

Aprova o Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Civil, bacharelado e respectivo orçamento

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 012/2008; e na decisão do Conselho Universitário – CONSUN, de 10/11/2008 (Ata 11/2008),

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Civil, bacharelado, e respectivo orçamento, 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



UNIVATES

ENGENHARIA CIVIL, BACHARELADO

PROJETO PEDAGÓGICO

Lajeado, setembro 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

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 R. Moerschbäecher

Pró-Reitor de Ensino

Prof. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitora de Pesquisa e Extensão

Profa. Simone Stülp

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Prof. João Carlos Brito

SUMÁRIO

1	CONCEPÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES.....	12
1.1	Missão do Centro Universitário UNIVATES.....	12
1.2	Objetivos.....	12
1.3	Princípios filosóficos.....	13
2	INFORMAÇÕES GERAIS	14
2.1	Denominação do curso.....	14
2.2	Nível do curso.....	14
2.3	Atos legais do curso.....	14
2.3.1	Ato de autorização de funcionamento do curso.....	14
2.3.2	Início de funcionamento.....	14
3	JUSTIFICATIVA.....	15
4	REFERENCIAIS NORTEADORES DO CURSO.....	18
4.1	Concepção do Curso.....	18
5	FINALIDADE E OBJETIVOS DO CURSO.....	20
5.1	Objetivos específicos.....	20
6	PERFIL DO EGRESSO.....	21
6.1	Competências e Habilidades.....	21
6.2	Competências e habilidades gerais.....	21
6.3	Competências e habilidades específicas.....	22
6.4	Desenvolvimento das competências.....	22
7	ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA DO CURSO	24
7.1	Local e turno de funcionamento	24
7.2	Número de vagas e Processo de Seleção.....	24
7.3	Dimensão das turmas.....	24
7.4	Modalidade de funcionamento e regime de matrícula.....	24
7.5	Duração do curso e período de integralização.....	25
8	ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR	26
8.1	Áreas de formação que compõem o curso	26
8.2	Fluxograma do curso.....	29
8.3	Matriz curricular.....	30
8.4	Disciplinas eletivas.....	33
8.5	Atividades práticas e teóricas.....	33
8.6	Sistema de proficiência.....	33
8.7	Trabalho de Conclusão de Curso.....	34
8.7.1	Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....	34

8.8 Estágio Supervisionado.....	36
8.8.1 Regulamento do Estágio Supervisionado.....	36
8.9 Atividades complementares.....	39
9 PROCESSO DE AVALIAÇÃO.....	43
9.1 Avaliação da aprendizagem.....	43
9.2 Avaliação do Curso.....	44
9.3 Avaliação Institucional.....	45
10 APOIO E ACOMPANHAMENTO AO DISCENTE.....	46
10.1 Informações Acadêmicas: Manual do curso.....	46
10.2 Orientação à matrícula.....	46
10.3 Apoio pedagógico e psicopedagógico.....	46
10.4 Apoio psicológico.....	47
10.5 Atendimento individual ou em grupo.....	47
10.6 Participação de estudantes em eventos e intercâmbio.....	47
10.7 Intercâmbio e Parcerias Internacionais.....	47
10.8 Serviço de Ambulatório de Saúde.....	48
10.9 Ambulatório de Fisioterapia.....	48
10.10 Ambulatório de Nutrição.....	48
10.11 Serviço fonoaudiológico.....	49
10.12 Controle acadêmico.....	49
10.13 Ouvidoria UNIVATES.....	49
10.14 Crédito estudantil.....	49
10.15 Bolsas de trabalho e de iniciação científica.....	50
10.16 Programa de Integração de Estágio (PIE/BIC).....	50
10.17 Balcão de Empregos UNIVATES.....	50
10.18 Outras atividades voltadas ao aluno.....	51
10.19 Acompanhamento de egressos.....	51
11 EMENTAS E BIBLIOGRAFIA.....	52
12 CORPO DOCENTE.....	125
12.1 Disciplinas com corpo docente e titulação.....	125
12.2 Relação do corpo docente, regime de trabalho e procedência	129
12.3 Relação do corpo docente com experiência profissional e de ensino.....	130
13 INFRA-ESTRUTURA	136
13.1 Infra-estrutura física, recursos materiais.....	136
13.2 Infra-estrutura de acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais.....	136
13.3 Infra-estrutura de informática.....	137
13.4 Infra-estrutura de laboratórios de ensino.....	146

13.5	Laboratórios de Química Geral e Inorgânica.....	146
13.6	Laboratório de Química Orgânica.....	147
13.7	Laboratório de Química Analítica.....	148
13.8	Laboratório de Físico-Química.....	148
13.9	Laboratório de Instrumental I.....	149
13.10	Laboratório de Instrumental II.....	150
13.11	Laboratório de Instrumental III.....	150
13.12	Laboratório de Pesquisa I.....	151
13.13	Laboratório de Pesquisa II.....	151
13.14	Sala de Balanças.....	152
13.15	Almoxarifados I e II.....	152
13.16	Central Analítica.....	162
13.17	Sala Tecnológica Multidisciplinar.....	163
13.18	Laboratórios de Física.....	165
13.19	Laboratório Desenho e Expressão Gráfica - Prédio 11 sala 516.....	168
13.20	Laboratório de Modelagem/ Maquetaria.....	170
13.21	Laboratório de Conforto Ambiental.....	171
13.22	Laboratório de Tecnologia e Construção.....	172
13.23	Laboratório de Instalações Hidrossanitárias.....	174
13.24	Laboratório de Instalações Elétricas.....	175
13.25	Estúdio Fotográfico.....	175
13.26	Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo.....	177
13.27	Ateliers de Desenho e Projeto.....	178
13.28	Biblioteca.....	180
13.28.1	Área física.....	180
13.28.2	Acervo e usuários.....	180
13.28.3	Serviços.....	182
13.28.1	Resumo do acervo bibliográfico.....	182
14	ANEXO.....	185
14.1	Equipe de elaboração do Projeto Pedagógico.....	185
15	ANEXO.....	186
15.1	Necessidades de instalações, investimentos e orçamento.....	186

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Disciplinas do núcleo de formação básica.....	26
QUADRO 2 - Disciplinas do núcleo de formação profissionalizante.....	27
QUADRO 3 - Disciplinas do núcleo de formação profissional específica.....	28
QUADRO 4 - Disciplinas do núcleo de eletivo para integralização do currículo.....	28
QUADRO 5 - Estágio Supervisionado e Atividades Complementares.....	29
QUADRO 6 - Demonstrativo da integralização curricular.....	30
QUADRO 7 - Atividades Complementares – Categoria Ensino.....	40
QUADRO 8 - Atividades Complementares – Categoria Extensão.....	41
QUADRO 9 - Atividades Complementares – Categoria Pesquisa.....	42
QUADRO 10 - Atividades Complementares – Categoria Profissional.....	42
QUADRO 11 - Disciplinas com corpo docente e titulação.....	125
QUADRO 12 - Corpo docente, regime de trabalho e procedência.....	129
QUADRO 13 - Corpo docente, experiência profissional, período	130
QUADRO 14 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 01 - sala 117.....	138
QUADRO 15 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 01 - sala 207.....	138
QUADRO 16 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 04 - sala 104.....	139
QUADRO 17 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 101.....	139
QUADRO 18 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 102.....	140
QUADRO 19 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07- Sala 103.....	140
QUADRO 20 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 104.....	141
QUADRO 21 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 105.....	141
QUADRO 22 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 101.....	142
QUADRO 23 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 403 (Lab. de Computação Gráfica).....	142
QUADRO 24 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 413.....	143
QUADRO 25 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 415.....	144
QUADRO 26 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 12 - sala 307.....	144
QUADRO 27 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 12 - sala 407.....	145
QUADRO 28 - Descrição do Laboratório de Informática - Campus Encantado.....	145
QUADRO 29 - Laboratório de Química Geral e Inorgânica	146
QUADRO 30 - Laboratório de Química Orgânica	147
QUADRO 31 - Laboratório de Química Analítica	148
QUADRO 32 - Laboratório de Físico-Química.....	148
QUADRO 33 - Laboratório de Instrumental II	149
QUADRO 34 - Laboratório Instrumental II	150
QUADRO 35 - Laboratório Instrumental III	150

QUADRO 36 - Laboratório de Pesquisa I.....	151
QUADRO 37 - Laboratório de Pesquisa II	151
QUADRO 38 - Sala de Balanças	152
QUADRO 39 - Almojarifado I	152
QUADRO 40 - Almojarifado II	153
QUADRO 41 - Materiais e vidrarias disponíveis nos almojarifados.....	153
QUADRO 42 - Central Analítica	162
QUADRO 43 - Descrição de Materiais e Equipamentos da Sala Tecnológica Multidisciplinar.....	163
QUADRO 44 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física - Sala 300-8.	165
QUADRO 45 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física - Sala 304-8.	165
QUADRO 46 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física - Sala 304-8.	166
QUADRO 47 - Sala de Apoio dos Laboratórios de Física – Sala 302/8.....	166
QUADRO 48 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 504/11.....	168
QUADRO 49 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 512/11.....	168
QUADRO 50 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 516/11.....	169
QUADRO 51 - Atelier de Desenho e Projeto – Sala 517/11.....	169
QUADRO 52 - Descrição de Materiais e Equipamentos presentes no Laboratório de Modelagem /Maquetaria.....	170
QUADRO 53 - Resumo do acervo bibliográfico.....	183

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Dados estatísticos da construção civil em Lajeado.....	16
TABELA 2 - Regime de trabalho do corpo docente.....	135
TABELA 3 - Resumo da titulação do corpo docente.....	135

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Geração de Energia Elétrica em 2008.....	16
FIGURA 2 - Encadeamento das disciplinas.....	29

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 Civil, bacharelado.

2.2 Nível do curso

Curso de graduação de nível superior, bacharelado.

2.3 Atos legais do curso

2.3.1 Ato de autorização de funcionamento do curso

A Resolução que cria e autoriza o funcionamento do curso é 107, de 27 de agosto de 2008.

2.3.2 Início de funcionamento

O Curso de Engenharia Civil, bacharelado, tem o início de funcionamento previsto para o primeiro semestre letivo do ano de 2009.

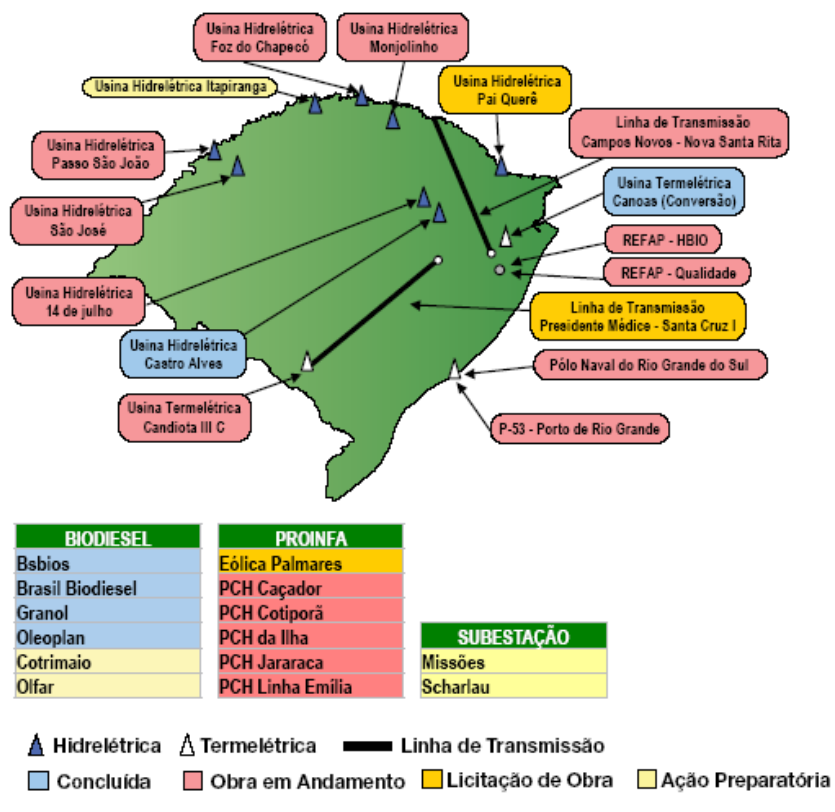
3 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos observa-se um contínuo crescimento no ramo da construção civil, que tem se acelerado recentemente, acompanhando o desenvolvimento econômico do país como um todo. Tanto em nível nacional, como estadual e particularmente no âmbito regional, verifica-se uma grande pujança da construção civil, o que é particularmente válido para o Vale do Taquari, com a indústria e o mercado apresentando forte vitalidade. Empresas do ramo da construção civil e de obras de infraestrutura demandam cada vez mais profissionais com sólida capacidade técnica para enfrentar os desafios do desenvolvimento da economia e da sociedade. Dentro deste contexto, surge como elemento vital deste processo de crescimento o fator humano: pessoal com formação de qualidade para dar conta das demandas da sociedade e desenvolvimento de todas suas potencialidades. Nesse sentido, torna-se altamente desejável e recomendável a criação de um Curso de Graduação em Engenharia Civil, bacharelado, com o objetivo de suprir a demanda por formação profissional e contribuir para o desenvolvimento da região.

Em encontros nacionais sobre tecnologia e engenharias, fica clara a preocupação de todos os setores governamentais com a falta de engenheiros no país, principalmente de engenheiros civis, pois, devido aos projetos do PAC (Plano de Aceleração do Crescimento) e aos novos investimentos privados, a Engenharia Civil, bacharelado volta a ser a principal e fundamental atividade técnica que viabilizará a retomada ao crescimento social e econômico da nação. Para tal, além das iniciativas governamentais, as Faculdades de Engenharia deverão estar preparadas para os novos desafios, que já batem às nossas portas e, muitas vezes, não encontram a mão-de-obra qualificada de que necessitam. O Brasil gradua, anualmente, 30 mil novos engenheiros, cerca de 6 para cada 100 mil habitantes, o que é consideravelmente abaixo de outros países emergentes, como Coréia do Sul, China e Índia. Estes países formam, respectivamente 80 mil, 400 mil e 300 mil novos engenheiros todos os anos, atingindo a média de 25 para cada 100 mil habitantes (4 vezes mais que o Brasil). Não é a toa que o Brasil ocupa a sexta posição entre as maiores economias do mundo, atrás justamente de Índia (5°) e China (2°).

Para se ter uma idéia do aquecimento da construção civil no País e no estado do Rio Grande do Sul, a Figura 01 ilustra as obras de geração de energia elétrica em 2008, através do PAC. Este mesmo plano, segundo o 4° balanço (de janeiro a abril de 2008), destinou R\$ 15,77 bilhões para as obras de infra-estrutura, 7,3 vezes mais que em 2007.

FIGURA 1 - Geração de Energia Elétrica em 2008



Com relação ao Vale do Alto Taquari e, em especial, à cidade de Lajeado, as estatísticas também apontam para um quadro de crescimento do setor da construção civil, como podemos ver pela tabela abaixo:

TABELA 1 - Dados estatísticos da construção civil em Lajeado

Ano	Número de projetos	Área de projetos cadastrados (m ²)	Área de alvarás de construção (m ²)
2004	951	183.223,75	160.183,41
2005	1034	163.921,52	127.944,71
2006	1167	276.541,38	209.380,69
2007	1168	227.293,10	152.255,13

Fonte: Relatório de atividades – SEPLAN (Secretaria do Planejamento, Prefeitura Municipal de Lajeado)

Quanto à pertinência do curso na Instituição, destacamos o contexto altamente favorável oferecido pela UNIVATES para sua inserção junto a outros cursos afins. Já existem cursos em

funcionamento pertencentes à área das engenharias e da construção civil. Como exemplo, pode-se citar o curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, o curso Técnico em Edificações, além das demais engenharias: os cursos de graduação em Engenharia Ambiental, Engenharia da Computação, Engenharia da Produção e Engenharia de Controle e Automação. Tendo em mente a potencialidade de sinergia destes cursos, novamente ressalta-se a propriedade e conveniência de se oferecer um curso de graduação em Engenharia Civil, bacharelado, complementando um nicho de formação profissional e de área de conhecimento ainda em aberto.

Ainda ressalta-se que, pelo fato de interferir diretamente no ambiente construído, em obras públicas e particulares e em diferentes infra-estruturas, a Engenharia Civil, bacharelado se insere na grande linha de preservação ambiental, priorizada nas diretrizes do plano estratégico da UNIVATES, contribuindo dessa maneira para o efetivo desenvolvimento da região de acordo com as políticas da Instituição.

Do ponto de vista da viabilidade da implantação desta graduação, destaca-se toda a infra-estrutura já existente na Instituição, necessária à implantação do novo curso: 15 (quinze) Laboratórios de Informática equipados, interconectados e conectados à Internet apenas no Campus de Lajeado, Laboratório de Instalações Elétricas e Hidrossanitárias, Laboratório de Conforto Ambiental, Salas de Desenho, Laboratório de Modelagem e Maquetaria e Laboratório de Tecnologias de Construção, além da biblioteca com o maior acervo bibliográfico da região. Com boa parte da infra-estrutura já instalada, restaria apenas uma complementação a ser feita no Laboratório de Tecnologias de Construção para ensaios e análise de materiais de construção, estimando-se um investimento na ordem de 160 mil reais.

4 REFERENCIAIS NORTEADORES DO CURSO

4.1 Concepção do Curso

O curso de Engenharia Civil, bacharelado foi concebido tendo como base as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de engenharia CNE/CES 11, de 11 de março de 2002 e no conjunto de áreas que compreendem a formação de um engenheiro civil.

Uma das grandes habilidades de todo engenheiro é sua capacidade de adaptação a diversas situações e ambientes que exigem raciocínio lógico e rápido, baseado em uma sólida formação de disciplinas básicas como cálculo, álgebra, física, química, estatística entre diversas outras.

O currículo do curso de Engenharia Civil, bacharelado leva em conta as atribuições profissionais concedidas pelo Conselho Profissional (CREA), o qual exige uma sólida formação na área de engenharia para que o profissional possa contribuir para as referidas atribuições com êxito.

- núcleo de conteúdos básicos, que envolve um conjunto de conhecimentos teórico-práticos, 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.

A organização curricular do curso de Engenharia Civil, bacharelado sustenta-se nos núcleos de formação propostos nas Diretrizes Curriculares para os cursos de engenharia, adicionado de um núcleo eletivo, compartilhando todas as disciplinas do núcleo de conteúdos básicos com as demais engenharias, ou seja, cerca de 1260 horas. Existe, por outro lado, uma grande afinidade com a graduação em Arquitetura e Urbanismo, profissionalizante, principalmente nas disciplinas de construção e tecnologia. Tal fato também vai contribuir fortemente para o compartilhamento de diversas disciplinas que integrariam, então, os núcleos de formação profissionalizante e de conteúdos específicos. Em menor grau, o mesmo também ocorre com o curso de Engenharia Ambiental.

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.

O Curso de Engenharia Civil, bacharelado do Centro Universitário UNIVATES busca a formação de um profissional multidisciplinar e de formação ampla, capaz de atuar em empresas de

engenharia e construção de pequeno, médio e grande porte, como profissional liberal autônomo e em repartições e órgãos públicos. Sua formação abarca diversas áreas, possibilitando que o Engenheiro Civil atue no desenvolvimento, planejamento, condução, fiscalização, supervisão e controle de projetos de Engenharia Civil, bacharelado, edificações, estradas, aterros, pontes, canais, grandes obras como hidrelétricas, obras de saneamento e infra-estrutura viária e urbana. Como profissional responsável que é, ele estará contribuindo para o desenvolvimento dos empreendimentos em questão, sem deixar de lado as questões legais, éticas e humanísticas que compõe seu caráter de cidadão responsável com o meio ambiente e a sociedade.

5 FINALIDADE E OBJETIVOS DO CURSO

O Curso Superior de Engenharia Civil, bacharelado visa a formar engenheiros capacitados a atender as atribuições profissionais de sua profissão, contribuindo dessa forma para o bom exercício da profissão e o desenvolvimento da região e do país.

Objetiva-se formar um profissional que integre conhecimentos técnico-científicos de engenharia, controle de qualidade e áreas de negócio, capaz de absorver, propor e aplicar novas tecnologias na identificação e resolução de problemas da área. Além disso, é objetivo do curso preparar o aluno para a profissão de Engenheiro Civil consciente de seu papel na sociedade, com comportamento ético e profissional adequados, contribuindo para o desenvolvimento e o bem-estar de todos.

5.1 Objetivos específicos

O curso de Engenharia Civil, bacharelado, tem como objetivos específicos:

- contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico da engenharia;
- atender as necessidades regionais e nacionais quanto à formação de engenheiros para atuar nessa área;
- oferecer formação básica em engenharia, visando a melhorar o raciocínio lógico abstrato, a compreensão dos fenômenos naturais e a criar uma base teórica para aplicação na resolução de problemas;
- proporcionar formação profissional e específica necessária para atuar como engenheiro civil;
- oportunizar situações e conhecimentos que favoreçam a construção do pensamento crítico e reflexivo a respeito dos aspectos sociais, políticos, econômicos e ambientais;
- oferecer formação suplementar que contribua para a compreensão e aplicação dos demais conhecimentos.

6 PERFIL DO EGRESSO

Considerando as características regionais, as necessidades e expectativas da comunidade e, fundamentalmente, em face do papel sócio-educacional e cultural que o Centro Universitário UNIVATES se propõe a desempenhar em sua área de abrangência, sucintamente pode-se caracterizar o egresso do Curso Superior de Engenharia Civil, bacharelado, como aquele profissional com condições de atuar com eficácia no mercado regional e nacional, na área da construção e engenharia civil e seus diversos segmentos.

