

Aprova a atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura

O Reitor do Centro Universitário UNIVATES, no uso de suas atribuições estatutárias, considerando: **a)** o art. 2º do Decreto nº 5.786, de 24 de maio de 2006, que dispõe sobre os centros universitários e dá outras providências; **b)** o ofício 058/PROEN/UNIVATES, de 07/07/2009; **c)** o relatório técnico NAP/017/2009 sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura; **d)** a decisão do Conselho Universitário – CONSUN, de 28/07/2009 (Ata 06/2009),

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, código 3630, 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



**CURSO DE CIÊNCIAS EXATAS, COM HABILITAÇÃO INTEGRADA EM FÍSICA,
MATEMÁTICA E QUÍMICA, LICENCIATURA**

PROJETO PEDAGÓGICO

Lajeado, junho de 2009.

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

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, DOU 02/07/99.

Portaria nº. 3609, de 08/11/04, que recredencia a Instituição.

Administração do Centro Universitário UNIVATES

Reitor

Prof. Ney José Lazzari

Vice-Reitor

Prof. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitor Administrativo

Prof. Oto Roberto Moerschbäecher

Pró-Reitor de Ensino

Prof. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitor de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

Prof. Claus Haetinger

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Prof. João Carlos Britto

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	PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.....	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.....	14
2.3.2	Ato de atualização.....	14
2.3.3	Ato de reconhecimento.....	15
2.3.4	Início de funcionamento.....	15
3	FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS.....	16
3.1	Concepção do curso.....	16
3.2	Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso.....	18
4	OBJETIVOS	20
4.1	Objetivo geral do curso	20
4.2	Objetivos específicos	20
4.3	Coerência do currícul com os objetivos do curso.....	21
5	PERFIL DOS EGRESSOS	24
5.1	Competências e Habilidades.....	24
5.2	Coerência do currícul com o perfil desejado do egresso.....	25
6	ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA DO CURSO.....	27
6.1	Regime escolar.....	27
6.1.1	Modalidade de funcionamento.....	27
6.1.2	Local e turno de funcionamento.....	27
6.1.3	Processo de seleção e ingresso.....	27
6.1.4	Vagas anuais.....	27
6.1.5	Dimensão das turmas.....	28
6.1.6	Duração do curso e período de integralização.....	28
7	ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR.....	29
7.1	Coerência do currícul em face das diretrizes curriculares nacionais.....	29
7.2	Fluxograma do curso.....	33
7.3	Inter-relação das disciplinas na concepção e execução do currícul.....	33
7.4	Organização e estruturação curricular.....	34

7.5 Matriz Curricular.....	34
7.6 Regulamento de estágio curricular supervisionado.....	36
7.6.1 Das condições gerais.....	36
7.6.2 Dos objetivos.....	37
7.6.3 Da comissão Supervisora do Estágio.....	37
7.6.4 O estagiário e suas atribuições.....	38
7.6.5 Da Avaliação do Estágio.....	39
7.7 Regulamento de estágio curricular não obrigatório.....	39
7.7.1 Das Disposições Gerais.....	39
7.7.2 Da caracterização do Estágio.....	40
7.7.3 Dos objetivos.....	40
7.7.4 Das exigências e critérios de execução.....	41
7.7.4.1 Das determinações gerais.....	41
7.7.5 Das exigências e critérios específicos.....	42
7.7.6 Das áreas/atividades de atuação.....	42
7.7.7 Das atribuições.....	43
7.7.7.1 Do Supervisor de estágio.....	43
7.7.7.2 Supervisor da unidade concedente.....	43
7.7.7.3 Aluno estagiário.....	43
7.7.8 Das disposições finais.....	44
7.8 Atividades Complementares.....	44
8 PROCESSO DE AVALIAÇÃO.....	48
8.1 Avaliação da Aprendizagem.....	48
8.2 Avaliação Institucional e do Curso.....	49
9 APOIO E ACOMPANHAMENTO AO DISCENTE.....	51
9.1 Informações Acadêmicas: Manual do curso.....	51
9.2 Orientação na matrícula.....	51
9.3 Controle acadêmico.....	51
9.4 Atendimento individual ou em grupo.....	52
9.5 Apoio pedagógico e psicopedagógico.....	52
9.6 Apoio psicológico.....	52
9.7 Oficinas de reforço e monitorias.....	52
9.8 Participação de estudantes em eventos e intercâmbio.....	53
9.9 Intercâmbio e Parcerias Internacionais.....	53
9.10 Serviço de Ambulatório de Saúde.....	54

