprietárias). Nesta dimensão também há um importante espaço para o software livre, pois os

egressos precisam estar preparados para propor soluções alternativas, de baixo custo e adequadas às necessidades das organizações.

15 ANEXO**QUADRO 55 - Quadro de equivalências do curso de Engenharia da Computação**

CÓD	Matriz em vigor (Código 2810)	CH	CÓD	Proposta de alteração (Código 4610)	CH
28101	Introdução à Engenharia da Computação	60	46105	Introdução à Computação e Informática	60
28102	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	28102	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60
28103	Algoritmos e Programação	90	46106	Algoritmos e Programação (90)	120
28104	Física para Engenharia I	60	46101	Física – Eletromagnetismo	60
28105	Metodologia Científica e Tecnológica	30	46106	Algoritmos e Programação (30)	120
28106	Cálculo I	60	28106	Cálculo I	60
28107	Física para Engenharia II	60	46103	Física – Fluidos e Termologia	60
28108	Programação e Estruturas de Dados I	60	46108	Programação e Estruturas de Dados I	60
28109	Química para Engenharia	60	28109	Química para Engenharia	60
28110	Cálculo II	60	28110	Cálculo II	60
28302	Circuitos Elétricos I	60	28302	Circuitos Elétricos I	60
28303	Eletrônica Digital I	60	28303	Eletrônica Digital I	60
28111	Física para Engenharia III	60	46102	Física – Mecânica	60
28113	Cálculo III	60	28113	Cálculo III	60
28114	Ciência e Tecnologia dos Materiais	60	28114	Ciência e Tecnologia dos Materiais	60
28305	Eletrônica Analógica I	60	28305	Eletrônica Analógica I	60
28306	Eletrônica Digital II	60	28306	Eletrônica Digital II	60
2518	Programação Orientada a Objetos	60	2518	Programação Orientada a Objetos	60
28115	Programação e Estruturas de Dados II	60	46109	Programação e Estruturas de Dados II	60
28116	Probabilidade e Estatística	60	28116	Probabilidade e Estatística	60
28117	Física para Engenharia IV	60	46104	Física – Óptica e Ondas	60
28118	Métodos Numéricos	60	28118	Métodos Numéricos	60
28119	Trabalho Multidisciplinar I	60	28119	Trabalho Multidisciplinar I	60
28309	Microprocessadores e Microcontroladores	60	28309	Microprocessadores e Microcontroladores	60
28122	Programação de Software Básico	60	28122	Programação de Software Básico	60
28123	Fenômenos de Transporte	60	28123	Fenômenos de Transporte	60
28124	Desenho Técnico	60	28124	Desenho Técnico	60
28125	Arquitetura de Computadores	60	28125	Arquitetura de Computadores	60
2538	Banco de Dados	60	2538	Banco de Dados	60

Resolução 110/REITORIA/UNIVATES, de 28/08/2008

CÓD	Matriz em vigor (Código 2810)	CH	CÓD	Proposta de alteração (Código 4610)	CH
2539	Engenharia de Software	60	2539	Engenharia de Software	60
28126	Sistemas de Banco de Dados	60	28126	Sistemas de Banco de Dados	60
28127	Sistemas Microprocessados Avançados	60	28127	Sistemas Microprocessados Avançados	60
28128	Comunicação de Dados	60	28128	Comunicação de Dados	60
28130	Mecânica dos Sólidos	60	28130	Mecânica dos Sólidos	60
28131	Sociologia Aplicada às Organizações	30	28131	Sociologia Aplicada às Organizações	30
28132	Psicologia Aplicada às Organizações	30	28132	Psicologia Aplicada às Organizações	30
2522	Sistemas Operacionais	60	2522	Sistemas Operacionais	60
28133	Redes de Computadores	60	28133	Redes de Computadores	60
28134	Projeto de Sistemas Operacionais	60	28134	Projeto de Sistemas Operacionais	60
27019	Paradigmas de Linguagens de Programação	60	27019	Paradigmas de Linguagens de Programação	60
28165	Inteligência Artificial	60	28165	Inteligência Artificial	60
28137	Administração de Sistemas Produtivos	60	28137	Administração de Sistemas Produtivos	60
28138	Trabalho Multidisciplinar II	60	28138	Trabalho Multidisciplinar II	60
28139	Modelagem e Avaliação de Desempenho	60	46107	Programação de Aplicações	60
34027	Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação	60	34027	Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação	60
27022	Segurança em Tecnologia da Informação	60	27022	Segurança em Tecnologia da Informação	60
28143	Eletiva I	60	28143	Eletiva I	60
28144	Eletiva II	60	28144	Eletiva II	60
2547	Sistemas Distribuídos	60	2547	Sistemas Distribuídos	60
28163	Autômatos, Linguagens e Computação	60	28163	Autômatos, Linguagens e Computação	60
28147	Eletiva III	60	28147	Eletiva III	60
28148	Eletiva IV	60	28148	Eletiva IV	60
28149	Trabalho de Conclusão de Curso - Etapa I	60	28149	Trabalho de Conclusão de Curso - Etapa I	60
27020	Programação Paralela e Distribuída	60	27020	Programação Paralela e Distribuída	60
3315	Fundamentos de Economia	60	28154	Eletiva VI	60
28151	Gestão Ambiental	60	28151	Gestão Ambiental	60
28164	Compiladores	60	28164	Compiladores	60
28153	Eletiva V	60	28153	Eletiva V	60
28154	Eletiva VI	60	28154	Eletiva VI	60
28155	Trabalho de Conclusão de Curso - Etapa II	60	28155	Trabalho de Conclusão de Curso - Etapa II	60
2527	Computação Gráfica	60	2527	Computação Gráfica	60
28156	Estágio Supervisionado	180	28156	Estágio Supervisionado	180
28157	Atividades Complementares	200	28157	Atividades Complementares	200

CÓD	Matriz em vigor (Código 2810)	CH	CÓD	Proposta de alteração (Código 4610)	CH
			28160	Gerência e Administração de Redes	60

Regulamento de transição

1. A matriz curricular do Curso de Engenharia da Computação cód 4610 entrará em vigor no semestre A/2009;
2. Todos os alunos passarão automaticamente para a matriz curricular cód 4610, no semestre 2009/A;
3. Serão tratados separadamente os casos em que o aluno cursou apenas uma disciplina de Algoritmos e Programação (na matriz curricular 2810) ou Metodologia Científica e Tecnológica; no caso de ter cursado ambas a equivalência para a nova disciplina de Algoritmos e Programação é automática;
4. Também serão tratados separadamente os casos em que o aluno cursou apenas a disciplina de Programação e Estruturas de Dados I (na matriz curricular 2810) e não a Programação e Estruturas de Dados II (na matriz curricular 2810). Para o aluno que cursou ambas, as respectivas equivalências com as novas cadeiras serão feitas automaticamente.