Assim sendo, pretende-se formar um profissional dotado das seguintes características:

- sólida formação técnica e científica para bem atuar na sua área específica;
- formação interdisciplinar;
- visão crítica sobre sua atuação junto à sociedade;
- interesse por resolver problemas e desenvolver projetos, contribuindo para o crescimento individual e coletivo;
- capacidade de discernimento diante de alternativas e da tomada de decisões;
- interesse de manter-se permanentemente atualizado em sua área de conhecimento, buscando interações com outras áreas;
- capacidade de liderança, disposição para cooperar e saber trabalhar em equipes inter e multidisciplinares;
- capacidade e sensibilidade para levar em conta as questões humanas e ambientais do contexto em que atua.

6.1 Competências e Habilidades

Para o bom exercício das suas atribuições profissionais, o Engenheiro Civil egresso da UNIVATES deve desenvolver ao longo do curso uma série de competências e habilidades gerais e específicas.

6.2 Competências e habilidades gerais

- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- elaborar, projetar, planejar, supervisionar e coordenar projetos, obras e serviços de engenharia;
- identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- supervisionar a operação e manutenção de sistemas;

- avaliar criticamente a operação e manutenção de sistemas;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- atuar de forma ética e responsável na profissão;
- avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- contribuir para o desenvolvimento da indústria da construção civil;
- desenvolver produtos compatíveis com as exigências de mercado;
- evidenciar visão empreendedora e interdisciplinar;
- buscar complementações relevantes (língua estrangeira, informática, internet) para melhor acompanhar o desempenho de suas funções profissionais;
- ler, compreender e interpretar textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (principalmente inglês).

6.3 Competências e habilidades específicas

O aluno concluinte do Curso de Engenharia deve apresentar como competências e habilidades condições de:

- desenvolver estudo, planejamento, coordenação e supervisão da construção de:
 - edifícios, incluindo todas as suas obras complementares;
 - estrada de rodagem e de ferro;
 - obras de captação e abastecimento de água;
 - obras de drenagem e irrigação;
 - obras para o aproveitamento de energia, barragens e hidroelétricas;
 - obras de portos, rios, canais e aeroportos;
 - obras de gasodutos e oleodutos;
 - obras de saneamento urbano e rural;
 - obras de infra-estrutura urbana e serviços de urbanismo;
- elaborar e executar trabalhos topográficos e geodésicos;
- conhecer e aplicar a legislação referente à engenharia.

6.4 Desenvolvimento das competências

Os cursos superiores, principalmente os de engenharia, estão 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, no curso de Engenharia Civil, 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.

Este cenário é próprio para o desenvolvimento transversal de competências e habilidades, como a 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 vistos como unidades independentes, mas partes de um sistema que age sinergicamente para formar o engenheiro civil.

7 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA DO CURSO

7.1 Local e turno de funcionamento

As atividades teóricas e 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.

As atividades relacionadas ao Estágio Supervisionado são desenvolvidas em horário compatível com o plano de estudos acadêmicos do aluno, da organização curricular do curso e da organização concedente do estágio.

7.2 Número de vagas e Processo de Seleção

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

Além das 90 vagas oferecidas no vestibular de verão, novas vagas podem ser sugeridas pelo Conselho de Centro (CONCEN) e aprovadas pelo Conselho Universitário (CONSUN) para o vestibular de inverno.

7.3 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 do(s) laboratório(s) utilizado(s).

7.4 Modalidade de funcionamento e regime de matrícula

O Curso de Engenharia Civil, bacharelado, é regular. Adota-se o regime de matrícula semestral por disciplina (componente curricular) e com sistema de créditos (15 horas equivalem a um crédito). Sempre que necessário, a matrícula é orientada pelo coordenador do curso.

O ano letivo, independente do ano civil, tem no mínimo 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico, excluindo-se o tempo necessário aos exames finais, quando previstos.

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.

7.5 Duração do curso e período de integralização

O Curso de Engenharia Civil, bacharelado, tem a duração de 3540 horas, perfazendo um total de 236 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 3920 horas.

O tempo ideal previsto para a conclusão do curso de Engenharia Civil, bacharelado, é de 10 semestres (5 anos). O tempo máximo permitido para integralização do currículo é de 20 semestres (10 anos). Casos especiais serão analisados pelo Conselho de Curso e encaminhados aos órgãos competentes.

8 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

8.1 Áreas de formação que compõem o curso

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais 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.

Com base no perfil do egresso, elaborou-se a matriz curricular a seguir do curso de Engenharia Civil, bacharelado. Destaca-se que a mesma possibilita uma base sólida em cálculo estrutural, tecnologias da construção, solos, estradas e hidráulica, abordando as diferentes áreas da Engenharia Civil para formar um profissional completo. As disciplinas dos núcleos de formação profissionalizante e de formação específica são ministradas majoritariamente do meio para o final do curso, quando também ocorre o estágio supervisionado e projeto de conclusão de curso.

QUADRO 1 - Disciplinas do núcleo de formação básica

Código	Disciplina	CH
28106	Cálculo I	60
28110	Cálculo II	60
28113	Cálculo III	60
46605	Mecânica	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
39021	Ciências da Terra	60
28116	Probabilidade e Estatística	60
28203	Eletricidade Aplicada à Engenharia	60
28132	Psicologia Aplicada às Organizações	30
28131	Sociologia Aplicada às Organizações	30
16141	Gerenciamento de Projetos e Obras	30
28118	Métodos Numéricos	60
28124	Desenho Técnico	60

Código	Disciplina	CH
16003	Geometria Descritiva	60
46004	Computação Científica	60
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DE FORMAÇÃO BÁSICA (31,4%)		1230

QUADRO 2 - Disciplinas do núcleo de formação profissionalizante

Código	Disciplina	CH
46632	Desenho Técnico de Edificações	60
16013	Topografia	60
39014	Geologia Ambiental	60
46604	Rodovias	60
46606	Infra-Estrutura Ferro-Hidro-Aéreo Dutoviária	60
16110	Resistência dos Materiais	60
46609	Estruturas de Concreto Armado I	60
46611	Estruturas de Concreto Armado II	60
46633	Instalações Elétricas Prediais	60
46634	Instalações Hidrossanitárias Prediais	60
28008	Hidráulica	60
28011	Tecnologia de Tratamento I	60
28016	Tecnologia de Tratamento II	60
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE (19,9 %)		780

QUADRO 3 - Disciplinas do núcleo de formação profissional específica

Código	Disciplina (*)	CH
46601	Introdução à Engenharia Civil	60
46603	Trabalho Multidisciplinar I	60
46613	Trabalho Multidisciplinar II	60
46619	Trabalho de Conclusão de Curso –Etapa I	60
46624	Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa II	60
46602	Topografia Aplicada	60
16120	Tecnologia da Construção I	60
16125	Tecnologia da Construção II	60
16131	Tecnologia da Construção III	60
46607	Mecânica dos Solos I	60
46608	Mecânica dos Solos II	60
46610	Estruturas de Aço e Madeira	60
46612	Terraplanagem e Pavimentações	60
16038	Especificações e Custos	60
46614	Fundações	60
28230	Segurança do Trabalho	60
46010	Avaliação de Impacto Ambiental	60
46007	Hidrologia	60
46618	Engenharia Econômica e Avaliações	60
46622	Patologia das Construções	60
46623	Projeto de Edificações	60
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL ESPECÍFICA (32,5%)		1260

QUADRO 4 - Disciplinas do núcleo de eletivo para integralização do currículo

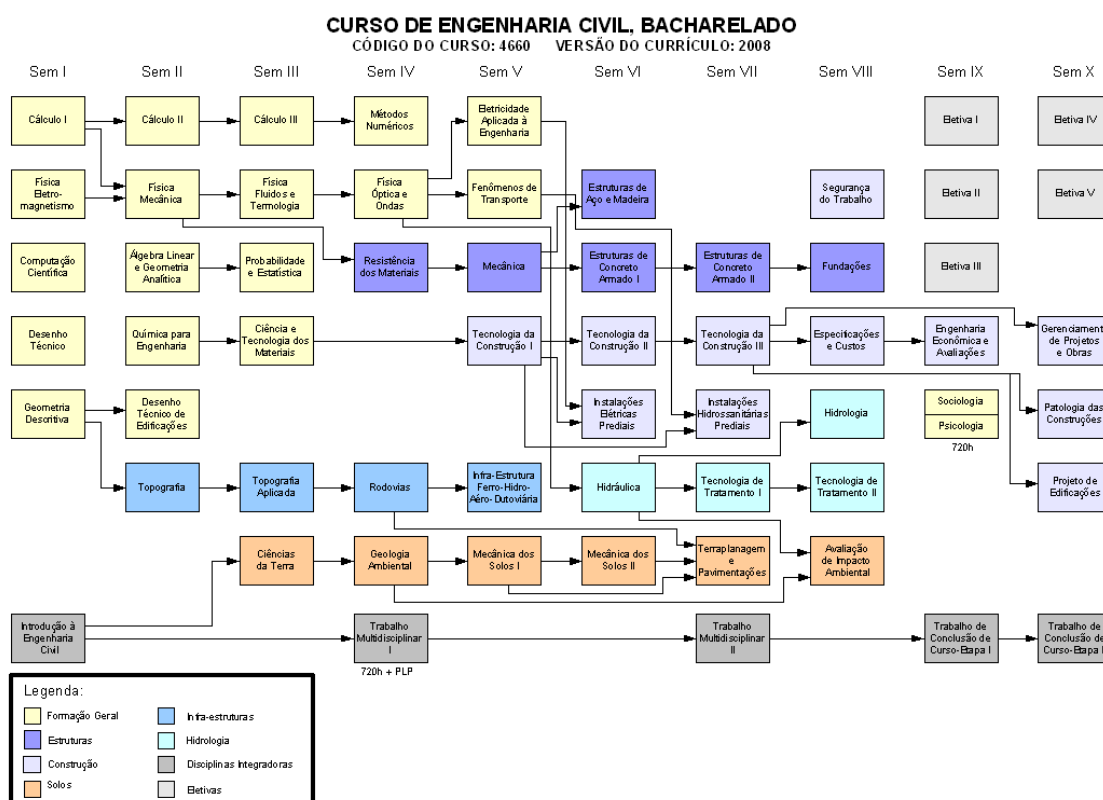
Código	Disciplina (*)	CH
46615	Eletiva I	60
46616	Eletiva II	60
46617	Eletiva III	60
46620	Eletiva IV	60
46621	Eletiva V	30
TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO ELETIVO (6,9%)		270

QUADRO 5 - Estágio Supervisionado e Atividades Complementares

Código	Disciplina (*)	CH
46625	Estágio Supervisionado	180
46626	Atividades Complementares	200
TOTAL DA CARGA HORÁRIA (9,7%)		380

8.2 Fluxograma do curso

FIGURA 2 - Encadeamento das disciplinas



8.3 Matriz curricular**CURSO DE ENGENHARIA CIVIL, BACHARELADO****CÓDIGO: 4660****QUADRO 6 - Demonstrativo da integralização curricular**

SEM.	CÓD.	DISCIPLINAS	CR	CHt	CHp	CH	PRÉ REQ.:
1º	28106	Cálculo I	04	60	-	60	-
	28124	Desenho Técnico	04	60	-	60	-
	16003	Geometria Descritiva	04	30	30	60	-
	46004	Computação Científica	04	30	30	60	-
	46601	Introdução à Engenharia Civil	04	60	-	60	-
	46101	Física - Eletromagnetismo	04	60	-	60	-
2º	28110	Cálculo II	04	60	-	60	28106
	46102	Física – Mecânica	04	60	-	60	46101/28106
	16013	Topografia	04	50	10	60	16003
	46632	Desenho Técnico de Edificações	04	20	40	60	16003
	28109	Química para Engenharia	04	45	15	60	-
	28102	Álgebra Linear e Geometria Analítica	04	60	-	60	-
3º	28113	Cálculo III	04	60	-	60	28110
	46103	Física – Fluidos e Termologia	04	15	45	60	46102/28106
	28116	Probabilidade e Estatística	04	60	-	60	28102
	39021	Ciências da Terra	04	45	15	60	46601
	46602	Topografia Aplicada	04	50	10	60	16013
	28114	Ciência e Tecnologia dos Materiais	04	45	15	60	28109
4º	28118	Métodos Numéricos	04	30	30	60	28113
	46104	Física – Óptica e Ondas	04	60	-	60	46103
	39014	Geologia Ambiental	04	60	-	60	39021
	46603	Trabalho Multidisciplinar I	04	45	15	60	46601/720h/PLP
	46604	Rodovias	04	45	15	60	46602
	16110	Resistência dos Materiais	04	60	-	60	46102
5º	16120	Tecnologia da Construção I	04	50	10	60	28114/46602/ 28124
	28123	Fenômenos de Transporte	04	45	15	60	46104
	46605	Mecânica	04	60	-	60	16110
	46606	Infra-Estrutura Ferro-Hidro-Aéreo Dutoviária	04	45	15	60	46604
	46607	Mecânica dos Solos I	04	50	10	60	39014
	28203	Elettricidade Aplicada à Engenharia	04	60	-	60	46104
6º	16125	Tecnologia da Construção II	04	50	10	60	16120
	46608	Mecânica dos Solos II	04	50	10	60	46607

SEM.	CÓD.	DISCIPLINAS	CR	CHt	CHp	CH	PRÉ REQ.:
	46609	Estruturas de Concreto Armado I	04	50	10	60	46605
	46610	Estruturas de Aço e Madeira	04	50	10	60	46605
	46633	Instalações Elétricas Prediais	04	40	20	60	16120/28203
	28008	Hidráulica	04	60	-	60	46104
7º	16131	Tecnologia da Construção III	04	50	10	60	16125
	46611	Estruturas de Concreto Armado II	04	50	10	60	46609
	28011	Tecnologia de Tratamento I	04	45	15	60	28008
	46612	Terraplanagem e Pavimentações	04	45	15	60	46604/46607
	46634	Instalações Hidrossanitárias Prediais	04	40	20	60	16120/28123
	46613	Trabalho Multidisciplinar II	04	45	15	60	46603/1800h/PLI
8º	16038	Especificações e Custos	04	60	-	60	16131
	46614	Fundações	04	50	10	60	46609
	28230	Segurança do Trabalho	04	60	-	60	1440h
	28016	Tecnologia de Tratamento II	04	45	15	60	28011
	46010	Avaliação de Impacto Ambiental	04	60	-	60	39014/28008
	46007	Hidrologia	04	45	15	60	28008
9º	46615	Eletiva I	04	60	-	60	-
	46616	Eletiva II	04	60	-	60	-
	46617	Eletiva III	04	60	-	60	-
	28131	Sociologia Aplicada às Organizações	02	30	-	30	720h
	28132	Psicologia Aplicada às Organizações	02	30	-	30	720h
	46618	Engenharia Econômica e Avaliações	04	60	-	60	16038
	46619	Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa I	04	60	-	60	2880h
10º	46620	Eletiva IV	04	60	-	60	-
	46621	Eletiva V	02	30	-	30	-
	16141	Gerenciamento de Projetos e Obras	02	30	-	30	16131
	46622	Patologia das Construções	04	45	15	60	16131
	46623	Projeto de Edificações	04	45	15	60	16131/46609
	46624	Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa II	04	60	-	60	46619
SUBTOTAL			236	3005	535	3540	
	46625	Estágio Supervisionado *	12	-	180	180	2880h
	46626	Atividades Complementares	-	-	-	200	
TOTAL GERAL			248	3005	715	3920	

* O estágio supervisionado pode desenvolver-se a partir do nono semestre.

ELETIVAS

CÓD.	DISCIPLINAS	CR	CHt	CHp	CH	PRÉ REQ.:
GRUPO 1 (G1)						
Engenharia Civil						
46627	Tópicos Especiais em Engenharia Civil	04	60	-	60	-

CÓD.	DISCIPLINAS	CR	CHt	CHp	CH	PRÉ REQ.:
46628	Industrialização da Construção	04	60	-	60	-
46629	Concretos e Argamassas Especiais	04	50	10	60	-
46630	Alvenaria Estrutural	02	20	10	30	-
46631	Edificações e Comunidades Sustentáveis	04	50	10	60	-
28013	Saneamento Básico	04	60	-	60	-
16124	Infra-Estrutura Urbana	02	30	-	30	-
46632	Drenagem, Irrigação e Rios	04	60	-	60	-
46633	Portos, Barragens, Hidrelétricas e Canais	04	60	-	60	-
46634	Pontes	04	60	-	60	-
Outras áreas						
46012	Fundamentos de Matemática	04	60	-	60	-
3354	Disciplina de outro curso da Instituição	04	60	-	60	-
28018	Direito Ambiental	04	60	-	60	-
28151	Gestão Ambiental	04	60	-	60	-
28026	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	04	45	15	60	-
48051	Organização de Cooperativas	02	30	-	30	-
28105	Metodologia Científica e Tecnológica	02	30	-	30	PLP
56006	Fundamentos de Recursos Humanos	04	60	-	60	-
48037	Formação de Líderes	04	60	-	60	-
48041	Jogos de Empresas	04	60	-	60	-
3125	Direito Tributário I	04	60	-	60	-
48039	Plano de Negócios	04	60	-	60	-
48014	Gestão de Serviços	04	60	-	60	-
46419	Gestão de Processos Industriais	04	60	-	60	-
48034	Legislação Empresarial	04	60	-	60	-
45017	Língua Brasileira de Sinais	04	60	-	60	-
GRUPO 2 (G2)						
14007	Empreendedorismo	04	60	-	60	-
1549	Cidadania e Realidade Brasileira	04	60	-	60	-

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

Legenda:

CH - Carga horária

CHt – Carga Horária teórica

CHp – Carga Horária prática

PRÉ-REQ: Pré-requisito

CR – créditos

PLP – Proficiência em Língua Portuguesa

PLI – Proficiência em Língua Inglesa

8.4 Disciplinas eletivas

As disciplinas do núcleo eletivo estão divididas em dois grupos. O grupo 1 (um) (G1) é composto por disciplinas que complementam o núcleo profissionalizante e o núcleo de conhecimentos específicos e visam ao aprofundamento de conhecimentos desses núcleos. O grupo 2 (dois) (G2) é composto por disciplinas de caráter institucional e de formação complementar.

O estudante deverá cursar 4 (quatro) disciplinas eletivas no grupo 1. A matrícula nas disciplinas do grupo 1 (um) está condicionada à aprovação do Coordenador do Curso ou de um professor orientador e devem compor um conjunto coerente, podendo ser quaisquer disciplinas oferecidas pelo Centro Universitário UNIVATES em outros cursos, ou em outras IES conveniadas com o Centro Universitário UNIVATES, respeitando a regulamentação interna.

O conjunto de disciplinas eletivas do grupo 1 (um) escolhido pelo aluno constituirá a sua área de concentração. O estudante deve cursar uma disciplina do grupo 2 (dois). A matrícula neste grupo é de livre escolha do estudante, entre as disciplinas listadas na matriz curricular deste grupo.

8.5 Atividades práticas e teóricas

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, entre outras.

A matriz curricular do curso 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 laboratório de ensino.

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. Assim, há outras formas de contato com a prática além do estágio supervisionado.

8.6 Sistema de proficiência

No decorrer do curso será exigido que o aluno comprove proficiência em 02 (duas) áreas consideradas importantes para seus estudos, sua formação e sua atuação profissional futura. Para tanto, o aluno deve 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 são oferecidos semestralmente, divulgados por Edital, com datas previstas no calendário acadêmico e seguem regulamentação específica para a matéria.

O Centro Universitário UNIVATES poderá ofertar cursos de extensão para os alunos que necessitarem 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.

8.7 Trabalho de Conclusão de Curso

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

8.7.1 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

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 Etapas 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 Civil, bacharelado 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 do TCC

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 regulamento. 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 com base nos seguintes critérios:

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

8.8 Estágio Supervisionado

É requisito para colação de grau no curso de Engenharia Civil, bacharelado, a realização de um estágio supervisionado, com no mínimo 180 horas, que se constitui de atividade prática, realizada em uma organização, contemplando a aplicação da engenharia civil na resolução de um problema.

8.8.1 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 Civil, 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:

- I – aprofundar e ampliar conhecimentos técnico-científicos de engenharia civil;
- II - oportunizar momentos de convívio com o ambiente organizacional;
- III - proporcionar o desenvolvimento e a aplicação de habilidades e competências previstas no presente 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 competências e habilidades relacionadas à Engenharia Civil na resolução de um problema.

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.

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, num total de 60 horas, e sob supervisão local do profissional da área indicado pela organização concedente do estágio.

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

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

Compete ao professor orientador de estágio:

I – elaborar o plano da disciplina;

II - aprovar o plano de trabalho do estágio sob sua responsabilidade que obrigatoriamente deve estabelecer carga horária, duração, descrição das atividades e roteiro de elaboração do relatório de estágio;

III - orientar o aluno estagiário no planejamento e execução das atividades previstas para o estágio através de reuniões e/ou encontros grupais ou individuais;

IV - acompanhar, supervisionar e avaliar o desenvolvimento das atividades do aluno no estágio;

V - efetuar os registros acadêmicos referentes à realização do estágio;

- VI - aprovar as organizações que se constituirão em campo de estágio;
- VII - responsabilizar-se pelo trâmite do Termo de Compromisso do Estágio;
- VIII - deliberar sobre assuntos inerentes ao estágio;
- IX – encaminhar ao Centro específico, dentro do prazo previsto, a relação dos alunos com a respectiva unidade concedente de estágio e o período de realização do estágio.