9.11 Ambulatório de Fisioterapia.....	54
9.12 Ambulatório de Nutrição.....	54
9.13 Serviço fonoaudiológico.....	55
9.14 Ouvidoria UNIVATES.....	55
9.15 Crédito estudantil.....	55
9.16 Bolsa de Iniciação Científica (BIC).....	56
9.17 Bolsa Monitoria.....	56
9.18 Bolsa Extensão.....	57
9.19 Balcão de Empregos UNIVATES.....	57
9.20 Outras atividades voltadas ao aluno.....	57
9.21 Acompanhamento de egressos.....	57
9.22 Acesso à Internet.....	58
10 APOIO E ACOMPANHAMENTO AO DOCENTE.....	59
10.1 Apoio didático-pedagógico ao docente.....	59
10.2 Outras ações de apoio e acompanhamento ao docente	59
10.3 Participação de professores em eventos.....	60
11 EMENTAS E BIBLIOGRAFIA.....	61
12 CORPO DOCENTE.....	111
12.1 Relação das disciplinas, com respectivo professor e titulação.....	111
12.2 Relação do corpo docente com detalhamento da experiência profissional de ensino e experiência profissional na área profissional do curso.....	116
13 INFRAESTRUTURA.....	121
13.1 Infraestrutura física e recursos materiais.....	121
13.2 Infraestrutura de apoio às pessoas portadoras de necessidades especiais.....	121
13.3 Infraestrutura de informática.....	122
13.4 Infraestrutura de laboratórios específicos à área do curso.....	132
13.4.1 Sala de Apoio à Pesquisa em Ensino.....	132
13.4.2 Laboratórios de Física.....	133
13.4.2.1 Laboratórios de Física I e II.....	133
13.4.2.2 Laboratório de Física Avançada.....	135
13.4.2.3 Sala de Apoio para Laboratórios de Física.....	135
13.4.2.4 Observatório Astronômico.....	137
13.4.3 Laboratório de Matemática.....	138
13.4.4 Laboratórios de Química.....	139
13.4.4.1 Laboratório de Bromatologia e Química Industrial.....	140

13.4.4.2 Laboratório de Físico-Química e Análise Instrumental.....	140
13.4.4.3 Laboratório de pesquisa I / Sala de Apoio I.....	141
13.4.4.4 Sala de Apoio II.....	142
13.4.4.5 Laboratório de Pesquisa II.....	143
13.4.4.6 Laboratório de Pesquisa III.....	143
13.4.4.7 Laboratório de Pesquisa IV.....	144
13.4.4.8 Laboratório de Química Analítica	145
13.4.4.9 Laboratório de Química Geral e Inorgânica.....	145
13.4.4.10 Laboratório de Química Orgânica.....	146
13.4.4.11 Sala de Balanças (Sala de Apoio).....	147
13.4.4.12 Almoxarifado I e II.....	147
14 Biblioteca	148
14.1 Área física.....	148
14.2 Acervo e usuários.....	148
14.3 Serviços.....	150
14.4 Resumo do acervo bibliográfico.....	151
15 ANEXO.....	153
15.1 Administração acadêmica do curso.....	153
16 ANEXO.....	154
16.1 Disciplinas compartilhadas com outros cursos da Instituição.....	154
17 ANEXO.....	155
17.1 Quadro das equivalências do Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em física, matemática e química, licenciatura.....	155
17.2 Regulamento de transição.....	158
18 ANEXO.....	160
18.1 Orçamento.....	160