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 devem ser compatíveis com o horário das disciplinas em que o estagiário estiver matriculado no semestre de sua realização e com o horário da unidade concedente de estágio.

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

São atribuições do aluno estagiário:

- I - indicar a organização em que realizará o estágio;
- II - desenvolver as atividades previstas para o estágio conforme programa do estágio;
- III - cumprir integralmente o total de horas previstas para o estágio;
- IV - ser assíduo e pontual tanto no desenvolvimento das atividades, quanto na entrega dos relatórios ou trabalhos exigidos;
- V - portar-se de forma ética e responsável;
- VI – informar, ao professor orientador e ao responsável na organização concedente de estágio, o seu domicílio;
- VII - responsabilizar-se pelo trâmite do Termo de Compromisso, devolvendo-o ao professor convenientemente assinado e dentro do 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. Constituem instrumentos de acompanhamento e de avaliação os seguintes documentos:
 - I – ficha de controle de presenças;
 - II - ficha de avaliação realizada pelo supervisor local;
 - III - ficha de avaliação realizada pelo professor orientador;

IV - relatório individual elaborado pelo aluno.

Das Disposições Finais

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

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

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

8.9 Atividades complementares

As atividades complementares, conforme regulamento interno do Centro Universitário UNIVATES, abrangem quatro categorias: ensino, pesquisa, extensão e atividade profissional, devendo o aluno desenvolver atividades em, no mínimo, duas categorias. Assim, durante o desenvolvimento do curso de Engenharia Civil, bacharelado, os acadêmicos deverão participar de atividades complementares de ensino e/ou extensão e/ou pesquisa e/ou atividade profissional, com objetivo de produzir ou ampliar conhecimentos técnico-científicos da sua área de formação e promover a interação entre o curso e as comunidades da região.

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

Para efeitos de integralização, cada atividade complementar realizada pelo discente é computada em horas. São consideradas como atividades complementares no curso de Engenharia Civil, bacharelado, as constantes nos quadros que seguem.

Todas as atividades são validadas pelo Coordenador de Curso ou por comissão por ele designada e de acordo com critérios definidos em Conselho de Curso e conforme Quadros a seguir:

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.

9 PROCESSO DE AVALIAÇÃO

9.1 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 freqüência e o aproveitamento.

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

Parágrafo único. A verificação e o registro da freqüência, 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 freqüência 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 freqüência 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 freqüência;

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, $(MS+EF)\div 2$.

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.

9.2 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.

9.3 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.

10 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:

10.1 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.

10.2 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.

10.3 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.

10.4 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.

10.5 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.

10.6 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.

10.7 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.

10.8 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.

10.9 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.

10.10 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.

10.11 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.

10.12 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.

10.13 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.

10.14 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.

10.15 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.

10.16 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.

10.17 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 intermedeia sua colocação nas empresas e organizações que demandam profissionais.

10.18 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.

10.19 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.

11 EMENTAS E BIBLIOGRAFIA

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. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.			
ÁVILA, G. S. S. Introdução ao cálculo . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.			
LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo com aplicações . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1998.			
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.			
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.			

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			
BACHMANN, A. Desenho Técnico . 4 ed. Porto Alegre: Globo, 1979.			
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.			
COMPLEMENTAR			
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: Geometria Descritiva			
CÓDIGO: 16003	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Geometria descritiva: conceitos gerais de projeção cônica e cilíndrica, método de Monge e coordenadas no espaço tridimensional, representação dos entes fundamentais. Métodos descritivos, interseções, superfícies retilíneas desenvolvíveis e vistas ortográficas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BORGES, Gladys Cabral de Mello. Noções de geometria descritiva : teoria e exercícios. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2002.			
MACHADO, Ardevan. Geometria descritiva : teoria e exercícios. São Paulo: Atual, 1991.			
PRINCIPE JR., Alfredo dos Reis. Noções de geometria descritiva . São Paulo: Nobel, 1983.			
COMPLEMENTAR			
CARVALHO, Benjamin. Desenho Geométrico . Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1958.			

DISCIPLINA: Computação Científica			
Código: 46004	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
EMENTA: Organização de computadores. Sistemas operacionais. Redes de computadores. Manipulação e representação de dados. Manipulação e armazenamento de imagens. Especificação e resolução de problemas com apoio computacional.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BLOCH, S. C. Excel para engenheiros e cientistas . 2 ed. Rio de Janeiro: Ed. Livros Técnicos e Científicos, 2004.			
CAPRON, H. L. Introdução à informática . 8 ed. São Paulo: Ed. Pearson Prentice Hall, 2004.			
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação : a construção de algoritmos e estruturas de dados. 2 ed. São Paulo: Ed. Makron Books, 2000.			
COMPLEMENTAR			
ANUNCIACAO, H. S. Linux : guia prático em português. 2 ed. São Paulo: Ed. Erica, 1999.			
FALBRIARD, C. Protocolos e aplicações para redes de computadores . São Paulo: Ed. Erica, 2002.			
HANSELMAN, D. Matlab 6 : curso completo. São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2003.			
HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados . 5 ed. Porto Alegre: Ed. Sagra Luzzatto, 2004.			
PUGA, S. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em java . São Paulo: Ed. Prentice Hall, 2003.			

NOME DA DISCIPLINA: Introdução à Engenharia Civil			
CÓDIGO: 46601	CARGA HORÁRIA: 60	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQ.: -
EMENTA: Introdução aos conteúdos abordados pela Engenharia Civil. Caracterização das diferentes áreas de atuação do engenheiro civil e requisitos atuais e previstos para o desempenho profissional. Pesquisa científica.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à engenharia . 6. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.			
FABRICIO, Heitor. Manual do engenheiro civil . São Paulo: Hemus, 1982.			
KAWAMURA, Lili Katsuco. Engenheiro, trabalho e ideologia . 2. ed. São Paulo: Ática, 1981.			
COMPLEMENTAR			
FERREIRA, Carlos Ernesto. Construção civil e criação de empregos . Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1976.			
KRICK, Edward V. Introdução à engenharia . São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1979.			

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. v. 3. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.			
KELLER, FREDERICK J., GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. Física. v. 2. São Paulo: Makron Books, 1999.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros. v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 1995.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. v. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.			
EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações. v. 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. v. 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. v. 3. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.			

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.			
HOFFMANN, L.D. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999.			
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.			
COMPLEMENTAR			
ANTON, H. Cálculo , um novo horizonte. 6. ed. Vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.			
BLOCH, S. C. Excel para engenheiros e cientistas . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.			
LARSON; HOSTETLER; EDWARDS. Cálculo com aplicações . 4. ed. LTC. Rio de Janeiro, 1998.			

DISCIPLINA: Física - Mecânica			
Código: 46102	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46101/28106
<p>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.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de física. v. 1, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>KELLER, FREDERICK J., GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. Física. v. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p>SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de física. v. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. v. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.</p> <p>EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações. v. 1. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.</p> <p>HECHT, E. Física em perspectiva. Wilmington, Delaware, EUA: Addison Wesley Iberoamericana, 1987.</p> <p>OREAR, J. Fundamentos da física. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.</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. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1984.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Topografia			
CÓDIGO: 16013	PRÉ-REQUISITO: 16003	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Fundamentos gerais para levantamentos topográficos planialtimétricos, desenvolvimento do método das projeções cotadas, representação de superfícies topográficas e cortes – seções – perfis – noções de terraplenagem direcionados para intervenções topográficas na prática do projeto arquitetônico.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ESPARTEL, Lélis. Curso de topografia . Porto Alegre: Ed. Globo, 1987.			
LOCH, Carlos & CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea: Planimetria . Florianópolis: Ed. da UFSC, 1996.			
LOCH, Carlos. A interpretação de imagens aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais . Florianópolis: Ed. da UFSC, 1984.			
COMPLEMENTAR			
BORGES, Alberto de. Curso de topografia . São Paulo: Edgar Blücher, 1977.			
MARCHETTI, Delamar & GARCIA, Gilberto. Princípios de fotogrametria e fotointerpretação . São Paulo: Nobel, 1977.			
KRUSCHEWSKY, Luiz Edmundo. Curso de topografia . Salvador: Ufba, 1989.			

NOME DA DISCIPLINA: Desenho Técnico de Edificações			
CÓDIGO: 46632	PRÉ-REQUISITO: 16003	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Desenho técnico de arquitetura e seus componentes. Projeções ortogonais. Simbologia e convenções. Normas e especificações de desenho técnico (ABNT). Escala. Instrumentos e materiais de desenho, utilização e manejo.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CHING, Francis. Representação gráfica em arquitetura . 3.ed. Bookman Porto Alegre, 2000.			
OBERG, L. Desenho arquitetônico . Rio de Janeiro: Livro técnico, 2003.			
MONTENEGRO, Gildo A . Desenho arquitetônico : para cursos técnicos de 2 . grau e faculdades de arquitetura . 4. ed São Paulo: Edgard Blucher, 2003.			
COMPLEMENTAR			
CHING, Francis. Técnicas de Construção Ilustradas . 2. Ed. Bookman. Porto Alegre, 2001. Normas técnicas de Desenho Arquitetônico – ABNT			
CHING , Francis D . K . ; ADAMS , Cassandra . Técnicas de construção ilustradas . 2. ed . Porto Alegre: Bookman, 2001.			
CHING , Frank . Manual de dibujo arquitectonico . 3. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.			
LEGGITT , Jim . Desenho de arquitetura : técnicas e atalhos que usam tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2004.			
LENGEN , Johanvan. Manual do arquiteto descalco . Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2004.			
MOLITERNO, Antonio. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1981.			
NEUFERT, Ernst. Arte de projetar em arquitetura : princípios, normas e prescrições sobre construção, instalações, distribuição e programa de necessidades, dimensões de edifícios locais e utensílios. 16. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2002.			
OBERG, L . Desenho arquitetônico . 31. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Tecnico, 2003.			

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, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001.			
BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.			
RUSSELL, John B.; BRAGA, Jose Martins (Ed.). Química geral . Sao Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.			
COMPLEMENTAR			
COMPANION, Audrey L. Ligação química . Sao Paulo: Edgard Blucher, 1999.			
EBBING, Darrell D. Química geral . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, [s.d].			
MAHAN, Bruce H. et al. Química : um curso universitario. 2. ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 1972.			
MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. Princípios de química . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.			

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, H; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.			
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Introdução à álgebra linear . São Paulo, Makron Books, 1990.			
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica . Sao Paulo: Makron Books, c1987.			
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 à álgebra linear . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.			
LAY, David C. Álgebra 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 . Goiânia: Universidade de Goiás, 1981.			
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear . 2. ed. Sao Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1987.			

DISCIPLINA: Cálculo III			
Código: 28113	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 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 . v. 2. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.			
BASSANERY,R.C Equações diferenciais com aplicações . São Paulo: Harbra, [s.d.]			
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
COMPLEMENTAR			
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 . v. 2. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1994.			

DISCIPLINA: Física - Fluidos e Termologia			
Código: 46103	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46102/28106
EMENTA: Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos: equação da continuidade e equação de Bernoulli. Termologia: termometria, calorimetria, condutividade térmica, dilatação, estudo dos gases e primeira lei da Termodinâmica.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de física v. 2. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.			
KELLER, F. J., GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. Física . v. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995.			
COMPLEMENTAR			
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário . v. 1 e v. 3. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.			
EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações . v. 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 . v. 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 . v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1984.			
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de física . v. 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.			

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.			
SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística . São Paulo: Bookman, 2004.			
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.			
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: Ciências da Terra			
Código: 39021	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46601
Ementa: Sistema Terra: físico, biótico e antropogênico. História geológica e ambiental da Terra. Dinâmica do planeta: tectônica de placas e suas manifestações geológicas e ambientais decorrentes. Processos geológicos exógenos. Rochas, minerais e recursos naturais não renováveis.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau. Geologia geral . São Paulo: Nacional, 1985.			
SUGUIO, Kenitiro. Geologia do quaternário e mudanças ambientais – passado, presente e futuro. São Paulo: Paulo's Comunicação e Artes Gráficas, 2001. Pg. 366, ilustr.			
TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R. E TAIOLI, F. Decifrando a Terra . São Paulo: Oficina de Textos, USP, 2000.			
COMPLEMENTAR			
POPP, José Henrique. Geologia geral . São Paulo: LTC. 1987			
LEVANTAMENTO DE RECURSOS NATURAIS, IBGE, 1986 . Folha SH22, Porto Alegre e parte das Folhas SH21 Uruguaiana e SI22 Lagoa Mirim: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso Potencial da Terra. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, v.33, p.445.			

NOME DA DISCIPLINA: Topografia Aplicada			
CÓDIGO: 46602	CARGA HORÁRIA: 60	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQ.: 16013
EMENTA: Métodos de levantamento planimétrico. Sistema de coordenadas. Divisão de terras. Determinação da meridiana. Locação de curvas. Levantamento hidrográfico. Terraplenagem. Divisão de terras e loteamentos. Locação de obras.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
COMASTRI, José Anibal; TULER, José Cláudio. Topografia : altimetria. Viçosa: UFV - MG, Imprensa Universitária, 1980.			
LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea : planimetria. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1995.			
MARCHETTI, Delamar; GARCIA, Gilberto. Princípios de fotogrametria e fotointerpretação . São Paulo: Nobel, 1977.			
COMPLEMENTAR			
COMASTRI, José Anibal. Topografia : planimetria. Viçosa: UFV - MG, Imprensa Universitária, 1977.			
PAREDES, Evaristo A. Introdução à aerofotogrametria para engenheiros . 1.ed. Curitiba: UEM, 1987.			
PINTO, Luiz Edmundo Kruschewsky. Curso de topografia . Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1988.			
REVISTA. A Mira. Diversos			

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			
BRANCO, Carlos A. G. M. Mecânica dos materiais . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.			
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.			
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.			

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			
CLÁUDIO, D. M.; MARINS, J. M. Cálculo numérico computacional . 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.			
MIRSHAWKA, Victor. Exercícios de cálculo numérico . São Paulo: Nobel, 1983.			
RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. da R. Cálculo numérico . 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.			
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.			

DISCIPLINA: Física - Óptica e Ondas			
Código: 46104	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46103
<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</p> <p>BÁSICA</p> <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de física. v. 2. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de física. v. 4. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros. v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1995.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. v. 2 e v 3. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.</p> <p>EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações. v. 4. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.</p> <p>KELLER, F. J., GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. Física. v. 2. Editora Makron Books, 1997.</p> <p>OREAR, J. Fundamentos da física. v. 2 e v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1982.</p> <p>OLIVEIRA, I. S. Física moderna para iniciados, interessados e aficionados. v. 1. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2005.</p> <p>OLIVEIRA, I. S. Física moderna para iniciados, interessados e aficionados. v. 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. v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1984.</p> <p>SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de física. v. 4. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.</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: Geologia Ambiental			
Código: 39014	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 39021
<p>Ementa: Ciências geológicas: o ambiente natural e antrópico. Geologia regional e a história da formação do espaço físico e o biótico regional. Exploração dos recursos minerais, alterações ambientais e mitigações. Riscos geológicos e planejamento geológico ambiental.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>CHRISTOFOLETTI, Antonio. Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1999.</p> <p>ELLER, Edward A. Introduction to environment geology. Editora Upper Saddle River: Pearson Prentice, 2005.</p> <p>FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. Planejamento ambiental para a cidade sustentável. São Paulo: Anablume-FAPESP, 2000.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>LEVANTAMENTO DE RECURSOS NATURAIS, IBGE, 1986. Folha SH.22, Porto Alegre e parte das Folhas SH21 Uruguaiana e SI22 Lagoa Mirim: Geologia, Geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, Vol.33, p.445.</p> <p>BASTERRECHEA, M.; DOUROJEANNI, A.; GARCÍA, L.E.; NOVARRA, J. y RODRÍGUEZ, R. Lineamientos para la preparación de proyectos de manejo de cuencas hidrográficas para eventual financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo. Washigton, USA: Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Programas sociales y Desarrollo Sostenible, 1996.</p> <p>JARDIM, N.S. et alii. Lixo Municipal. Manual de Gerenciamento Integrado. Insituto de Pesquisas Tecnológicas. São Paulo: CEMPRE, 1995.</p> <p>SUGUIO, Kenitiro. Geologia do quaternário e mudanças ambientais. São Paulo: Paulo's e Artes Gráficas, 2001.</p> <p>SPERLING, M.V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias. Departamento de engenharia Sanitária e Ambiental. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais, 1996.</p> <p>VIOLA, E.; FELDMANN, F.; ABDALA, G.C.; DANNI, L.S.; PHILOMENA, A.L.; ACÓSTA, A.J.; CORDEIRO, L.P.; BURSZTYN, A.A. e BURSZTYN, M. Educação e Desenvolvimento Sustentável. CADERNO TÉCNICO. Brasília: SESI, 1997.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Trabalho Multidisciplinar I			
CÓDIGO: 46603	PRÉ-REQ.: 46601/720h/PLP	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉD.: 04
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.			
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2002.			
VALERIANO, D. L. Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia . São Paulo: Makron Books, 2002.			
COMPLEMENTAR			
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			

DISCIPLINA: Rodovias			
CÓDIGO: 46604	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46602
<p>EMENTA: Introdução à disciplina. Composição geométrica das rodovias. Relevo e traçado viário. Normas para projeto geométrico. Escolhas e condicionantes de traçado. Estudos e projetos. Definição e cálculo de elementos de uma poligonal aberta. Planilha da poligonal. Lançamento de rampas. Concordância horizontal, curva circular simples e de transição. Estaqueamento. Concordância vertical. Cálculo do Greide. Seções transversais: cálculo da área. Volumes de corte e aterro. Distância média de transporte. Custos de terraplanagem. Trabalho prático.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ASSHTO. A policy on geometric design of highway and streets. Washington: ASSHTO, 1990.</p> <p>CAMPOS, Raphael do Amaral. Projeto de estradas. São Paulo: Grêmio Politécnico USP, 1979.</p> <p>PONTES FILHO, Glauco. Estradas de rodagem: projeto geométrico. São Carlos: G. Pontes Filho, 1998.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>CARVALHO, M. Pacheco de. Curso de estradas. 3. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1996. 2 v.</p> <p>SENCO, Wlastermiller de. Estradas de rodagem: projeto. São Paulo: USP, 1980.</p> <p>T. R. B. Highway capacity (Special report 209). Washington: National Research Council, 1985.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Resistência dos Materiais			
CÓDIGO: 16110	PRÉ-REQUISITO: 46102	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Estática dos corpos rígidos, equilíbrio dos corpos rígidos, forças distribuídas centro de gravidade. Momento de inércia de figuras planas. Esforços solicitantes em estruturas isostáticas. Tensões (tração, compressão e cisalhamento), geometria das massas, flexão, compressão, flambagem, esforço cortante, torção, flexão composta, flexão oblíqua.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BEER, F. P. Resistência dos materiais . São Paulo: Macron Books, 1995.			
GOMES, S. C. Resistência dos materiais . São Leopoldo: Unisinos, 1983.			
NASH, W. A. Resistência de materiais . Lisboa: McGraw-Hill, [s.d.].			
COMPLEMENTAR			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.			
TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos materiais . v. 1 e 2. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico Ltda, 1996.			

NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia da Construção I			
CÓDIGO: 16120	PRÉ-REQUISITOS: 28114/2/16107	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Introdução à construção civil. Planejamento da edificação. Desempenho dos edifícios. Instalação de canteiro de obras. NR 18. Serviços preliminares. Locação de obra. Movimento de terra: cortes, aterros e taludes. Fundações: tipos, técnicas de execução e controle. Materiais de construção para concretos e argamassas: agregados, aglomerantes, aditivos, aço, forma e escoramentos. Tecnologia e dosagem de concreto. Execução de estruturas em concreto armado: transporte, lançamento, adensamento, cura e desforma.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BAUER, L. A. F. Materiais de construção. São Paulo: Itc editora, 2001.			
GEHBAUER, Fritz; EGGENSPERGER, Marisa; ALBERTI, Mauro Edson; NEWTON, Sérgio Auriquio. Planejamento e gestão de obras : um resultado prático da cooperação técnica Brasil-Alemanha. 2002.			
PETRUCCI, E. G. R. Concreto de cimento portland . Rio de Janeiro: Ed. GLOBO, 1998.			
COMPLEMENTAR			
GONÇALVES, E. A. Manual de segurança e saúde no trabalho . São Paulo: LTr, 2006.			
HACHICH, W. et al. Fundações : teoria e prática. São Paulo: Ed. PINI, 1998.			
HELENE, P.; TERZIAN, P. Manual de dosagem e controle do concreto . São Paulo: Ed. PINI, 1993.			
RECENA, F. A. P. Dosagem empírica e controle da qualidade de concretos convencionais de cimento portland . Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2002.			
WALID, Y. A técnica de edificar . São Paulo: Ed. PINI, 2006.			
Revista Técnica, São Paulo, Ed. PINI, diversos números.			

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			
CHAGAS, Aécio Pereira. Termodinâmica química : fundamentos, métodos e aplicações. Campinas: Unicamp, 1999.			
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, 2002.			
COMPLEMENTAR			
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.			

DISCIPLINA: Mecânica			
CÓDIGO: 46605	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 16110
EMENTA: Morfologia das estruturas. Carregamentos em estruturas. Vínculos. Reações e solicitações em estruturas isostáticas. Tensões e deformações normais. Flexão. Cisalhamento. Torção. Flexo-compressão. Flexão oblíqua. Tensões tangenciais na flexão com cisalhamento. Teorias de resistência.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
GOMES, Sérgio Concli. Estática . São Leopoldo: Unisinos, 1989.			
MASUERO, João Ricardo; CREUS, Guillermo Juan. Introdução à mecânica estrutural . Porto Alegre: UFRGS, 1997.			
SUSSEKIND, José Carlos. Curso de análise estrutural . Porto Alegre: Globo, 1978. v.1.			
COMPLEMENTAR			
SILVA, Daiçom Maciel da; SOUTO, André Kraemer. Estruturas: uma abordagem arquitetônica . Porto Alegre: Sagra, 1997.			
STEFFEN, Julio Cezar; TAMAGNA, Alberto. Prática de sistemas estruturais . São Leopoldo: Unisinos, 1982.			
GOMES, Sérgio Gomes. Exercícios de isostática . São Leopoldo: Unisinos, 1997.			

DISCIPLINA: Infra-Estrutura Ferro-Hidro-Aérodutoviária			
CÓDIGO: 46606	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46604
EMENTA: Importância do transporte ferroviário, elementos da via permanente (lastro, sub-lastro, trilho, dormente), pátios ferroviários, terminais ferroviários e material rodante (locomotivas, vagões). Transporte ferroviário de carga e do passageiro urbano. Importância da navegação fluvial, morfologia e dinâmica fluvial, portos, melhoramentos fluviais (leito, margens, canais). Importância do transporte aéreo, configuração aeroporto, plano de zona de proteção, plano de zoneamento de ruído, dimensionamento de comprimento de pista. Controle de tráfego aéreo, dimensionamento de pavimento de pista. Drenagem e iluminação de pista. Importância do transporte por duto. Noções sobre dimensionamento de dutos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CEDERGREN, Harry R.. Drenagem dos pavimentos de rodovias e aeródromos . Rio de Janeiro: LivrosTécnicos e Científicos, 1980. 177p.: il.			
RICARDO, Hélio de Souza; CATALAM, Guilherme. Manual prático de escavação: terraplanagem e escavação de rocha . 2. ed. São Paulo: Pini, 1990.			
WILKEN, P. S. Engenharia de drenagem superficial . 1. ed. São Paulo: CETESB, 1978			
COMPLEMENTAR			
MICHELIN, Renato G. Drenagem superficial e subterrânea de estradas . Porto Alegre: Multilibri, 1975.			

DISCIPLINA: Mecânica dos Solos I			
CÓDIGO: 46607	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 39014
EMENTA: Definições preliminares. Origem e formação dos solos. Propriedades físicas dos solos. Minerais argílicos. Textura, forma e estrutura dos solos. Plasticidades e consistência dos solos. Sistemas de classificação dos solos. Permeabilidade, capilaridade, percolação d'água, pressões neutras e efetivas, propagação e distribuição das pressões, adensamento, resistência do cisalhamento e estabilização dos solos. Exploração do subsolo.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. v.1 e 3.			
PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 247p.			
VARGAS, M. Introdução à mecânica dos solos . São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 509p.			
COMPLEMENTAR			
BARATA, F. E. Propriedades da mecânica dos solos - uma introdução ao projeto de fundações . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984. 152p.			
OLIVEIRA, A. M. S. e BRITO, S. N. ^a Geologia de engenharia . São Paulo: ABGE, 1998. 586p.			
ORTIGÃO, J. A. R. Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993. 368p.			

DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada à Engenharia			
CÓDIGO: 28203	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46104
<p>EMENTA: Conceitos gerais sobre instalações elétricas. Circuitos básicos das instalações. Tipos de carga em uma instalação elétrica. Conceito de tensão e corrente em um circuito. Cargas e fator de potência. Proteção elétrica: disjuntores e aterramento. Alta e baixa tensão. Queda de tensão, capacidade de corrente e perda de potência em um condutor. Secção mínima de fios condutores.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>FOWLER, Richard, J.; Eletricidade: princípios e aplicações. v. 1. São Paulo: McGraw-Hill, 1992.</p> <p>GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ALBUQUERQUE, Romulo O. Circuitos em corrente alternada. São Paulo: Érica, 1998.</p> <p>ALVARENGA, B. Curso de Física. 5 ed. São Paulo: Scipione, 2000.</p> <p>GUERRINI, Délio Pereira. Eletrotécnica aplicada e instalações elétricas industriais. 2 ed. São Paulo: Érica, 1996.</p> <p>KELLER, F. J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Física. v. 2. São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p>KINDERMANN, Geraldo. Descargas atmosféricas. 2 ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto Editores, 1997.</p> <p>LEITE, Duílio Moreira; LEITE, Carlos Moreira. Proteção contra descargas atmosféricas. 5 ed. São Paulo: Oficina de Mydia Editora, 2001.</p> <p>SEARS, F.; ZEMANASKI, M.W.; YOUNG, H.D. Física. 2 ed. São Paulo: LTC, 1994.</p> <p>TIPLER, P. A. Física. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia da Construção II			
CÓDIGO: 16125	PRÉ-REQUISITO: 16120	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Materiais de construção para alvenarias: cerâmica, gesso, tijolos e blocos. Tecnologia de argamassas. Técnicas de execução e desempenho de alvenarias e revestimentos cimentícios e cerâmicos. Alvenaria estrutural. Divisórias Leves. Técnicas de execução pavimentos. Materiais, técnicas de execução e desempenho de instalações hidráulicas e elétricas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BAUER, L. A. F. Materiais de construção . Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.			
PETRUCCI, E. G. R. Materiais de construção . São Paulo: Ed. GLOBO, 1998.			
THOMAZ, E. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção . São Paulo: PINI, 2001.			
COMPLEMENTAR			
FIORITO, A. J. S. I. Manual de Argamassas e Revestimentos . São Paulo: Pini, 1994.			
PRUDÊNCIO JR., L. R.; OLIVEIRA, A. L., BEDIN, A. Alvenaria estrutural de blocos de concreto . Florianópolis: [s. n.], 2002.			
CREDER, H. Instalações elétricas . Rio de Janeiro: Ed. Livros Técnicos e Científicos, 2000.			
CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias . Rio de Janeiro: Ed. OPAS, 1981.			
ABCI (Associação Brasileira de Construção Industrializada). Manual técnico de alvenaria . São Paulo: ABCI/PROJETO, 1990. 693 A849m			
Revista Técnica, São Paulo, Ed. PINI, diversos números.			

DISCIPLINA: Mecânica dos Solos II			
CÓDIGO: 46608	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46607
EMENTA: Empuxos da terra, teorias, efeitos d'água, aplicações a muros e cortinas. Estabilidade de taludes, teorias e aplicações. Aterros sobre terrenos compressíveis. Fundações: capacidade de carga, recalques, escolha do tipo e reforço.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. v.1 e 3.			
LIMA, M. J. A. Prospecção geotécnica do subsolo . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.			
PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2000.			
COMPLEMENTAR			
BARATA, F. E. Propriedades da mecânica dos solos - uma introdução ao projeto de fundações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.			
SCHNAID, F. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações . São Paulo: Oficina de Textos, 2000.			
TSCHEBOTARIOFF, G. P. Fundações, estruturas de arrimo e obras de terra . São Paulo: McGraw-Hill, 1978.			
OLIVEIRA, A. M. S. e BRITO, S. N. ^a Geologia de engenharia . São Paulo: ABGE, 1998.			
ORTIGÃO, J. A. R. Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.			
VARGAS, M. Introdução à mecânica dos solos . São Paulo: McGraw-Hill, 1978.			

DISCIPLINA: Estruturas de Concreto Armado I			
CÓDIGO: 46609	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46605
EMENTA: Princípio básico de concreto armado. Propriedades dos materiais concreto e aço. Flexão simples de vigas e lajes de concreto armado. Solicitações em lajes maciças e escadas. Dimensionamento de vigas de concreto armado submetidas ao esforço cortante. Aderência e ancoragem das armaduras.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
FUSCO, Péricles Brasiliense. Estruturas de concreto : solicitações normais, estados limites último, teoria e aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.			
PFEIL, Walter. Concreto armado : dimensionamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.			
SUSSEKIND, José Carlos. Curso de concreto . 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1981.			
COMPLEMENTAR			
MONTROYA, Gimenez, MESEGUER, Garcia, CABRÈ, Mórán. Hormigón armado . 13. ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A., 1994.			
NBR-6118: Projeto e execução de obras de concreto armado .			
NBR-6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações .			

DISCIPLINA: Estruturas de Aço e Madeira			
CÓDIGO: 46610	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46605
EMENTA: Utilização estrutural do aço e da madeira. Processos para verificação da segurança e para dimensionamento de elementos em aço e madeira. Ligações. Cálculo de cargas e de solicitações em pavilhões industriais. Detalhes construtivos. Normas técnicas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BELLEI, I.H.. Edifícios industriais em aço . São Paulo: Pini 1998.			
PFEIL, Walter. Estruturas de aço . Rio de Janeiro: 1988.			
PFEIL, Walter. Estruturas de madeira . 5.ed. Rio de Janeiro: 1989.			
COMPLEMENTAR			
CIENTEC: Boletim 42 - Características físicas e mecânicas de espécies lenhosas do sul do Brasil . Porto Alegre: 1967.			
MOLITERNO, Antônio. Projetos de telhados em estruturas de madeira - São Paulo: 1981.			
PFEIL, Walter; PFEIL, Michele. Estruturas de aço: dimensionamento prático . 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.			

NOME DA DISCIPLINA: Instalações Elétricas Prediais			
CÓDIGO: 46633	PRÉ-REQUISITO: 16120/28203	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Fundamentos básicos de eletricidade. Conceitos e prática de projeto de instalações elétricas, circuitos de iluminação, cálculos de condutores elétricos e eletrodutos. Detalhes construtivos. Luminotécnica aplicada à arquitetura.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
COTRIM, A A M. B. – Instalações elétricas – 4ed. São Paulo: Macgraw-Hill, 2003.			
CREDER, H. Instalações elétricas – 14 ed. São Paulo: LTC , 2000.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 5410/1997 – Norma Brasileira de Instalações elétricas de baixa tensão.			
COMPLEMENTAR			
NISKIER, J.; MACYNTIRE, A J. – Instalações elétricas – 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.			
TABOADA, J.A ; OSRAM S.A – Manual de luminotécnica . Madrid: Dossat, 1983.			
CAVALIN, G.; CERVELIN, S. – Instalações elétricas prediais – 7ed. São Paulo: Érica, 1998.			
NBR 5444 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 5444 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais.			

NOME DA DISCIPLINA: Hidráulica			
Código: 28008	Carga horária:60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46104
Ementa: Introdução à engenharia hidráulica. Hidrostática: forças de pressão, flutuabilidade e flutuação. escoamento em condutos fechados. Tubos e redes de tubos: perda de carga, sistemas de tubos. Máquinas hidráulicas: bombas e turbinas. escoamento em canais abertos:escoamento uniforme, escoamento não uniforme, perda de carga. Estruturas hidráulicas: barragens, vertedores. Semelhança hidráulica e estudos de modelos. Hidrometria: Processos de medidas hidráulicas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
EVETT, J. B., LIU, C. Fluid mechanics and hydraulics . McGrawHill, 1989.			
LIU, C., EVETT, J. B., GILES, R. V. Mecânica dos fluidos e hidráulica . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.			
MUNSON B. R., YOUNG D. F., OKIISHI T. H. Fundamentos da mecânica de fluidos . Edgar Blucher, 2000.			
Complementar			
LIU, C., EVETT, J. B., GILES, R. V. Schaum's interactive fluid mechanics and hydraulics . McGraw-Hill, 1995.			

NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia da Construção III			
CÓDIGO: 16131	PRÉ-REQUISITO: 16125	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Estruturas de aço e madeira. Materiais de construção de coberturas: madeira, aço, telhas. Técnicas de execução de coberturas. Materiais de construção de esquadrias: madeira, alumínio, aço e plástico. Técnicas de execução de esquadrias. Materiais de construção de impermeabilização e isolamento térmico: asfaltos. Técnicas de execução de impermeabilização e isolamento térmico. Materiais de construção de pinturas: tintas e vernizes. Técnicas de execução de pinturas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BAUER, L. A. F. Materiais de construção . São Paulo: LTC Editora, 1995.			
DIAS, Luis Andrade de Mattos. Estrutura de aço: conceitos, técnicas e linguagem . 4. ed. São Paulo: Ziguarte, 2002.			
MOLITERNO, Antônio. Caderno de projetos de telhados em estrutura de madeira . São Paulo: Edgard Blucher, 1981.			
COMPLEMENTAR			
ABCI (Associação Brasileira de Construção Industrializada). Manual técnico de caixilhos, janelas: aço, alumínio, vidros, PVC, madeira, acessórios, juntas e materiais de vedação . São Paulo: PINI, 1991.			
LUCINI, H. C. Manual técnico de modulação do de vãos de esquadrias . São Paulo: PINI, 2001			
PICCHI, F. A. Impermeabilização de coberturas . São Paulo: PINI, 1986			
UEMOTO, K. L. Projeto, execução e inspeção de pinturas . São Paulo: O Nome da Rosa, 2002.			
WALID, Y. A técnica de edificar . São Paulo: Ed. PINI, 1998.			
Revista Técnica, São Paulo, Ed. PINI, diversos números.			

DISCIPLINA: Estruturas de Concreto Armado II			
CÓDIGO: 46611	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46609
EMENTA: Torção em peças de concreto armado. Estados-limite de utilização em vigas e lajes de concreto armado de acordo com NB-1778. Flexo- compressão em peças de concreto armado. Segurança à flambagem. Dimensionamento de pilares de concreto armado sujeitos à carga axial, à flexocompressão normal e oblíqua. Dimensionamento estrutural de fundações.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
FUSCO, Péricles Brasiliense. Estruturas de concreto : solicitações normais, estados limites último, teoria e aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.			
PFEIL, Walter. Concreto armado : dimensionamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.			
SUSSEKIND, José Carlos. Curso de concreto . 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1981.			
COMPLEMENTAR			
FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de armar as estruturas de concreto . São Paulo: Pini, 1995.			
GUERRIN, A. Tratado de concreto armado . São Paulo: Hemus, 1979.			
MASSARO JUNIOR, Mário. Manual de concreto armado : de acordo com a NB-1/78. 2. ed. Tatuapé: Weber, 1979.			

NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia de Tratamento I			
Código: 28011	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28008
EMENTA: Noções de tratamento de águas e do funcionamento de uma estação de tratamento de águas (ETA). Operações físicas e químicas presentes numa ETA. Dimensionamento e cálculos das operações de gradagem, desarenamento, equalização, decantação, filtração, floculação e flotação, desinfecção, remoção de íons metálicos e amaciamento.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
IMHOFF, K. R. Manual para o tratamento de águas residuárias . São Paulo: ABES, 1986.			
NETTO, J M. e RICHTER, C. A. Tratamento de água: tecnologia atualizada . Edgard Blucher, 2003			
LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água . Átomo, 2005.			
COMPLEMENTAR			
SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento esgotos . São Paulo: ABES, 1996.			

DISCIPLINA: Terraplanagem e Pavimentações			
CÓDIGO: 46612	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46604/46607
EMENTA: Caracterização de materiais de pavimentação: índices físicos; capacidade de suporte; classificação. Execução de terraplanagem: equipamento, cálculo de produção; procedimentos executivos; escavação em rocha. Conceitos de pavimentos flexíveis e rígidos. Dimensionamento de pavimentos flexíveis. Tipos de revestimentos asfálticos. Dimensionamento de pavimentos rígidos. Drenagem de pavimentos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
MEDINA, Jacques de. Mecânica dos pavimentos . Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.			
RICARDO, Hélio de Souza; CATALAM, Guilherme. Manual prático de escavação: terraplanagem e escavação de rocha . 2. ed. São Paulo: Pini, 1990			
SENCO, Wlastermiler de. Manual de técnicas de pavimentação . São Paulo: Pini, 1997.			
COMPLEMENTAR			
BONFIM, Valmir. Fresagem de pavimentos asfálticos . São Paulo: Fazenda Arte, 2000.			
THOMAZ, Carlos Alberto. Pavimento de concreto: execução com equipamento reduzido e semi-manual . São Paulo: ABCP, 1984.			

NOME DA DISCIPLINA: Instalações Hidrossanitárias Prediais			
CÓDIGO: 46634	PRÉ-REQUISITO: 16120/28123	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Desenvolvimentos de projetos de instalações de águas, esgoto cloacal, pluvial e fossas sépticas. Noções de instalações hidráulicas de proteção contra incêndio. Conceitos gerais referentes a tratamentos, reaproveitamento e coleta de águas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BORGES, R.S; BORGES, W.L. Manual de instalações hidráulico-sanitárias e de gás . São Paulo: Pini, s/d.			
CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias – 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.			
MACINTYRE, A J. Instalações hidráulicas : prediais e industriais. Rio de Janeiro: LTC, 1996.			
COMPLEMENTAR			
BIANCHI, A. Manual prático do encanador . Curitiba: HEMUS, 1996.			
GARCEZ, L. N; ALVAREZ, G. A. Hidrologia . São Paulo: Edgard Blucher, 2002.			
GARCEZ, Lucas Nogueira. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária . 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.			
GOMES, A G. Sistemas de prevenção contra incêndios . Rio de Janeiro: Interciência, 1998.			
IMHOFF, K. R. Manual de tratamento de águas residuárias . São Paulo: Edgard Blucher, 1993.			
PETRUCCI, A L. Execução e manutenção de sistemas hidráulicos prediais . 1ªed. São Paulo: Pini, 2000.			
TOMAZ, P. Economia de água : empresas e residências para o uso racional de água. São Paulo: Navegar, 2002.			
TUBOS E CONEXÕES TIGRE – Manual Técnico de Instalações Hidráulica e Sanitária . São Paulo: Pini, 1996.			

NOME DA DISCIPLINA: Trabalho Multidisciplinar II		
CÓDIGO: 46613	PRÉ-REQ.: 46603/1800h/PLI	CARGA HORÁRIA: 60
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.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA		
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2002.		
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.		
COMPLEMENTAR		
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: Especificação e Custos			
CÓDIGO: 16038	PRÉ-REQUISITO: 16131	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Legislação para desenvolvimento de obras de edificação. Documentos que definem um projeto de edificação. Discriminações técnicas: conceitos, tipos, redação, normas e princípios que regem sua elaboração. Orçamento para obras de edificação: métodos de orçar, orçamentos aproximados e exatos. Apropriação de custos. NBR 12721. Programação de obra. Controle de obra. Técnicas de planejamento: gráfico de barras, PERT/CPM, linha de balanço.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
Tabelas de composições de preços para orçamentos - TCPO. São Paulo: Ed. PINI, 2000.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12721: Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifício em condomínio - Procedimento. Rio de Janeiro, 1992.			

DISCIPLINA: Fundações			
CÓDIGO: 46614	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46609
EMENTA: Estudo e projeto de fundações superficiais, profundas e especiais. Muros de arrimo.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ALONSO, U.R. Previsão e controle das fundações. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.			
HACHICH, W. et al. Fundações: teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Pini, 1998.			
MOLITERNO, A. Caderno de muros de arrimo. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.			
COMPLEMENTAR			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Projeto e execução de fundações: NBR 6122. Rio de Janeiro: 1996.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Projeto de estruturas de concreto: NBR 6118. Rio de Janeiro: 2003			

NOME DA DISCIPLINA: Segurança do Trabalho		
CODIGO: 28230	PRÉ-REQ.: ter integralizado 1440h	CARGA HORÁRIA: 60
<p>EMENTA: Segurança do trabalho: histórico e evolução. Normas regulamentadoras. Serviço especializado em segurança e medicina do trabalho. Acidente do trabalho. Comunicação de acidente do trabalho. Riscos ambientais: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes mecânicos. Higiene do trabalho. Prevenção de acidentes: análise preliminar de riscos, medidas de controle, equipamentos de proteção coletiva e individual. Programas de segurança do trabalho: PPRA, PCMSO, CIPA, AMT, PPCI, PPR, PCA. Insalubridade e periculosidade. Legislação.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>FILHO, José A. do S. Técnicas de segurança industrial. São Paulo: Hemus, [s.d].</p> <p>SALIBA, Tuffi Messias. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. São Paulo: LTR, 2004.</p> <p>SALIBA, Tuffi Messias. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. São Paulo: LTR, 2003.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>MACHER, César, et. al. Curso de engenharia e segurança do trabalho. v. I, II, III, IV, V e VI. São Paulo: Fundacentro.</p> <p>MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 53 ed. São Paulo: 2007</p> <p>SAAD, Eduardo Gabriel. Consolidação das leis do trabalho. São Paulo: LTR, 2006.</p> <p>SALIBA, Tuffi Messias. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais. São Paulo: LTR, 2002.</p> <p>SALIBA, Tuffi Messias. Insalubridade e periculosidade: aspectos técnicos e práticos. São Paulo: LTR, 2002.</p> <p>ZOCCHIO, Álvaro. Prática de prevenção de acidentes. São Paulo: Atlas, 1996.</p>		

NOME DA DISCIPLINA: Tecnologia de Tratamento II			
Código: 28016	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28011
EMENTA: Noções de tratamento de águas residuais e do funcionamento de uma estação de tratamento de efluentes (ETE). Tratamentos biológicos utilizados numa ETE. Dimensionamento e operação com equipamentos inerentes ao tratamento biológico: lamas ativadas (com e sem recirculação), leitos percoladores, digestores anaeróbios e lagunagem.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
GONÇALVES, R. F. Desinfecção de efluentes sanitários . São Paulo: ABES, 2003.			
IMHOFF, K. R. Manual para o tratamento de águas residuárias . São Paulo: ABES, 1986.			
SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento esgotos . São Paulo: ABES, 1996.			
COMPLEMENTAR			
CHERNICHARO, C. A. Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios . Coletânea de trabalhos técnicos. São Paulo: ABES, 2001.			