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Eixo Articulador do Conhecimento Específico.....	30
QUADRO 2 - Eixo Articulador da Interação e da Comunicação.....	30
QUADRO 3 - Eixo Articulador entre a Disciplinaridade e Interdisciplinaridade.....	31
QUADRO 4 - Eixo Articulador dos Conhecimentos Educacionais, Pedagógicos e Sociais.....	31
QUADRO 5 - Eixo Articulador das Dimensões Teórico-Práticas.....	31
QUADRO 6 - Eixo Articulador da Formação Comum com a Formação Específica.....	31
QUADRO 7 - Demonstrativo da integralização curricular.....	34
QUADRO 8 - Atividades Complementares – Categoria Ensino.....	45
QUADRO 9 - Atividades Complementares – Categoria Extensão.....	46
QUADRO 10 - Atividades Complementares – Categoria Pesquisa.....	47
QUADRO 11 - Atividades Complementares - Categoria Atividades Profissionais.....	47
QUADRO 12 - Disciplinas, com respectivo professor e titulação.....	111
QUADRO 13 - Corpo docente, titulação e procedência.....	115
QUADRO 14 - Corpo docente com experiência profissional.....	116
QUADRO 15 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 01 - sala 207.....	123
QUADRO 16 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 04 - sala 104.....	123
QUADRO 17 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 101.....	124
QUADRO 18 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 102.....	125
QUADRO 19 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 – Sala 103.....	125
QUADRO 20 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 104.....	126
QUADRO 21 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 07 - sala 105.....	126
QUADRO 22 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 101.....	127
QUADRO 23 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 403 (Lab. de Computação Gráfica).....	128
QUADRO 24 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 413.....	129
QUADRO 25 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 11 - sala 415.....	129
QUADRO 26 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 12 - sala 307.....	130
QUADRO 27 - Descrição do Laboratório de Informática do Prédio 12 - sala 407.....	130
QUADRO 28 - Descrição do Laboratório de Informática - Campus Encantado.....	131
QUADRO 29 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Física I - sala 300 do prédio 8.....	134
QUADRO 30 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Física II-sala 304 do prédio 8.....	134
QUADRO 31 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Física Avançada.....	135

QUADRO 32 - Descrição dos equipamentos e mobiliário da Sala de Apoio para Laboratórios de Física.....	135
QUADRO 33 - Descrição dos materiais e equipamentos do Observatório Astronômico.....	138
QUADRO 34 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Matemática.....	138
QUADRO 35 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Bromatologia e Química Industrial.....	140
QUADRO 36 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Físico-Química e e Análise Instrumental.....	141
QUADRO 37 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de pesquisa I / Sala de Apoio I.....	142
QUADRO 38 - Descrição dos equipamentos e mobiliário da Sala de Apoio II.....	142
QUADRO 39 - Descrição dos materiais e equipamentos do Laboratório de Pesquisa II.....	143
QUADRO 40 - Descrição dos materiais e equipamentos do Laboratório de Pesquisa III.....	144
QUADRO 41 - Descrição dos materiais e equipamentos do Laboratório de Pesquisa IV.....	144
QUADRO 42 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Química Analítica.....	145
QUADRO 43 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Química Geral e Inorgânica.....	145
QUADRO 44 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Química Orgânica.....	146
QUADRO 45 - Descrição dos materiais e equipamentos da Sala de Balanças.....	147
QUADRO 46 - Resumo do acervo bibliográfico	151
QUADRO 47 - Resumo dos periódicos (publicações correntes/não correntes).....	152
QUADRO 48 - Quadro das disciplinas compartilhadas com outros Cursos da Instituição.....	154
QUADRO 49 - Quadro de equivalências da matriz curricular Código – 3610 para a matriz curricular Código - 3630.....	155
QUADRO 50 - Quadro de equivalências da matriz curricular Código – 3620 para a matriz curricular Código - 3630.....	157

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Resumo da titulação do corpo docente.....	120
--	-----

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;
- autossustentabilidade.

2 PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

2.1 Denominação do Curso

Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura.

2.2 Nível do Curso

Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena.

2.3 Atos Legais do Curso

2.3.1 Ato de autorização

A implantação do curso foi aprovada, em primeira instância, pelo Departamento de Ciências Exatas e Biológicas no dia 2 de agosto de 1993, e homologada pelo Conselho Departamental em reunião do dia 3 de agosto de 1993, e pelo então Conselho Superior Acadêmico e Administrativo da UNIVATES em reunião do dia 5 de agosto de 1993.