NOME DA DISCIPLINA: Avaliação de Impacto Ambiental			
Código: 46010	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 39014/28008
Ementa: Processo de avaliação de impacto ambiental. Legislação da avaliação de impacto ambiental. Classificação dos projetos sujeitos à avaliação de impacto ambiental. Estudo de casos práticos. Projeto de âmbito local. Projeto de âmbito nacional. Os meios e as bases necessários para elaboração dos estudos de impacto ambiental. Legislação aplicável. Papel das várias entidades envolvidas; promotor do projeto, entidade licenciadora, entidade coordenadora, consulta do público.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ALMEIDA, JOSIMAR R. DE et al. Gestão ambiental . planejamento, avaliação, operação e verificação. São Paulo: Editora ABES, 2004.			
IBAMA/DIRPED/DEDIC/DITEC. Avaliação de impacto ambiental : agentes sociais, procedimentos e ferramentas. 1995.			
VERDUM, Roberto. RIMA : relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1995.			
COMPLEMENTAR			
MULLER-PLANTENBERG, Clarita. Previsão de impactos : o estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul. 2. ed. São Paulo: USP, 1998.			

NOME DA DISCIPLINA: Hidrologia			
Código: 46007	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 28008
<p>Ementa: Importância e aplicação da hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Sistemas fluviais. Águas subterrâneas. Balanço hídrico. Aquisição e análise de dados hidrológicos. Previsão de eventos hidrológicos extremos. Impactos das obras hidrológicas sobre o meio ambiente. Transporte e dispersão de poluentes nos recursos hídricos.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>GARCEZ, L. N. Hidrologia. São Paulo: Edgar Blucher, 2002.</p> <p>HOLTZ, A. C. T. Hidrologia básica. São Paulo: Edgar Blucher, 2003.</p> <p>MAGOSSO, L. R. Poluição das águas. São Paulo: Moderna, 1990.</p> <p>Complementar</p> <p>REICHARDT, K. A água na produção agrícola. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva I			
Código: 46615	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva II			
Código: 46616	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva III			
Código: 46617	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -

DISCIPLINA: Sociologia Aplicada às Organizações			
Código: 28131	Carga horária: 30	Créditos: 02	Pré-requisitos: ter integralizado 720 horas
<p>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.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>CASTRO, Ana Maria; DIAS, Edmundo. Introdução ao pensamento sociológico. Rio de Janeiro: Eldorado, 1992.</p> <p>COSTA, Maria Cristina Castilhos. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997.</p> <p>MARTINS, C. B. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2001.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BERNARDES, Cyrno; MARCONDES, Reynaldo C. Sociologia aplicada à administração. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.</p> <p>CATTANI, Antônio David. Trabalho e tecnologia. Dicionário Crítico. Porto Alegre: Vozes, 1999.</p> <p>ETZIONE, A. (org.) Organizações complexas. São Paulo: Atlas, [s.d.]</p> <p>LIPIETZ, Alain. Audácia: uma alternativa para o século XXI. São Paulo: Nobel, 1991.</p> <p>SCHAFF, Adam. A sociedade informática. São Paulo: Brasiliense, 1992.</p> <p>VIZENTINI, Paulo Fagundes; CARRION, Raul (org.) Século XX: Barbárie ou solidariedade? Alternativas ao neoliberalismo. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1998.</p>			

DISCIPLINA: Psicologia Aplicada às Organizações			
Código: 28132	Carga horária: 30	Créditos: 02	Pré-requisitos: ter integralizado 720 horas
<p>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.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>AGUIAR, M.F. de. Psicologia aplicada à administração: uma introdução a psicologia organizacional. São Paulo: Atlas, 1991.</p> <p>BERGAMINI, C. Psicologia aplicada à administração de empresas. São Paulo: Atlas, 1982.</p> <p>ROBBINS, S. P. Comportamento organizacional. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BERGAMINI, C. W e CODA, R. Psicodinâmica da vida organizacional. São Paulo: Atlas, 1990.</p> <p>BOCK, A. M.F. et al. Psicologias. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>BRAGHIROLI, E. et al. Psicologia geral. Porto Alegre: Vozes, 2003.</p> <p>CORADI, C.A.. O comportamento humano em administração de empresas. São Paulo: Pioneira, 1986.</p> <p>FOGEL, Sérgio; SOUZA, Carlos C. Desenvolvimento organizacional. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>FREITAS, Agostinho B. A psicologia, o homem e a empresa. São Paulo: Atlas, 1991.</p> <p>GOLEMAN, Daniel. Inteligência emocional: a teoria revolucionária que define o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.</p> <p>KRAUSZ, Rosa R. O poder nas organizações. Ed. Nobel. 1991.</p> <p>MOSCOVICI, Fela. Desenvolvimento interpessoal. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p> <p>VON DECH, Roger. Um “toc” na cuca. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2002.</p>			

DISCIPLINA: Engenharia Econômica e Avaliações			
CÓDIGO: 46618	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 16038
EMENTA: Introdução à engenharia econômica. Engenharia de avaliações. Projetos econômicos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
FIKER, José. Avaliação de terrenos e imóveis urbanos . 4. ed. São Paulo: PINI, 1993.			
GONZÁLEZ, Marco Aurélio Stumpf. A engenharia de avaliações na visão inferencial . São Leopoldo: UNISINOS, 1997.			
MOREIRA, Alberto Lélío. Princípios de engenharia de avaliações . 3. ed. São Paulo: PINI, 1994.			
COMPLEMENTAR			
HOFFMANN, Rodolfo; VIEIRA, Sônia. Análise de regressão: uma introdução à econometria . 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 1983.			
MEDEIROS Jr, Joaquim da Rocha; FIKER, José. Perícias judiciais: prática e dialética de redação de laudos . São Paulo: PINI, 1996.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Avaliações de bens: 14653 . Rio de Janeiro: ABNT, 2001.			

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa I			
Código: 46619	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 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			
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2002.			
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.			
COMPLEMENTAR			
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: Eletiva IV			
Código: 46620	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva V			
Código: 46621	Carga horária: 30	Créditos: 02	Pré-requisitos: -

NOME DA DISCIPLINA: Gerenciamento de Projetos e Obras			
CÓDIGO: 16141	PRÉ-REQUISITO: 16131	CARGA HORÁRIA: 30	Nº CRÉDITOS: 02
EMENTA: Princípios e filosofia da qualidade. Ferramentas da qualidade. Planejamento estratégico de empresas de construção. Organização em empresas de construção. Construtividade e documentação de projeto. Gestão de recursos humanos. Administração de materiais. Compatibilização de projetos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CAMPOS, V. F. Gerência da qualidade total: estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1990.			
FORMOSO, C. T. Gestão da qualidade na construção civil: métodos e ferramentas para a gestão da qualidade e produtividade na construção civil. Porto Alegre: Programa da Qualidade e Produtividade na Construção Civil do Rio Grande do Sul, 1997.			
PAGNOCELLI, D.; VASCONCELLOS FILHO, P. Sucesso empresarial planejado. Rio de Janeiro: VASPAG, 1992.			
COMPLEMENTAR			
TEIXEIRA, Paulo Joni. Construção civil: aspectos tributários e contábeis. Porto Alegre: Síntese, 1998.			

NOME DA DISCIPLINA: Patologia das Construções			
CÓDIGO: 46622	PRÉ-REQUISITO: 16131	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Conceitos, definições e importância da patologia. Patologia dos materiais. Fissuração de alvenarias, argamassas e concreto. Umidade nas construções. Patologia dos revestimentos e pavimentos. Análise de estruturas acabadas. Corrosão de armaduras. Falhas e reforços de fundações e muros de arrimo. Reforço de estruturas de concreto.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ANDRADE Y PERDRIX, M. C. Manual para diagnóstico de obras deterioradas por corrosão de armaduras. São Paulo: PINI, 1992.			
FERNANDEZ CANOVAS, M. Patologia e terapia do concreto armado. São Paulo: PINI, 1988.			
THOMAZ, E. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: IPT/EPUSP/PIM, 1989.			
COMPLEMENTAR			
GUIMARÃES, J. E. P. A cal: fundamentos e aplicações na engenharia civil. São Paulo: PINI, 1997.			
HELENE, P. R. L. Corrosão em armaduras para concreto armado. São Paulo: PINI, 1986.			
MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. São Paulo: PINI, 1994.			

NOME DA DISCIPLINA: Projeto de Edificações			
CÓDIGO: 46623	PRÉ-REQUISITO: 16131/46609	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Linguagem gráfica na arquitetura. Interpretação e análise de projetos arquitetônicos. Composição arquitetônica: espaço arquitetônico, antropometria e relações ergométricas. Levantamento de necessidades, análise e dimensionamento de espaços vivenciais: zonas íntima, social e de serviço. Trabalhos práticos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CLARK, Roger H.. Arquitetura : temas de composicion. 3 ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.			
CHING, Francis D. K. Arquitetura : forma, espaço e ordem. São Paulo: Martins Fontes, 1998.			
HERTZBERGER, Herman. Lições de arquitetura . São Paulo: Martins Fontes, 1996.			
COMPLEMENTAR			
CHING, Francis D. K.. Técnicas de construção ilustradas . Porto Alegre: Bookman, 2001.			
LAMAS, José M. R. G. Morfologia urbana e desenho da cidade . Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 1992.			
MUNFORD, Lewis. A cidade na história : suas origens, transformações e perspectivas. São Paulo: Martins Fontes, 1998.			
SILVA, Elvan. Uma introdução ao projeto arquitetônico . Porto Alegre: UFRGS, 1998.			

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa II			
Código: 46624	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: 46619
EMENTA: Desenvolvimento das atividades previstas no projeto do trabalho de conclusão. Elaboração da monografia. Apresentação e defesa do trabalho perante banca examinadora.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2002.			
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.			
COMPLEMENTAR			
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.			

DISCIPLINA: Estágio Supervisionado			
CÓDIGO: 46625	Carga horária: 180	Créditos: 12	Pré-requisitos: ter integralizado 2.880 horas
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 engenharia de alimentos.			
BIBLIOGRAFIA			
Será utilizada bibliografia do Curso.			

DISCIPLINA: Atividades Complementares	
CÓDIGO: 46626	CARGA HORÁRIA: 200h

ELETIVAS

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Engenharia Civil			
Código: 46627	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
Ementa: Estudos de tópicos especiais em Engenharia Civil, propiciando o aprofundamento de um tema escolhido entre os relevantes da área.			
BIBLIOGRAFIA			
Será utilizada bibliografia do curso.			

DISCIPLINA: Industrialização da Construção			
Código: 46628	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
Ementa: Estudo da otimização do processo construtivo, através do desenvolvimento de técnicas de construção industrializada, abordando fabricação, matérias-primas, modulação, padronização, coordenação modular e dimensionamento, bem como sistemas construtivos por componentes lineares, planos e tridimensionais.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BENDER, Richard. Una visión de la construcción industrializada . Barcelona: Gustavo Gili, 1976.			
NISSEN, Henrik. Construcción industrializada y diseño modular . Madrid: Hermann Blume, 1976.			
ROSSO, Teodoro. Teoria e prática da coordenação modular . São Paulo: FAU/USP, 1978.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
NEUFERT, Ernst. Industrialización de las construcciones : Manual de la construcción racional con medidas normalizadas. 2. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1969.			
BERNDT, K. Prefabricación de viviendas de hormigón . Madrid: Hermann Blume, 1969.			
KONCZ, Tihamér. Construcción industrializada . Madrid: Hermann Blume, 1977.			

DISCIPLINA: Concretos e Argamassas Especiais			
Código: 46629	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
<p>Ementa: Tópicos avançados no estudo do comportamento dos concretos e argamassas. Concretos e argamassas especiais: de alto desempenho, com fibras, com resíduos, com cimento branco, leves, projetados, auto-adensáveis e poliméricos. Concretos compactados com rolo. Argamassas de restauro.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>FIORITO, A. J. S. I. Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI, 1994.</p> <p>MEHTA, P.K.; MONTEIRO, P.M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. São Paulo: PINI, 1994.</p> <p>PETRUCCI, E.G.R. Concreto de cimento Portland. Porto Alegre: Globo, 1981.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>GUIMARÃES, J.E.P. A cal: fundamentos e aplicações na engenharia civil. São Paulo, PINI, 1997.</p> <p>HELENE, P.R.L.; TERZIAN, P. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: PINI, 1993.</p> <p>ISAIA, G.C. (Ed). Concreto: ensino, pesquisa e realizações. São Paulo, IBRACON, 2005. 2 volumes.</p> <p>SILVA, R.M. Materiais de construção. São Paulo, PINI, 1985</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Saneamento Básico			
Código: 28013	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:
<p>Ementa: Estudo e planejamento de sistemas de captação e tratamento de efluentes líquidos, resíduos sólidos e emissões atmosféricas. Estudo de soluções individuais em saneamento básico.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>AZEVEDO Neto, J. M. e BOTELHO, M. H. C. Manual de saneamento de cidades e edificações. São Paulo: PINI, 1991.</p> <p>DACACH, Nelson G. Saneamento básico. 3. ed São Paulo: ABES, 1990.</p> <p>REZENDE, Sonaly C. e HELLER, Léo. O saneamento no Brasil: Políticas e Interfaces. São Paulo: ABES, 2002.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>IMHOFF, KLAUS R. Manual para o tratamento de águas residuárias. São Paulo: Editora ABES, 1986.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Infra-Estrutura Urbana			
CÓDIGO: 16124	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 30	Nº CRÉDITOS: 02
EMENTA: Análise da eficiência de diferentes sistemas espaciais. Otimização e economicidade de equipamentos e infra-estruturas: parâmetros e critérios para o projeto das redes de infra-estruturas urbanas. Localização, dimensionamento, uso e gestão dos equipamentos e sua influência no sistema urbano.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ACIOLY JR., Cláudio. Densidade urbana : um instrumento de planejamento e gestão urbana. Rio de Janeiro: Maud, 1998.			
MASCARÓ, Juan Luís e YOSHINAGA, Mário. Infra-estrutura urbana . Porto Alegre: edição do autor, 2005.			
COMPLEMENTAR			
MASCARÓ, J. L. Manual de loteamentos e urbanização . Porto Alegre: Sagra-D.C.Luzzatto, 1994.			
MASCARÓ, Juan Luis. Loteamentos urbanos . Porto Alegre: L Mascaró, 2003.			
MASCARÓ, Lúcia. Ambiência urbana = Urban environment . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1996.			
MASCARÓ, Lúcia. Vegetação urbana . 2 ed. Porto Alegre: Mais Quatro, 2005.			
SCHWARZ, Hans. Como desenhar edifícios e paisagens urbanas . 2 ed. Lisboa: Presença, 1997.			
SANTOS, Nara Rejane Zamberlan dos. Arborização de vias públicas : ambiente x vegetação. Santa Cruz do Sul: Souza Cruz, 2001.			
TEIXEIRA, Carlos M. Em obras : histórias do vazio em Belo Horizonte. s.l.: Cosac & Naify, 1998.			

DISCIPLINA: Alvenaria Estrutural			
Código: 46630	Carga horária:30	Créditos: 02	Pré-requisitos: -
<p>Ementa: Histórico e evolução da alvenaria de tijolos e blocos como elementos portantes. Campo de aplicação e modo de trabalho dos sistemas estruturais de alvenaria. Materiais. Propriedades básicas dos materiais componentes de alvenaria. Ensaio. Capacidade portante de paredes, placas, vigas de alvenaria. Alvenaria armada e não armada. Distribuição de esforços verticais e horizontais nos elementos portantes. Paredes de contraventamento. Coberturas. Prescrições de normas brasileiras e estrangeiras.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>BORGES, A.C. Prática das pequenas construções. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.</p> <p>RAMALHO, M.A; CORRÊA M.R.S. Projeto de edifícios de alvenaria estrutural. São Paulo: PINI, 2003.</p> <p>SOUZA, R. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: PINI, 1996.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>GUEDES, M. F. Caderno de encargos. São Paulo: Pini, 1994.</p> <p>YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: PINI, 1997.</p>			

DISCIPLINA: Edificações e Comunidades Sustentáveis			
Código: 46631	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
<p>Ementa: Introdução à sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Edificações sustentáveis. Comunidades sustentáveis. Caracterização de indicadores de sustentabilidade.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>GILBERT, M.J. BS7750 (Futura ISO14001). Sistema de gerenciamento ambiental. [S. l.]: Instituto IMAM, 1995.</p> <p>SARIEGO, J. C. Educação ambiental - as ameaças ao planeta azul. [S. l.]: Scipione, 1994.</p> <p>VALLE, C. E. Qualidade ambiental - o desafio do ser competitivo protegendo o meio ambiente. [S. l.]: Pioneira, 1995.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>DI BERNARDO, L. Métodos e técnicas de água. [S. l.]: Abes, 1993. v. 1 e 2.</p> <p>JOSÉ OLYMPIO EDITORA. Manual de Reciclagem - Coisas simples que você pode fazer. 1995.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Drenagem, Irrigação e Rios			
CÓDIGO: 46632	PRÉ-REQUISITO:	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Fundamentos de irrigação e drenagem; sistematização de áreas para irrigação e drenagem; irrigação pressurizada: dimensionamento de sistemas de irrigação por aspersão e gotejamento; irrigação superficial: dimensionamento de sistemas de irrigação por sulcos e inundação; dimensionamento de sistemas de drenagem: superficial e subsuperficial. Estudo de rios.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
LEME, Francisco Paes. Engenharia de saneamento ambiental . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.			
WILKEN, P.S. Engenharia de drenagem superficial . São Paulo: CETESB, 1978.			
AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. Manual de hidráulica . 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.			
COMPLEMENTAR			
DACACH, N. G. Sistema urbanos de esgotos . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.			
MACYNTIRE, A. J. Instalações hidráulicas, prediais e industriais . 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.			
NEVES, E. T. Curso de hidráulica . Porto Alegre: Globo, 1986.			

NOME DA DISCIPLINA: Portos, Barragens, Hidrelétricas e Canais			
CÓDIGO: 46633	PRÉ-REQUISITO:	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Introduzir os princípios básicos de dimensionamento das obras hidráulicas e dos equipamentos eletromecânicos para centrais hidrelétricas, barragens e vertedouros com alturas máximas de 10 m. Apresentar os tipos de Pequenas Centrais Hidrelétricas, métodos e roteiros de cálculo para determinação da potência instalada, de vazões (firme, de desvio durante a construção e de cheia de projeto para o vertedouro, etc) e do tipo de turbinas. Fornecer os critérios de dimensionamento das obras civis (vertedouro, canal de adução, tomada d'água, chaminé de equilíbrio, condutos forçados, casa de máquinas, canal de fuga, desvio do rio, etc) e dos equipamentos eletromecânicos (turbinas, geradores, subestação, etc). Estudo dos portos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
MASON, Jayme. Obras Portuárias . Editora Campus - Portobrás, 1981.			
AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. Manual de hidráulica . 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.			
CRUZ, Paulo Teixeira. 100 Barragens Brasileiras . 2º edição, 2005.			
COMPLEMENTAR			
NEVES, E. T. Curso de hidráulica . Porto Alegre: Globo, 1986.			

NOME DA DISCIPLINA: Pontes			
CÓDIGO: 46634	PRÉ-REQUISITO:	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Pontes rodoviárias e ferroviárias em concreto armado: elementos, cargas, normas, linhas de influência; solicitações, distribuição transversal, torção do tabuleiro; deformações; distribuição de esforços horizontais em pilares; fundamentos e detalhes construtivos. Pontes em aço. Pontes em concreto protendido.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
MARCHETTI, Osvaldemar. Pontes de concreto armado . São Paulo: Edgard Blücher, 2008.			
LEONHARDT, Fritz. Construções de concreto – Princípio básicos da construção de pontes de concreto - volume 6.			
METHA, P.; MONTEIRO, P. Concreto Microestrutura, propriedades e materiais . Editora Ibracon, 2008.			

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.			
BASSO, Delmar; SANTOS, Tulio. Trigonometria : curso colegial. 5. ed. Porto Alegre: Editora Professor Gaúcho, [s.d.].			
BOULOS, Paulo. Pré-cálculo . São Paulo: Ed. Pearson Education, 1999.			
Complementar			
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.			

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

NOME DA DISCIPLINA: Direito Ambiental			
Código: 28018	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
<p>Ementa: Introdução (evolução da problemática e dos conceitos). Princípios básicos das políticas de ambiente. Política de ambiente no quadro mundial. Política de ambiente no quadro brasileiro. Política de ambiente e desenvolvimento. Instrumentos de uma gestão ambiental sustentada e sustentável.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 7. ed. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.</p> <p>CANOTILHO, José Joaquim Gomes (Org.); LEITE, José Rubens Morato (Org.). Direito constitucional ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 13. ed. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). Direito ambiental em evolução. Curitiba: Jurua, 2003.</p> <p>LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araujo. Direito ambiental na sociedade de risco. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004.</p> <p>MEDEIROS, Fernanda Fontoura de. Meio ambiente: direito e dever fundamental. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.</p> <p>MORAES, Luis Carlos Silva de. Curso de direito ambiental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>MUKAI, Toshio. Direito ambiental sistematizado. 4. ed. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitaria, 2002.</p> <p>SILVA, Geraldo Eulalio do Nascimento e. Direito ambiental internacional. Rio de Janeiro: Thex, 1995.</p> <p>SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.</p> <p>VARELLA, Marcelo Dias (Org.); BORGES, Roxana Cardoso Braileiro (Org.). O novo em direito ambiental. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Gestão Ambiental			
Código: 28151	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
<p>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.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ANDRADE, Rui Otavio Bernardes de. Et al. Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.</p> <p>BACKER, Paul de. Gestão ambiental: a administração verde. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.</p> <p>CALLENBACH, Ernst et al. Gerenciamento ecológico: ecomanagement: guia do Instituto Elmwood de Auditoria Ecológica e Negócios Sustentáveis. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1998.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>GILBERT, Michael J. ISO 14001/BS7750: sistema de gerenciamento ambiental. São Paulo: IMAM, 1995.</p> <p>VERDUM, Roberto (Org.); MEDEIROS, Rosa Maria Vieira (Org.). RIMA: relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1995.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Gerenciamento de Resíduos Sólidos			
Código: 28026	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
Ementa: Histórico do problema. Gestão dos resíduos sólidos. Resíduos urbanos. Serviços de limpeza pública. Planejamento do serviço de coleta e transporte: itinerário, frota e custos. Serviços de varrição e complementares. Tratamento e disposição final. Estudo de caso.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. Lixo municipal : manual de gerenciamento Integrado. São Paulo: CEMPRE.			
LIMA, J. D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil . Campina Grande: ABES, 2001.			
LIMA, Luiz Mário Queiroz. Lixo : tratamento e biorremediação. São Paulo: Hemus, 1995.			
COMPLEMENTAR			
CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. CETESB – Sistema de resíduos sólidos : coleta e transporte no meio urbano. São Paulo. 2000			
MOTA, Suetônio. Introdução à engenharia ambiental . Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 1997.			
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE – Governo do Estado de São Paulo. Resíduos urbanos : um problema global. São Paulo: SMA., 1998.			

DISCIPLINA: Organização de Cooperativas		
CÓDIGO: 48051	CRÉDITO: 02	PRÉ-REQ: -
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.		

DISCIPLINA: Fundamentos de Recursos Humanos			
CÓDIGO: 56006	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
EMENTA: Projeto de recursos humanos. Recrutamento e seleção. Cargos e salários. Treinamento e desenvolvimento. Benefícios. Medicina e segurança do trabalho. Relações sindicais e trabalhista. Análise de desempenho. Plano de carreira. Remuneração estratégica. Decisões em recursos humanos. Ética em recursos humanos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CARVALHO, A. V. de & NASCIMENTO, L. P. do. Administração de recursos humanos . São Paulo: Pioneira.			
CHIAVENATTO, I. Recursos humanos . Ed. Compacta. 2 ed. São Paulo: Atlas.			
PONTES, B. R. Administração de cargos e salários . São Paulo: Ed. LTR.			
COMPLEMENTAR			
BOOG, G. Manual de treinamento e desenvolvimento . São Paulo: Makron Books.			
CHIAVENATTO, I. Gestão de pessoas . Campus.			
PONTES, B. R. Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal . São Paulo: LTR.			
PONTES, B.R. Avaliação de desempenho: uma abordagem sistêmica . 4 ed. São Paulo: LTR.			

DISCIPLINA: Formação de Líderes			
CÓDIGO: 48037	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
<p>EMENTA: Conceitos básicos. Paradigmas da liderança. Significado do trabalho em equipe. Perfis do líder. Tipologias e atitudes e comportamentos das lideranças, tendo como pano de fundo ambientes complexos. Habilidades cognitivas da liderança. Liderança situacional. Poder nas organizações. Manifestações do poder. Componentes de um sistema de liderança.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>HOLTON, Bil and Cher. The complete course in leadership, skills for first time manager. Manager's Short Course - Wiley & Sons Inc.</p> <p>KOTTER, P. John. O fator liderança. Harvard Business School. São Paulo: Makron Books, 1992.</p> <p>HICKMAN, R. Craig. Mente de administrador - alma de líder "Como dominar a tensão natural entre administrador e líder". Record, 1991</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>DILENSCHNEIDER, L. Robert. Briefing for leaders . Harper Collins Inc., 1993</p> <p>DAVID, Freemantle. Como conseguir e manter a credibilidade perante a seus subordinados e obter resultados incríveis. São Paulo: Makron Books, 1993</p> <p>CONGER, A. Jay. Líder carismático - o segredo da liderança. Como aumentar a produtividade de sua empresa, tornando os funcionários mais confiantes e dispostos a assumir riscos. 1991.</p> <p>FREEMANTLE, David. Superboss. Habra, 1987.</p> <p>KIRBY, Tess. O gerente que faz acontecer. Faça a sua equipe assumir riscos, agir e resolver problemas.</p>			

DISCIPLINA: Jogos de Empresas			
CÓDIGO: 48041	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
EMENTA: Princípios de administração. Contabilidade gerencial. Finanças. Recursos humanos. Produção e operações. Marketing. Custos industriais. Sistemas de informação gerencial. Planejamento e estratégia. Trabalho em equipe.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
Jogo de empresas GI-MICRO. Manual do animador . Florianópolis: LJE-UFSC, 2002.			
Jogo de empresas GI-MICRO. Manual do jogador . Florianópolis: LJE-UFSC, 2002.			
PEREIRA, Maria J. L. de B. Faces da decisão – as mudanças de paradigmas e o poder da decisão. São Paulo: Makron Books, 1997.			
COMPLEMENTAR			
IUDICIBUS, S. Manual de contabilidade para não contadores . São Paulo: Atlas, 1990.			
SENGE, Peter. A quinta disciplina . Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.			
SIMON, Herbert A. Comportamento administrativo . Rio de Janeiro: FGV, 1971.			

DISCIPLINA: Direito Tributário I			
CÓDIGO: 3125	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
EMENTA: Finanças Públicas. Direito Tributário. Sistema Tributário Nacional. Tributos. Legislação tributária. Obrigação tributária. Crédito tributário. Elisão e evasão fiscal. Administração tributária.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
AMARO, Luciano. Direito tributário brasileiro . São Paulo: Saraiva, 2002.			
MELO, José Eduardo Soares de. Curso de direito tributário . São Paulo: Dialética, 2003.			
MACHADO, Hugo de Brito. Curso de direito tributário . São Paulo: Malheiros, 2002.			
COMPLEMENTAR			
ANDRADE FILHO, Edmar Oliveira. Infrações e sanções tributárias . São Paulo: Dialética, 2003.			
ATALIBA, Geraldo. Hipótese de incidência tributária . 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.			
BALEEIRO, Aliomar. Direito tributário brasileiro . 11. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2001			
BUFFON, Marciano. O princípio da progressividade tributária na Constituição Federal de 1988 . São Paulo: Memória Jurídica, 2003.			
CARVALHO, Paulo de Barros. Curso de direito tributário . 17 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.			
_____. Direito tributário: fundamentos jurídicos da incidência . São Paulo: Saraiva, 2006.			
NOGUEIRA, Roberto Wagner Lima. Fundamentos do dever tributário . Belo Horizonte: Del Rey, 2003.			
PAULSEN, Leandro. Curso de direito tributário . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.			
_____. Direito tributário: constituição e código tributário à luz da doutrina e da jurisprudência . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2003.			
SARLET, Ingo Wilfgang (org.); TIMM, Luciano Benetti (org.). Direitos fundamentais: orçamento e "reserva do possível" . Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.			

NOME DA DISCIPLINA: Metodologia Científica e Tecnológica			
Código: 28105	Carga horária: 30	Créditos: 02	Pré-requisitos: PLP
<p>Ementa: Conceitos, histórico e objetivos do método científico. Técnicas de investigação. Metodologia científica para elaboração de projetos: hipóteses, teses e teorias. Identificação dos elementos motivadores do trabalho pretendido. Definição de objetivos, resultados esperados e atividades em um projeto de pesquisa. Pesquisa bibliográfica e experimental. Normas para apresentação e documentação do trabalho.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas. 13. ed. Campinas: Papyrus, 2002.</p> <p>DEMO, Pedro. Introdução à metodologia da ciência. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.</p> <p>GOLDENBERG, Mirian. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BABBIE, Earl. Métodos de pesquisas de Survey. Belo Horizonte: UFMG, 2003.</p> <p>BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.</p> <p>BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 14. ed. Petropolis: Vozes, 2000.</p> <p>ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 18. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>_____. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. GOLDIM, Jose Roberto. Manual de iniciação a pesquisa em saúde. 2. ed. Porto Alegre: DaCasa, 2000.</p> <p>JUNG, Carlos Fernando. Metodologia para pesquisa e desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos. Rio de Janeiro: Axcel Books, c2004.</p> <p>KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.</p>			

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			
ALLEGRETTI, Rogério D. F.; ANDREOLLA, Nadir. Plano de negócios : indústria. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1998.			
SALIM, César S; HOCHMAN, Nelson; RAMAL, Andrea C. & RAMAL, Silvina A. Construindo planos de negócios . Rio de Janeiro: Campus, 2001.			
WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington F. Projetos : planejamento, elaboração e análise. São Paulo: Atlas, 1996.			
COMPLEMENTAR			
AMERENO, Spencer L. C. Elaboração e análise de projetos econômicos . São Paulo: Atlas, 1977.			
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.; TASCHNER, Mauro R. B. Análise e decisão sobre investimentos e financiamentos . São Paulo: Atlas, 1995.			

DISCIPLINA: Gestão de Serviços			
CÓDIGO: 48014	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: -
EMENTA: Introdução ao conceito de gestão de serviços nos processos administrativos. Era dos serviços. Qualidade em serviços. Tangibilidade dos serviços. Papel dos serviços na economia. Estratégia em serviços. Marketing interno. Gestão de custos e da eficiência em serviços. Gestão dos recursos humanos e organização em serviços. Ética na prestação de serviços.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
AUMOND, C. W. Gestão de serviços e relacionamentos : os 9 passos para desenvolver excelência em serviços. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.			
FITZSMMONS, James A. Administração de serviços : operações, estratégia e tecnologia de informação. 4. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2005.			
CORREA, H. L.; CAON, M. Gestão de serviços : lucratividade por meio de operações e satisfação dos clientes. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2002.			
COMPLEMENTAR			
NORMANN, R. Administração de serviços : estratégia e liderança na empresa de serviços. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.			

NOME DA DISCIPLINA: Gestão de Processos Industriais			
CÓDIGO: 46419	PRÉ-REQ.: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉD.: 04
EMENTA: Conceitos básicos sobre qualidade e produtividade. Ferramenta 8S. Ciclo PDCA. Procedimento Operacional Padrão (POP). Procedimentos de limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO). Boas Práticas de Fabricação (BPF). Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). ISO 9.000, ISO 14.000 e ISO 22.000. Elaboração do manual de qualidade.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
PALADINI, E. P. Qualidade total na prática : implantação e avaliação de sistemas de qualidade total. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.			
CASOS reais de implantação de TQC : PDCA: método de solução de problemas. São Paulo: FCO, 1993.			
VALLE, C. E. Como se preparar para as normas ISO 14000 : qualidade ambiental: o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.			
COMPLEMENTAR			
Polo de Modernização Tecnológica do Vale do Taquari. Guia de elaboração do manual de boas práticas de fabricação para indústrias de alimentos . 2. ed. Lajeado, RS: UNIVATES, 2004.			
ABNT. NBR ISO 9000 - Sistemas de gestão da qualidade : fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.			

DISCIPLINA: Legislação Empresarial			
CÓDIGO: 48034	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos:
EMENTA: Noções gerais e conceituações básicas de direito societário empresarial. Noções sobre recuperação judicial e extra-judicial de empresas. Tópicos sobre falência. Principais contratos de interesse do empresário. Noções sobre títulos de crédito. Propriedade industrial. Direito do consumidor. Noções gerais sobre direito tributário. Noções gerais sobre direito do trabalho.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
COELHO, Fábio Ulhoa. Manual de direito comercial . 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.			
DOWER, Nelson Godoy Bassil. Instituições de direito público e privado . 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.			
FRANCO, Vera Helena de Mello. Manual de direito comercial . São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.			
COMPLEMENTAR			
ALMEIDA, Amador Paes de. Teoria e prática dos títulos de crédito . 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.			
BELMONTE, Alexandre Agra. Instituições civis no direito do trabalho . Rio de Janeiro: Renovar, 2004.			
CARRION, Valentin. Comentários à consolidação das leis do trabalho . 28. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.			
COELHO, Fábio Ulhoa. Comentários à nova lei de falências e de recuperação de empresas . São Paulo: Saraiva, 2005.			

DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais		
CÓDIGO: 45017	CRÉDITO: 04	PRÉ-REQ:
EMENTA: Noções básicas sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Noções sobre o processo lingüístico que envolve a comunicação entre surdos e ouvintes. Cultura surda. Demandas sociais e educacionais da comunidade surda.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA		
QUADROS, Ronice Müller de & KARNOPP, Lodernir Becker. Língua de sinais brasileira : estudos lingüísticos. Porto Alegre/RS: Artmed, 2004.		
QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos : a aquisição da linguagem. Porto Alegre/RS: Artes Médicas, 1997.		
SOUZA, Regina Maria de. Que palavra que te falta? – Lingüística e educação: considerações epistemológicas a partir da surdez. São Paulo: Martins Fontes, 1998.		
COMPLEMENTAR		
FERREIRO, Emília. Reflexões sobre a alfabetização . Tradução: Horácio Gonzales (et. al.). São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.		
SKLIAR, Carlos. (Org.). A surdez : um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre/RS: Mediação, 1998.		
____ (Org.). Atualidade da educação bilíngüe para surdos . Porto Alegre/RS: Ed. Mediação, 1999.		
STROBEL, Karin L. & DIAS, Silvania M. S. Surdez : abordagem geral. FENEIS, 1995.		

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>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>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>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>			

DISCIPLINA: Cidadania e Realidade Brasileira			
Código: 1549	Carga horária: 60	Créditos: 04	Pré-requisitos: ---
<p>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.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>BOBBIO, N. Estado, governo, sociedade: para uma teoria geral da política. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.</p> <p>MANZINI-COVRE, Maria de Lourdes. O que é cidadania. São Paulo: Brasiliense, 1999.</p> <p>KRUGMAN, P. Globalização e globobagens. Verdades e mentiras do pensamento econômico. Rio de Janeiro: Campus, 1999.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ANDRADE, M. C. Lutas camponesas no Nordeste. São Paulo: Ática, 1986.</p> <p>ANDRADE, V. R. P. Cidadania: do direito aos direitos humanos. São Paulo: Acadêmica, 1993.</p> <p>AVELAR, I. Mulheres na elite política brasileira. São Paulo: UNESP, 2001.</p> <p>BOSCHI, R.; DINIZ, E.; SANTOS, F. Elites políticas e econômicas no Brasil contemporâneo. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2000.</p> <p>SILVA, J. G. O que é questão agrária. São Paulo: Brasiliense, 1981.</p> <p>SPINDEL, A. O que é socialismo. São Paulo: Brasiliense, 1980.</p> <p>VEIGA, J. E. O que é reforma agrária. São Paulo: Brasiliense, 1981.</p>			

12 CORPO DOCENTE

12.1 Disciplinas com corpo docente e titulação

QUADRO 11 - Disciplinas com corpo docente e titulação

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Cálculo I	Ingo Valter Schreiner	Graduação em Matemática (URGS/64)
Desenho Técnico	José Arthur Fell	Mestrado em Arquitetura (UFRGS, 2002) Graduação em Arquitetura e Urbanismo (ULBRA, 1989)
Geometria Descritiva	Merlin Janina Diemer	Mestrado em Arquitetura – Teoria, História e Crítica da Arquitetura (UFRGS/07) Especialização em Arquitetura (UNISINOS/03) Graduação em Arquitetura e Urbanismo (UNISINOS/02)
Computação Científica	Alexandre Stürmer Wolf	Mestrado em Engenharia Elétrica – Métodos de Apoio à Decisão (PUC-Rio/04) Graduação em Informática – Análise de Sistemas (UNISINOS/02)
Introdução à Engenharia Civil	Bernardo Fonseca Tutikian	Doutorado em Engenharia Civil (UFRGS, 2007) Mestrado em Engenharia Civil (UFRGS, 2004) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 2002)
Física - Eletromagnetismo	Isabel Krey	Graduação em Física (UFRGS/93) Mestrado em Física – Ensino de Física (UFRGS/00)
Cálculo II	Maria Madalena Dullius	Doutoranda em Ensino de Ciências (UB) Mestrado em Matemática Aplicada (UFRGS/01) Especialização em Matemática (FCLPAA/96) Graduação em Matemática (FECLAT/93) Graduação em Ciências – Licenciatura de 1º Grau (FECLAT/91)
Física - Mecânica	Isabel Krey	Mestrado em Física – Ensino de Física (UFRGS/00) Graduação em Física (UFRGS/93)
Topografia	Everaldo Rigelo Ferreira	Mestrado em Geociências. (UFRGS, 2000) Aperfeiçoamento em Formação Pedagógica de Docentes. (UNIVATES, 2001). Graduação em Geologia. (UFRGS, 1995)
Desenho Técnico de Edificações	Merlin Janina Diemer	Mestrado em Arquitetura – Teoria, História e Crítica da Arquitetura (UFRGS/07) Especialização em Arquitetura (UNISINOS/03) Graduação em Arquitetura e Urbanismo (UNISINOS/02)
Química para Engenharia	Marne Luiz Zanotelli	Especialização em Química (UNIJUI/86) Graduação em Técnicas Industriais – Química Aplicada (PUCRS/82) Graduação em Ciências (UCS/78)
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Claus Haetinger	Doutorado em Matemática – Álgebra (UFRGS/00) Mestrado em Matemática – Álgebra (UFRGS/94) Graduação em Matemática (UFRGS/91)

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Cálculo III	Maria Madalena Dullius	Doutoranda em Ensino de Ciências (UB) Mestrado em Matemática Aplicada (UFRGS/01) Especialização em Matemática (FCLPAA/96) Graduação em Matemática (FECLAT/93) Graduação em Ciências – Licenciatura de 1º Grau (FECLAT/91)
Física - Fluidos e Termologia	Eliana F. Borragini	Especialização em Física das Radiações Ionizantes – Ênfase em Radiodiagnóstico (UFRGS/99) Graduação em Física (UFRGS/92)
Probabilidade e Estatística	Sérgio Luiz Güntzel Ramos	Mestrado em Administração – Contabilidade e Finanças (UFRGS/07) Especialização em Gestão Financeira (UNIVATES/99) Graduação em Ciências Econômicas (FACEAT/92)
Ciências da Terra	Henrique Carlos Fensterseifer	Mestrado em Geociências – Estratigrafia (UFRGS/79) Graduação em História Natural (UNISINOS/70)
Topografia Aplicada	Everaldo Rigelo Ferreira	Mestrado em Geociências. (UFRGS, 2000) Aperfeiçoamento em Formação Pedagógica de Docentes. (UNIVATES, 2001). Graduação em Geologia. (UFRGS, 1995)
Ciência e Tecnologia dos Materiais	Everaldo R. Ferreira	Mestrado em Geociências – Geologia Marinha (UFRGS/00) Graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes – Licenciatura Plena – Química Ambiental e Mineralogia (UNIVATES/01) Graduação em Geologia (UFRGS/95)
Métodos Numéricos	Claus Haetinger	Doutorado em Matemática – Álgebra (UFRGS/00) Mestrado em Matemática – Álgebra (UFRGS/94) Graduação em Matemática (UFRGS/91)
Física - Óptica e Ondas	Eliana F. Borragini	Especialização em Física das Radiações Ionizantes – Ênfase em Radiodiagnóstico (UFRGS/99) Graduação em Física (UFRGS/92)
Geologia Ambiental	Henrique Carlos Fensterseifer	Mestrado em Geociências – Estratigrafia (UFRGS/79) Graduação em História Natural (UNISINOS/70)
Trabalho Multidisciplinar I	Ronaldo Hüsemann	Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação e Instrumentação Eletro-Eletrônica (UFRGS/03) Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFRGS/96)
Rodovias	A definir	-
Resistência dos Materiais	Benardo Fonseca Tutikian	Doutorado em Engenharia Civil (UFRGS, 2007) Mestrado em Engenharia Civil (UFRGS, 2004) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 2002)
Tecnologia da Construção I	Iuri Jadovski	Mestrado em Engenharia (UFRGS 2005) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 1992)
Fenômenos de Transporte	Daniel Neutzling Lehn	Mestrado em Engenharia e Ciências de Alimentos (FURG/03) Graduação em Engenharia – Engenharia de Alimentos (FURG/97)

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Mecânica	Benardo Fonseca Tutikian	Doutorado em Engenharia Civil (UFRGS, 2007) Mestrado em Engenharia Civil (UFRGS, 2004) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 2002)
Infra-Estrutura Ferro-Hidro-Aéreo Dutoviária	A definir	-
Mecânica dos Solos I	A definir	-
Eletricidade Aplicada à Engenharia	Marco Storck	Mestrado em Engenharia de Produção (UFRGS/07) Especialização em Engenharia de Produção – Seis Sigma (UFRGS/07) Graduação em Engenharia Elétrica (UFRGS/01)
Tecnologia da Construção II	Iuri Jadovski	Mestrado em Engenharia (UFRGS 2005) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 1992)
Mecânica dos Solos II	A definir	-
Estruturas de Concreto Armado I	Benardo Fonseca Tutikian	Doutorado em Engenharia Civil (UFRGS, 2007) Mestrado em Engenharia Civil (UFRGS, 2004) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 2002)
Estruturas de Aço e Madeira	Benardo Fonseca Tutikian	Doutorado em Engenharia Civil (UFRGS, 2007) Mestrado em Engenharia Civil (UFRGS, 2004) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 2002)
Instalações Elétricas Prediais	Benardo Fonseca Tutikian	Doutorado em Engenharia Civil (UFRGS, 2007) Mestrado em Engenharia Civil (UFRGS, 2004) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 2002)
Hidráulica	Júlio Cesar Salecker	Especialização em Eletricidade na Agropecuária (UFLA/98) Especialização em Planejamento Energético Ambiental (UFRGS/94) Especialização em Engenharia da Irrigação (UFSC/87) Graduação em Engenharia Agrícola (UFPEL/86)
Tecnologia da Construção III	Iuri Jadovski	Mestrado em Engenharia (UFRGS 2005) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 1992)
Estruturas de Concreto Armado II	Benardo Fonseca Tutikian	Doutorado em Engenharia Civil (UFRGS, 2007) Mestrado em Engenharia Civil (UFRGS, 2004) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 2002)
Tecnologia de Tratamento I	Daniel Neutzling Lehn	Mestrado em Engenharia e Ciências de Alimentos (FURG/03) Graduação em Engenharia – Engenharia de Alimentos (FURG/97)
Terraplanagem e Pavimentações	A definir	-
Instalações Hidrossanitárias Prediais	Benardo Fonseca Tutikian	Doutorado em Engenharia Civil (UFRGS, 2007) Mestrado em Engenharia Civil (UFRGS, 2004) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 2002)
Trabalho Multidisciplinar II	Ronaldo Hüseemann	Mestrado em Engenharia Elétrica – Automação e Instrumentação Eletro-Eletrônica (UFRGS/03) Graduação em Engenharia – Engenharia Elétrica (UFRGS/96)
Especificações e Custos	Iuri Jadovski	Mestrado em Engenharia (UFRGS 2005) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 1992)
Fundações	A definir	-

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Segurança do Trabalho	Eduardo Becker Delwing	Mestrado em Engenharia de Produção (UFRGS/07) Especialização em Engenharia de Produção – Ênfase: Ergonomia (UFRGS/06) Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho (UFRGS/01) Graduação em Engenharia Metalúrgica (UFRGS/93) Especialização em Gerência da Produção (UNIVATES/99)
Tecnologia de Tratamento II	Daniel Neutzling Lehn	Mestrado em Engenharia e Ciências de Alimentos (FURG/03) Graduação em Engenharia – Engenharia de Alimentos (FURG/97)
Avaliação de Impacto Ambiental	Odorico Konrad	Doutorado em Engenharia Ambiental e Sanitária (U.LEOBEN/02) Graduação em Engenharia Civil (PUCRS/93)
Hidrologia	A definir	-
Sociologia Aplicada às Organizações	Shirlei I. Mendes da Silva	Mestrado em Ciência Política (UNICAMP/99) Especialização em Educação de Adultos na Perspectiva da Educação Popular (UFRGS/94) Graduação em Ciências Sociais (UFRGS/94)
Psicologia Aplicada às Organizações	Ana Lúcia Bender Pereira	Mestrado em Administração – Recursos Humanos (UFRGS/01) Especialização em Gestão Universitária (UNIVATES/em curso) Especialização em Recursos Humanos (FISC/90) Graduação em Psicologia (PUCRS/86)
Engenharia Econômica e Avaliações	João Batista Gravina	Mestrado em Administração – Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão (UFRGS/02) Especialização em Marketing (UNIVATES/98) Graduação em Arquitetura e Urbanismo (UNISINOS/85) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS/78)
Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa I	-	-
Gerenciamento de Projetos e Obras	João Batista Gravina	Mestrado em Administração – Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão (UFRGS/02) Especialização em Marketing (UNIVATES/98) Graduação em Arquitetura e Urbanismo (UNISINOS/85) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS/78)
Patologia das Construções	Iuri Jadovski	Mestrado em Engenharia (UFRGS 2005) Graduação em Engenharia Civil (UFRGS, 1992)
Projeto de Edificações	Augusto Alves	Mestrado em Planejamento Urbano e Regional (UFRGS, 2005) Graduação em Arquitetura e Urbanismo (UFRGS, 2002)
Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa II	-	-
Eletiva I	-	-
Eletiva II	-	-

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Eletiva III	-	-
Eletiva IV	-	-
Eletiva V	-	-

12.2 Relação do corpo docente, regime de trabalho e procedência

QUADRO 12 - Corpo docente, regime de trabalho e procedência

PROFESSOR (A)	REGIME DE TRABALHO	TITULAÇÃO	PROCEDÊNCIA
Alexandre Stürmer Wolf	Horista	Mestre	Lajeado
Ana Lúcia Bender Pereira	TI	Mestre	Lajeado
Augusto Alves	Horista	Mestre	Lajeado
Bernardo Fonseca Tutikian	Horista	Doutor	Porto Alegre
Claus Haetinger	TI	Doutor	Lajeado
Daniel Neutzling Lehn	Horista	Mestre	Lajeado
Eduardo Becker Delwing	Horista	Mestre	Lajeado
Eliana F. Borragini	TI	Especialista	Lajeado
Everaldo R. Ferreira	TI	Mestre	Lajeado
Henrique Carlos Fensterseifer	TI	Mestre	São Leopoldo
Iuri Jadovski	Horista	Mestre	Porto Alegre
Ingo Valter Schreiner	TI	Graduado	Lajeado
Isabel Krey	Horista	Mestre	Santa Cruz do Sul
João Batista Gravina	TI	Mestre	Lajeado
José Arthur Fell	Horista	Mestre	Porto Alegre
Júlio Cesar Salecker	Horista	Especialista	Estrela
Marco Storck	Horista	Mestre	Porto Alegre
Maria Madalena Dullius	TI	Mestre	Cruzeiro do Sul
Marne Luiz Zanotelli	TI	Especialista	Lajeado
Merlin Janina Diemer	Horista	Mestre	Lajeado
Odorico Konrad	TI	Doutor	Estrela
Ronaldo Hüsemann	Horista	Mestre	Porto Alegre
Sérgio Luiz Güntzel Ramos	Horista	Mestre	Estrela
Shirlei I. Mendes da Silva	TP/20	Mestre	Porto Alegre

Legenda: TI – Tempo Integral

TP – Tempo Parcial

12.3 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	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 Lúcia Bender Pereira	Serviços técnicos especializados	Milca Ind Com de Confecções Ltda	1981 - 1981
	Serviços técnicos especializados	Arno Johann S A	1979 - 1981
	Serviços técnicos especializados	Companhia Real de Crédito Imobiliário Sul	1981 - 1985
	Serviços técnicos especializados	Avipal S A Avicultura e Agropecuária	1987 - 2000
	Ensino	UNIVATES	1994 - Atual
Augusto Alves	Graduação	UNIVATES	2007- atual
	Pesquisador	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2004 - 2007
Bernardo Fonseca Tutikian	Serviços técnicos especializados	Construtora Rex Ltda	2007 – Atual
	Serviços técnicos especializados	Verdi Construções	2005 -2007
	Serviços técnicos especializados	Telhágua Arquitetura e Construções Ltda	2002 -2004
Claus Haetinger	Graduação	UNIVATES	1998 - Atual
	Especialização	UNIVATES	1999 - 2001
	Graduação	UNISC	1995 - 1996
	Graduação	UFRGS	1994 - 1995
	Médio	Colégio Evangélico Alberto Torres	1993 - 2001
	Médio	Mantenedora Escolas Científico Ltda	1993 - 1993

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Daniel Neutzling Lehn	Serviços técnicos especializados	Elegê Alimentos S A	1997 - 1998
	Ensino	Fundação Universidade Federal do Rio Grande	2000 - 2003
	Ensino	UNIVATES	2003 - Atual
	Aperfeiçoamento	UNIVATES	2003 - Atual
Eduardo Becker Delwing	Serviço técnico especializado	Avipal S A Avicultura e Agropecuária	2002 - atual
	Ensino técnico	Centro de Educação Profissional Martin Luther	2001 - atual
	Graduação	UNIVATES	2006 - atual
	Coordenação do Programa de Extensão Empresarial.	UNIVATES	2000 - 2002
Eliana F. Borragini	Graduação	UNIVATES	1999 - Atual
	Médio	UNIVATES	1998 - 2001
	Graduação	UFRGS	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
Everaldo R. Ferreira	Aperfeiçoamento	UNIVATES	1998 - 2004
	Serviços técnicos especializados	UNIVATES	1999 - Atual
	Graduação	UNIVATES	2001 - Atual
	Aperfeiçoamento	Colégio Teutônia	2002 - 2003
Henrique Carlos Fensterseifer	Pós-Graduação	UNIVATES	2001 - Atual
	Pós-Graduação	UNIVATES	1988 - 1999
	Graduação	UNISINOS	1986 - Atual
	Pós-Graduação	UNISINOS	1979 - 1992

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Iuri Jadovski	Graduação	UNIVATES	2006 - Atual
	Serviços Técnicos Especializados	Caixa Econômica Federal	2000 - Atual
	Gerente de Produção	Pre-Concretos Engenharia S/A	1995 - 2000
	Serviços Técnicos Especializados	Projetak	1995 - 1995
	Serviços Técnicos Especializados	Bsf Engenharia Ltda	1993 - 1995
	Serviços Técnicos Especializados	Construções e Comércio Camargo Corrêa	1993 - 1993
Ingo Valter Schreiner	Graduação	UNIVATES	1972 - Atual
	Médio	UNIVATES	1991 - 2002
	Graduação	UFRGS	1989 - 1989
	Especialização	Universidade de Passo Fundo	1987 - 1995
	Especialização	Fundação Universidade Regional de Blumenau	1989 - 1989
	Médio	Colégio Evangélico Alberto Torres	1966 - 1985
	Fundamental	Escola Normal Evangélica de São Leopoldo	1962 - 1965
	Médio	Governo do Estado do Rio Grande do Sul	1969 - 1970 1972 - 1973 1986 - 1987
Isabel Krey	Graduação	UNIVATES	1998 - Atual
	Graduação	UNISC	2001 - Atual
	Graduação	UFRGS	1995 - 1996
João Batista Gravina	Serviços técnicos especializados	Gravina Planejamento e Construções Ltda	1979 - Atual
	Ensino	UNIVATES	1999 - Atual

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
José Arthur Fell	Graduação	UNIVATES	2005 - Atual
	Graduação	Centro Universitário Feevale	2002 - Atual
	Serviços Técnicos Especializados	Arq Lia C Veit	1999 - 2006
	Graduação	UFRGS	2001 - 2001
	Graduação	ULBRA	2001 - 2002
	Aperfeiçoamento	Escola de Decoração Denise Goldman	1999 - 1999
	Serviços Técnicos Especializados	Arq Anelise Cancelli	1997 - 1998
	Serviços Técnicos Especializados	Mastra Projetos e Construções Ltda	1994 - 1996
	Serviços Técnicos Especializados	Upper Comunicação Ltda	1993 - 1993
	Serviços Técnicos Especializados	Lanziotti Arquitetura e Construção Ltda	1997 - 1998
Júlio Cesar Salecker	Serviço técnico especializado	Cooperativa Regional de Eletrificação Teutônia - Certel	1999 – atual
Marco Storck	Pesquisa e desenvolvimento	EPCOS do Brasil	2001 – atual
	Graduação	UNIVATES	2008 - atual
Maria Madalena Dullius	Pós-Graduação	UNIVATES	2004 - Atual
	Graduação	UNIVATES	1997 – Atual
	Extensão Universitária	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

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Marne Luiz Zanotelli	Graduação	UNIVATES	2000 - Atual 1986 - 2001
	Graduação	UNISC	1989 - 1990
	Aperfeiçoamento	UNIVATES	1999 - 2000
	Médio	UNIVATES	1991 - 1999
	Médio	Escola Maurício Cardoso	1977 - 1981
	Médio	Colégio Evangélico Martin Luther	1981 - 1983
	Médio	Colégio Evangélico Alberto Torres	1985 - 1990
	Médio	Colégio Estadual Presidente Castelo Branco	1981 - 1989
	Fundamental	Escola de 1º Grau Frei Anselmo	1974 - 1976
Merlin Janina Diemer	Graduação	UNIVATES	2004 – Atual
	Serviço Técnico Especializado	UNIVATES	1992 – 1992
	Serviço Técnico Especializado	Werkstudio Arquitetura e Construção	2002 – 2003
Odorico Konrad	Pós - Graduação	UNIVATES	2006 - atual
	Graduação	UNIVATES	2004 - atual
	Ensino Médio	Colégio Universitário COLUN, Brasil	1994 – 1996
	Serviço Técnico Especializado	Governo do Estado de Rondônia – RO	1994 – 1997
	Ensino Médio	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
Ronaldo Hüsemann	Aperfeiçoamento	UNIVATES	2003 - atual
	Graduação	UNIVATES	2003 - atual

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Sérgio Luiz Güntzel Ramos	Graduação	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 I. Mendes da Silva	Ensino	UNIVATES	2000 - Atual
	Pesquisa	Prefeitura Municipal de Porto Alegre, PMPA, Brasil.	2000 - 2002

TABELA 2 - Regime de trabalho do corpo docente

Carga Horária Semanal	Nº professores	Percentagem
TI	10	41,66
TP/20	1	4,16
Horista	13	54,16
Total	24	100,00%

TABELA 3 - Resumo da titulação do corpo docente

Título	Nº de professores	Percentagem
Doutor	3	12,5
Mestre	17	70,83
Especialista	3	12,5
Graduado	1	4,16
Total	24	100,00%

13 INFRA-ESTRUTURA

13.1 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.

13.2 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.
- Mobiliário: são disponibilizados móveis com dimensões adequadas aos portadores de deficiência física.

13.3 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	
	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
01	Projektor Multimídia (datashow)
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
01	Projeter 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

Quant.	Descrição
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 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
01	Projeto Multimídia (datashow)
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
01	Projeto Multimídia (datashow)
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux - Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor

Quant.	Descrição
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	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 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	
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
01	Projeter Multimídia (datashow)
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux – Fedora

Quant.	Descrição
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 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.

Quant.	Descrição
13	Estabilizadores 500 VA
01	Projektor 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
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	Projektor 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

Quant.	Descrição
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
01	Projeter Multimídia (datashow)
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. (05 monitores, 5 teclado e 5 mouses)
8	Estabilizadores 1 KVA
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
Móveis	
24	Mesas de computador
01	Mesa do professor

Quant.	Descrição
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	
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
01	Projeter Multimídia (datashow)
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

Quant.	Descrição
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.

13.4 Infra-estrutura de laboratórios de ensino

Os laboratórios de ensino, que situam-se no quarto andar do Prédio 8, 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. 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.

13.5 Laboratórios de Química Geral e Inorgânica

Situados na sala 404 do prédio 8, os laboratórios estão equipados para atender às necessidades das disciplinas de Química Geral e Química 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

Quantidade	Descrição dos equipamentos
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

13.6 Laboratório de Química Orgânica

Situado na sala 408 do prédio 8, o 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

13.7 Laboratório de Química Analítica

Situado na sala 400 do prédio 8, o 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

13.8 Laboratório de Físico-Química

Localizado na sala 412 do Prédio 8, o laboratório 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

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

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

13.9 Laboratório de Instrumental I

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

QUADRO 33 - 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

13.10 Laboratório de Instrumental II

Localizado na sala 407 do Prédio 8, o 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 34 - 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

13.11 Laboratório de Instrumental III

O laboratório de Instrumental III 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 35 - 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

13.12 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 36 - 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
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

13.13 Laboratório de Pesquisa II

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

QUADRO 37 - 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

Quantidade	Descrição dos equipamentos
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

13.14 Sala de Balanças

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

QUADRO 38 - 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
01	Banqueta alta com encosto
01	Tampo de granito

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

13.15 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 39 - 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 40 - 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
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 41 - 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

Quantidade	Vidraria e utilitários em geral
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
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)

Quantidade	Vidraría e utilitários em geral
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
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

Quantidade	Vidraria e utilitários em geral
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
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

Quantidade	Vidraría e utilitários em geral
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
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

Quantidade	Vidraría e utilitários em geral
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
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	Kitasatso 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	Luvras amianto (par)
01	Luvras cirúrgicas G. - caixa
01	Luvras 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

Quantidade	Vidraria e utilitários em geral
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
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

Quantidade	Vidraria e utilitários em geral
11	Ponte de destilação N/S 29x32
12	Ponte de destilação N/S 14X23
03	Pratos de vidro
02	Prensas para bureta
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

Quantidade	Vidraría e utilitários em geral
47	Tampas de polipropileno N/S 29x32
12	Tampas de vidro N/S 14x23
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

13.16 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 42 - 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	NoBreck 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
09	Estantes metálicas
01	Cadeira giratória sem braços azul

Quantidade	Descrição de equipamentos
01	Mesa de professor argila sem gavetas
01	Quadro laminado branco para sala de aula

Fonte: Central Analítica/UNIVATES, 2007/B

13.17 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 43 - 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
12	Módulos MEI 11 com: eletrônica industrial
12	Módulos MCP 12 com controle de processos

Quantidade	Descrição dos equipamentos
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	Projetor 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	Lincença 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 Intrument 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

13.18 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 44 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física - Sala 300-8

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 45 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física - Sala 304-8

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
01	Quadro de reprodução de obra de arte

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2008/B

QUADRO 46 - Descrição dos Materiais e Equipamentos dos Laboratórios de Física - Sala 304-8

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 47 - Sala de Apoio dos Laboratórios de Física – Sala 302/8

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 Degrade (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 poliestireno
06	Redes de difração 750 fendas
01	Retroprojektor
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	
28	Alicates

Quantidade	Descrição dos equipamentos
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

13.19 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 48 - 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 49 - 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
25	Mesas de desenho branca com régua paralela
01	Mesa de professor

Quantidade	Descrição dos equipamentos
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 50 - 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 51 - 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

13.20 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.

O laboratório 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, através da utilização dos diversos equipamentos, ferramentas e máquinas existentes no laboratório.

As práticas realizadas neste laboratório costumam fazer parte, diretamente 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 desses cursos, além de motivar os alunos para o 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 grande diversidade de produtos e detalhes nestes. São exemplos de máquinas existentes: torno universal mecânico, torno de bancada, torno para madeira, furadeira fresadora, serra fita, solda ponta, diversos tipos de furadeira, tupia, entre outras.

QUADRO 52 - 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

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Máquina de solda ponto
01	Esmerilhadeira angular
02	Microrretíficas
01	Serra fita
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

13.21 Laboratório de Conforto Ambiental

Localizado na sala 504 do prédio 11 (sala anexa), possui 35,00m². Apresenta o equipamento Heliodon, que é um simulador do movimento aparente do sol, em qualquer latitude da terra, possibilitando o teste em maquetes de edificações a fim de analisar a eficiência de elementos de proteção solar. Também oferece o equipamento Índice de Reprodução de Cores - IRC de diversos tipos de lâmpadas, com o objetivo de mostrar ao aluno o índice de cada lâmpada, ou seja, como interfere nas cores do ambiente. Este último equipamento consiste em uma caixa preta com 8 nichos, cada nicho pintado com faixas amarelo, azul, vermelho e branco, onde são colocadas lâmpadas com diferentes temperaturas de cor e diferentes índices de reprodução de cores.

Quadro 53 - Descrição de Materiais e Equipamentos presentes no Laboratório de Conforto Ambiental

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
01	Caixa para Teste de Iluminação
01	Solarscópio
02	Termohigrômetro Anemometro THAR-185 digital
02	Luxímetro Digital LD-200 Instrutherm
02	Barômetro Analógico Sammar
01	Termômetro de Globo com Pedestal TGS-200
01	Termômetro para Medição de Temperatura Superficial
01	Psicrômetro Giratório de Madeira
04	Cronômetro Digital Cronbio preto

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
03	Bússola SDC 451 Engineer Preta
01	Ventilador

Fonte: Laboratório de Conforto Ambiental / Univates, 2007/B.

13.22 Laboratório de Tecnologia e Construção

O Laboratório de Tecnologia da Construção está instalado subsolo do prédio 12 e possui 152,95m² de área fechada e 96,87m² de canteiro experimental. Dispõe de equipamentos e lugar para 35 alunos desenvolverem atividades práticas orientadas por professores ou por funcionário responsável. Atende as disciplinas da área de Materiais de Construção Civil, Práticas da Construção e Tecnologia da Construção, dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Técnico em Edificações. Os equipamentos disponíveis no laboratório também dão apoio à realização de projetos de pesquisas em andamento na IES, podendo ser utilizado nos Campi fora da sede e por alunos matriculados em disciplinas afins, para estudo extraclasse, desde que acompanhado pelo professor ou por funcionário responsável.

Quadro 54 - Descrição de Materiais e Equipamentos presentes no Laboratório de Tecnologia e Construção

Relação de Móveis	
01	Armário alto 2 portas ovo grafite
03	Cadeira estofada fixa preta
01	Cadeira giratória azul escuro
01	Mesa de computador com teclado retrátil - branca
Relação dos Equipamentos	
01	Aquecedor de água 10 litros branco Bosch
01	Balança eletrônica Modelo 9094c/1 Toledo
01	Balança mecânica 150kg tipo plataforma
01	Betoneira 120 litros com motor
01	Bomba centrifuga BCR 2000 Schneider
01	Capeador para corpo de prova Solotest – argamassa 5x10
01	Capeador para corpo de prova Solotest – concreto 10x20
01	Capeador para corpo de prova Solotest – concreto 15x30
01	Coifa de alumínio
01	Conjunto abatimento de tronco Slump Test
01	CPU 1.8 Ghz Módulo Informática
01	Cronômetro eletrônico
01	Desempenadeira com motor e bancada Baldan
01	Dispensador para ensaio

Relação de Móveis	
01	Esmirilhadeira angular GWS 21230 BOSCH
01	Estabilizador
01	Estufa elétrica de esterilização e secagem
01	Furadeira GSB 13 RE BOSCH
01	Lavadora profissional monofásico
01	Lixadeira cinta com disco Acerele Calfran
01	Mangote vibrador de imersão Weber
01	Máquina de cortar vergalhão
01	Máquina de solda BALMER
01	Mesa serra circular com motor e eixo
01	Monitor 15
01	Motor blindado para vibrador imersão Weber
01	Prensa hidráulica com indicador digital
02	Prensa pedestal para romper
01	Retroprojektor
01	Serra circular BOSCH
01	Serra disco de corte Motomil
Relação dos Materiais	
06	Caixas metálicas de ferramentas azul
02	Carrinho de mão
01	Forma para argamassa
20	Formas para concreto em aço zincado 10x20
20	Formas para concreto em aço zincado 15x30
01	Funil em alumínio
01	Furadeira de bancada Motomil preta
01	Paquímetro com ajuste fino Mitutoyo
01	Peneira granulométrica em aço 1,18 mm
01	Peneira granulométrica em aço 12,5 mm
01	Peneira granulométrica em aço 150 um
01	Peneira granulométrica em aço 180 um
01	Peneira granulométrica em aço 19 mm
01	Peneira granulométrica em aço 2 mm
01	Peneira granulométrica em aço 2,36 mm
01	Peneira granulométrica em aço 25 mm
01	Peneira granulométrica em aço 300 um
01	Peneira granulométrica em aço 37,5 mm

Relação de Móveis	
01	Peneira granulométrica em aço 4,75 mm
01	Peneira granulométrica em aço 425 um
01	Peneira granulométrica em aço 50 mm
01	Peneira granulométrica em aço 6,3 mm
01	Peneira granulométrica em aço 600 um
01	Peneira granulométrica em aço 9,5 mm
02	Peneiras granulométricas em aço 75 um
01	Quadro laminado branco sala de aula
02	Reservatório de água 500 litros Bakof
01	Reservatório de fibra 1000 litros
01	Tampa e fundo para conjunto de peneiras

Fonte: Laboratório de Tecnologia da Construção/ Univates, 2007/B.

13.23 Laboratório de Instalações Hidrossanitárias

O Laboratório de Instalações Hidrossanitárias localiza-se na sala 503 do prédio 11, com uma área de 88,74m² e capacidade para atender até 25 alunos.

Proporciona aos acadêmicos exercer, através de prática simulada, alguns conteúdos desenvolvidos sob a forma teórica. As práticas simuladas aproximam o acadêmico da realidade de instalações hidrossanitárias, especificamente de alguns espaços: sanitários, cozinhas ou áreas de serviço, possibilitando que os alunos conheçam e desenvolvam os trabalhos do dia-a-dia da parte hidrossanitária de uma construção e estabeleçam contato com os materiais utilizados. O exercício principal desenvolvido no laboratório consiste em montar o esquema da instalação sobreposta (aparente) protótipos de paredes.

Divide o mesmo espaço físico e materiais de uso comum com o Laboratório de Instalações Elétricas.

Quadro 55 - Descrição de Materiais e Equipamentos presentes no Laboratório de Instalações Hidrossanitárias

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
02	Painél em L
02	Painel Reto
02	Ventilador
Quantidade	Descrição dos Móveis
01	Mesa de Trabalho
01	Quadro Laminado Branco
01	Quadro Reprodução de Obra de Arte
01	Estante Metálica branca – Tela Otis

01	Estante Metálica Azul – Suporte para Canos de PVC
----	---

13.24 Laboratório de Instalações Elétricas

O Laboratório de Instalações Elétricas localiza-se na sala 503 do prédio 11, com uma área de 88,74m² e capacidade para atender até 25 alunos.

Através da prática simulada, o aluno estabelece uma aproximação dos conteúdos desenvolvidos sob a forma teórica, além do contato com modelos elétricos diversos. A prática consiste em montar o esquema da instalação elétrica sobreposta (aparente) em cabines que simulam o espaço construído.

Divide o mesmo espaço físico e materiais de uso comum com o Laboratório de Instalações Hidrossanitárias.

Quadro 56 - Descrição de Materiais e Equipamentos presentes no Laboratório de Instalações Elétricas

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
03	Cabines de simulação prática de Instalações Elétricas
02	Ventilador
Quantidade	Descrição dos Móveis
01	Mesa de Trabalho
01	Quadro Laminado Branco
01	Quadro Reprodução de Obra de Arte
01	Estante Metálica branca – Tela Otis
01	Estante Metálica Azul – Suporte para Canos de PVC

Fonte: Laboratório de Instalações Elétricas /Univates, 2007/B

13.25 Estúdio Fotográfico

O Estúdio Fotográfico está instalado no segundo andar do Prédio 11 da Univates, na sala 205 e possui metragem de 40,75m².

Dispõe de equipamentos específicos para fotografia, assim como máquinas digitais e iluminação. Nele os alunos desenvolvem atividades práticas orientadas por professores ou por funcionário responsável. O laboratório atende a disciplina Fotografia Publicitária, dentre outras dos diferentes cursos oferecidos pela Univates, como Jornalismo, Publicidade Propaganda, Relações Públicas, Design, como também, Arquitetura e Urbanismo.

Os equipamentos disponíveis no laboratório também dão apoio à realização de projetos de pesquisas em andamento nesta IES e suporte em matérias publicitárias da Instituição, podendo ser

utilizados por alunos matriculados em disciplinas afins, para estudos extraclasse, desde que acompanhado pelo professor ou por funcionário responsável.

Quadro 56 - Descrição de Materiais e Equipamentos presentes no Estúdio Fotográfico

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Armário alto com duas portas ovo Sebald
01	Arquivo de aço com quatro gavetas
02	Banquetas altas sem encosto em Courvim preta
01	Bolsa preta de Nylon pequena
02	Cadeiras Cequipel aluno azul padrão
02	Cadeiras giratórias diretor com braço azul
15	Câmeras fotográficas Finepix Fuji
01	Câmera fotográfica digital NIKON D70S
02	Cartões de memória Microdia 256MB Compact FL
01	Cone Snoot concentrador de luz longo
02	Difusores metálicos com tecido branco UNITEH
01	Espelho grande com moldura preta
03	Flashes compacto 400 laranja
01	Fotômetro Polaris Flash Meter com sapata
03	Fresnels 300L para lâmpada preto
01	Fundo em papel emborrachado preto
01	Fundo em papel emborrachado branco
05	Fundos Rainbow em papel
02	Gabideiros de metal
02	Geradores elétricos modelo 1200 com 3 tochas
01	Gerador stúdio Portrait 1200 Mako
01	Girafa média sobre tripé
01	Girafa média com base giratória 3,85 m
02	Iluminadores para lâmpada de 100W UNITEH
01	Mesa de trabalho com duas gavetas ovo/grafite
01	Mesa de trabalho sem gavetas ovo projeto
01	Mesa grande articulável com chapa acrílica
03	Quartz Light 300/600 para lâmpada laranja
04	Rebatedores branco translúcido
02	Rebatedores circular dobrável
05	Rebatedores dourado
01	Rebatedor prata

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Refletor Hazy-Light 0,70 X 0,70 m ATEK
01	Rodado Dolly Unitek para Conduzir Tripe
02	Soft Light 60 X 80 cm CR ATEK
01	Suporte fixo de teto-parede
01	Suporte metálico para estufa branco
04	Tochas Portrait Mako laranja
01	Tripé Back Light
03	Tripés cadetão 3,85 m UNITEH
01	Tripé cadetão girafa 3,85 m
02	Tripés cadete LI
03	Tripés cinza Mako
01	Tripé para câmera WF WT3570
01	Tripé para câmera FAN CIEV 663S
02	Tripés para câmera HT 1825 MAKO
01	Tripé para iluminação de 2,00 m
06	Tubos base halógena para lâmpada

Fonte: Laboratório de Fotografia/ Univates, 2007/B.

13.26 Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo

O Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo (EMAU) está localizado na sala 508 do prédio 11 e possui 42,50m². O Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo visa criar um ambiente propício para o conhecimento do dia a dia do arquiteto, contando com a participação de alunos voluntários e estagiários no desenvolvimento de suas tarefas, supervisionados por um profissional da área e pelo professor coordenador. O Escritório modelo atualmente atende parte da demanda interna da Univates e participa de projetos sociais do Vale do Taquari.

Quadro 57 - Descrição de Materiais e Equipamentos presentes no Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
02	CPU Capricorn II Tware P28I
02	Estabilizador Revolution II SMS
01	Scanner HP Scanjet 3770
01	Teodolito CST DGT-10 Berger
01	Nível Automático Berger
01	Tripé de Alumínio para Teodolito Cinza
01	Régua de Alumínio 4 metros Berger
01	Mesa Digitalizadora com cursor 4 teclas

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
01	CPU Pentium IV Maxsul
01	Monitor LG 500G
01	Estabilizador SMS Revolution II
02	Ventilador
Quantidade	Descrição dos Softwares
04	Licença de uso do Software Engemet 98
03	Licença do Software Windows Xp Pró Full
Quantidade	Descrição dos Móveis
01	Armário Misto Ovo Marelli
01	Armário para Mapas Mapoteca
03	Cadeira Fixa com Braço
05	Cadeira Cequipel
01	Mesa de Desenho Branca
01	Mesa de Reunião Redonda Ovo Projeto
02	Mesa de Trabalho
04	Estantes Brancas Metálicas com Tela Otis
01	Quadro Mural
01	Suporte para Retroprojektor

Fonte: Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo/ Univates, 2007/B.

13.27 Ateliers de Desenho e Projeto

O Centro Universitário UNIVATES possui 04 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 da área de Arquitetura e Urbanismo.

Quadro 58 - Atelier de Desenho e Projeto – 504/11

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
33	Cadeira Aluno Azul
01	Classe Escolar
30	Mesa de Desenho Branca com Régua Paralela
01	Mesa de Professor
01	Quadro Branco
01	Quadro Reprodução de obra de arte
Quantidade	Descrição dos Móveis
01	Retroproietor
01	Ventilador de Parede

Fonte: Atelier de Desenho e Projeto/ Univates, 2007/B.

Quadro 59 - Atelier de Desenho e Projeto – 512/11

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
02	Cadeira Aluno Azul
27	Cadeira Giratória sem Braco Azul
03	Classe Escolar
06	Estante de metal
25	Mesa de Desenho Branca com Rédua Paralela
01	Mesa de Professor
01	Quadro Branco
01	Quadro Verde
Quantidade	Descrição dos Móveis
01	Retroproietor
01	Ventilador de Parede

Fonte: Atelier de Desenho e Projeto/ Univates, 2007/B.

Quadro 60 - Atelier de Desenho e Projeto – 516/11

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
27	Cadeira Giratória sem Braco Azul
03	Classe Escolar
01	Estante
25	Mesa de Desenho Branca com Rédua Paralela
01	Mesa de Professor
02	Mural 2X2 metros
01	Quadro Branco
01	Quadro Verde
Quantidade	Descrição dos Móveis
01	Retroproietor
01	Ventilador de Parede

Fonte: Atelier de Desenho e Projeto/ Univates, 2007/B.

Quadro 61 - Atelier de Desenho e Projeto – 517/11

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
22	Cadeira Aluno Azul
14	Cadeira Giratória sem Braco Azul
02	Classe Escolar
02	Estante de metal
21	Mesa de Desenho Branca com Rédua Paralela
01	Mesa de Professor
01	Quadro Branco
01	Quadro Mural
04	Quadro Reprodução de Obra de Arte

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
01	Quadro Verde
Quantidade	Descrição dos Móveis
01	Retroproietor
01	Ventilador de Parede

13.28 Biblioteca

13.28.1 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 multimeios (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, nos campi 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.

13.28.2 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:

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

A distribuição entre os cursos é feita da seguinte forma:

- a) 50% equitativo: igual para todos os cursos;
- b) 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.

13.28.3 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.

13.28.1 Resumo do acervo bibliográfico

O quadro 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 53 - 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
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

CDU	Especificação por assunto	Nºtítulos	Nºvolumes
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/ Folhetos/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

14 ANEXO

14.1 Equipe de elaboração do Projeto Pedagógico

O presente projeto pedagógico foi elaborado nos meses de agosto e setembro de 2008, pelo professor Dr. Eng. Bernardo Fonseca Tutikian e pelo professor Ms. Arq. Augusto Alves, com a colaboração da coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo, professora Merlin Janina Diemer, do diretor do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC), professor Mouriac Halen Diemer, além dos professores e funcionários do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP).

15 ANEXO**15.1 Necessidades de instalações, investimentos e orçamento**

Valor do Crédito	256,53
Média de créditos por semestre	13
Total de créditos	240
Carga Horária Total	3.720
Total de disciplinas do curso	62
Anos para formatura	9
Previsão de reconhecimento do MEC	2013/B
Melhor Aplicação	1,04%

Receita - Previsão do número de alunos

Semestre	Ingressos	Formados	Trancamentos e desistências	Nº de alunos matriculados	Total de créditos cursados	Receita
2009/A	35		2	33	432	R\$ 110.861,75
2009/B	15		2	46	596	R\$ 152.808,67
2010/A	35		4	77	998	R\$ 255.999,42
2010/B	10		4	82	1071	R\$ 274.823,03
2011/A	30		6	107	1388	R\$ 356.051,27
2011/B	10		6	111	1442	R\$ 369.852,28
2012/A	30		7	134	1740	R\$ 446.310,06
2012/B	10		7	137	1776	R\$ 455.580,08
2013/A	30		8	158	2057	R\$ 527.734,31
2013/B	10		8	160	2077	R\$ 532.916,83
2014/A	30		10	180	2344	R\$ 601.188,77
2014/B	10		10	181	2349	R\$ 602.683,87
2015/A	30		11	200	2602	R\$ 667.453,50
2015/B	10		11	200	2595	R\$ 665.622,12
2016/A	30		12	218	2835	R\$ 727.232,24
2016/B	10		11	217	2816	R\$ 722.399,97
2017/A	30		12	234	3045	R\$ 781.159,85
2017/B	10		12	232	3016	R\$ 773.620,41
2018/A	30	14	13	235	3059	R\$ 784.706,07
2018/B	10	6	12	227	2953	R\$ 757.658,78
2019/A	30	14	13	231	3000	R\$ 769.545,72
2019/B	10	4	12	225	2922	R\$ 749.702,75

Custos Diretos – Docentes

Semestre	Salário docentes	Horas Coordenação	Total salário Coordenação	Total salários
2009/A	R\$ 19.741,89	420	R\$ 25.710,93	R\$ 45.452,82
2009/B	R\$ 24.088,85	420	R\$ 25.710,93	R\$ 49.799,78
2010/A	R\$ 58.087,84	420	R\$ 25.710,93	R\$ 83.798,77
2010/B	R\$ 66.941,76	420	R\$ 25.710,93	R\$ 92.652,69
2011/A	R\$ 95.909,01	420	R\$ 25.710,93	R\$ 121.619,94
2011/B	R\$ 105.227,87	420	R\$ 25.710,93	R\$ 130.938,80
2012/A	R\$ 134.572,74	420	R\$ 25.710,93	R\$ 160.283,67
2012/B	R\$ 135.482,45	420	R\$ 25.710,93	R\$ 161.193,38
2013/A	R\$ 203.475,84	420	R\$ 25.710,93	R\$ 229.186,77
2013/B	R\$ 191.026,51	420	R\$ 25.710,93	R\$ 216.737,44
2014/A	R\$ 203.475,84	420	R\$ 25.710,93	R\$ 229.186,77
2014/B	R\$ 191.026,51	420	R\$ 25.710,93	R\$ 216.737,44
2015/A	R\$ 203.475,84	420	R\$ 25.710,93	R\$ 229.186,77
2015/B	R\$ 191.026,51	420	R\$ 25.710,93	R\$ 216.737,44
2016/A	R\$ 209.352,99	420	R\$ 25.710,93	R\$ 235.063,92
2016/B	R\$ 185.149,37	420	R\$ 25.710,93	R\$ 210.860,30
2017/A	R\$ 235.962,97	420	R\$ 25.710,93	R\$ 261.673,90
2017/B	R\$ 230.936,71	420	R\$ 25.710,93	R\$ 256.647,64
2018/A	R\$ 235.962,97	420	R\$ 25.710,93	R\$ 261.673,90
2018/B	R\$ 244.640,98	420	R\$ 25.710,93	R\$ 270.351,91
2019/A	R\$ 170.486,06	420	R\$ 25.710,93	R\$ 196.196,99
2019/B	R\$ 197.920,58	420	R\$ 25.710,93	R\$ 223.631,51

CONTAS	%	2009/A	2009/B	2010/A	2010/B	2011/A	2011/B	2012/A
RECEITAS		122.548,87	168.917,86	282.987,05	303.795,06	393.586,43	408.842,35	493.360,35
Receitas Educacionais		122.548,87	168.917,86	282.987,05	303.795,06	393.586,43	408.842,35	493.360,35
Outras Receitas Operacionais								
DEDUÇÕES		11.687,12	16.109,19	26.987,63	28.972,02	37.535,16	38.990,07	47.050,30
Cancelamentos e Devoluções	9,5367%	11.687,12	16.109,19	26.987,63	28.972,02	37.535,16	38.990,07	47.050,30
RECEITA LÍQUIDA		110.861,75	152.808,67	255.999,42	274.823,03	356.051,27	369.852,28	446.310,06
GRATUIDADES E DESCONTOS	9,5849%	10.625,99	14.646,56	24.537,29	26.341,51	34.127,16	35.449,97	42.778,37
CUSTOS DIRETOS		57.748,26	66.709,62	112.060,20	122.984,83	160.887,65	171.724,70	209.480,37
Pessoal		46.680,94	51.492,59	86.634,73	95.697,18	125.564,27	135.036,02	165.227,89
Salários e encargos		45.452,82	49.799,78	83.798,77	92.652,69	121.619,94	130.938,80	160.283,67
Benefícios Diversos	0,1349%	149,55	206,14	345,34	370,74	480,31	498,93	602,07
Previdência Privada	0,9729%	1.078,57	1.486,68	2.490,62	2.673,75	3.464,02	3.598,29	4.342,15
Outros Custos Diretos		11.067,31	15.217,03	25.425,47	27.287,64	35.323,38	36.688,68	44.252,48
Material Consumidos	R\$ 100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Aluguel e Manutenção	0,0000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidades e serviços	0,0700%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Verba 1%		10.023,58	13.816,21	23.146,21	24.848,15	32.192,41	33.440,23	40.353,17
Despesas Gerais	0,0000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Supervisão de Estágios	0,0000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços de Reprografia e Impress.		540,20	744,59	1.247,41	1.339,14	1.734,94	1.802,19	2.174,75
FAE	0,3640%	403,54	556,22	931,84	1.000,36	1.296,03	1.346,26	1.624,57
RECEITA FINANCEIRA		725,81	1.000,44	1.676,03	1.799,27	2.331,07	2.421,42	2.921,99
Juros e multas rec.	0,6547%	725,81	1.000,44	1.676,03	1.799,27	2.331,07	2.421,42	2.921,99
DESPESA FINANCEIRA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Juros e multas pg.	0,0000%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Receitas Não Operacionais	0,0000%							
RESULTADO DIRETO		43.213,32	72.452,92	121.077,96	127.295,96	163.367,53	165.099,03	196.973,30
MARGEM DIRETA		39%	47%	47%	46%	46%	45%	44%

Resolução 146/REITORIA/UNIVATES, de 17/11/2008

CONTAS	%	2009/A	2009/B	2010/A	2010/B	2011/A	2011/B	2012/A
Gastos fixos indiretos de estrutura e centros	R\$ 15,4789	40.135,95	55.322,24	92.681,01	99.495,84	128.903,39	133.899,85	161.580,32
Gastos Fixos indiretos de labs	R\$ 0,4964	1.287,06	1.774,05	2.972,05	3.190,58	4.133,61	4.293,83	5.181,48
Gastos Fixos indiretos de labs novos								
RESULTADO ECONÔMICO LÍQUIDO		3.077,37	17.130,68	28.396,95	27.800,12	34.464,14	31.199,18	35.392,98
MARGEM FINAL		3%	11%	11%	10%	10%	8%	8%
Inadimplência	0,9057%	1.004,07	1.383,99	2.318,59	2.489,07	3.224,76	3.349,75	4.042,23
INVESTIMENTOS		65.644,45	51.137,09	60.467,09	62.169,03	32.192,41	33.440,23	40.353,17
Bibliografia 1%		10.023,58	13.816,21	23.146,21	24.848,15	32.192,41	33.440,23	40.353,17
Bibliografia Adicional								
Softwares		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Labs		37.320,88	37.320,88	37.320,88	37.320,88	0,00	0,00	0,00
outros		18.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RESULTADO FINANCEIRO - FL CAIXA		(63.571,16)	(35.390,39)	(34.388,73)	(36.857,98)	(953,03)	(5.590,80)	(9.002,42)
Utilização da estrutura da Univates + investimentos	R\$ 2.339,28	1.076.587,00	1.444.591,41	2.394.912,56	2.568.266,06	3.279.005,56	3.406.104,09	4.110.231,49
Custo de Oportunidade	1,04%	11.196,50	15.023,75	24.907,09	26.709,97	34.101,66	35.423,48	42.746,41
Resultado econômico após custo de oportunidade		(8.119,13)	2.106,93	3.489,86	1.090,16	362,48	(4.224,30)	(7.353,42)
Retorno sobre Investimento		0,29%	1,19%	1,19%	1,08%	1,05%	0,92%	0,86%