A autorização de funcionamento do curso foi publicado no Diário Oficial da União nº 247 de 24 de dezembro de 1998, através da Portaria MEC nº 1414, de 22 de dezembro de 1998, do Ministério de Educação e Cultura, baseado no Parecer do Conselho Nacional de Educação nº 755/98.

2.3.2 Ato de atualização

Em setembro de 2002 foi aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONEPE – Resolução nº 101, de 17/09/02, a proposta de alteração na matriz curricular do Projeto Pedagógico do Curso (Código 160).

Em setembro de 2003 foi aprovada pelo Conselho Superior Acadêmico e Administrativo - CSAA – Resolução nº 101, de 19/09/03, a nova Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Ciências

Exatas com habilitação Integrada em Física, Matemática e Química e respectivas ementas (Código 160).

Em outubro de 2005 foi aprovado pelo Conselho Universitário – CONSUN – Resolução nº 125, de 25/10/05, o Projeto Pedagógico do curso de Ciências Exatas (Código 3600).

Em julho de 2007 foi aprovada pelo Conselho Universitário – CONSUN – Resolução nº 094, de 19/07/07, alteração no Projeto Pedagógico do curso (Código 3600).

Em maio de 2008 foi aprovada pelo Conselho Universitário – CONSUN – Resolução nº 48, de 19/05/2008, proposta de atualização do Projeto Pedagógico do Curso (Código 3610).

2.3.3 Ato de reconhecimento

O curso foi reconhecido pela Portaria MEC 1.239, de 13/05/04, pelo prazo de 5 anos.

2.3.4 Início de funcionamento

O curso iniciou no semestre A de 1999.

3 FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

3.1 Concepção do curso

O Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, está estruturado com base na compreensão que as três disciplinas que formam as Ciências Exatas têm um inter-relacionamento que pode e deve ser explorado em nível de Ensino Médio. Professores com uma visão interdisciplinar das Ciências Exatas - Matemática, Física e Química - com certeza estarão melhor preparados para conduzir o ensino dessas disciplinas de forma integrada.

Do ponto de vista educacional, a interdisciplinaridade também é importante uma vez que o Ensino Médio enfatiza mais uma formação geral e não específica, pois conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais, não é objetivo do ensino de Ensino Médio formar especialistas em Física, Química ou Matemática. Entretanto, é desejável que os egressos destes níveis de ensino tenham uma formação cultural ampla, que capacite a vida numa sociedade moderna, na qual as ciências certamente ocupam uma parte importante.

Além disso, no mundo de hoje as pessoas devem ser criativas, práticas e saber estabelecer relações entre os fatos. A passagem de uma disciplina para outra na área das Ciências Exatas favorece esse inter-relacionamento e abre campo para a criatividade.

Assim, o curso de licenciatura em Ciências Exatas pretende oportunizar aos futuros professores a possibilidade da construção de conhecimentos no ensino das disciplinas de Matemática, Física e Química, visando, ao mesmo tempo, a uma prática docente interdisciplinar. No curso é enfatizado o desenvolvimento histórico dessas áreas, as relações com a sociedade e as implicações da historicidade nos objetivos, metodologias e conteúdos do ensino das Ciências Exatas no Ensino Fundamental e Médio. São ainda exploradas as diversas modalidades de pesquisa nas três disciplinas, baseadas em práticas de laboratórios e de oficinas, bem como a pesquisa do próprio ensino dessas disciplinas.

A formação básica do licenciando pretendida não é aquela que comumente ocorre: a de dar uma formação pedagógica ao bacharel. Esta concepção tem duas desvantagens relevantes. Por um lado, o professor tem dificuldade em lecionar outra disciplina que não a de sua formação, embora seja frequentemente solicitado a fazer isso, e, por outro lado, com este tipo de formação, o professor enfatiza demasiadamente a transmissão pura e simples de conteúdo, desconhecendo aspectos metodológicos atuais e relevantes no ensino de Ciências Exatas.

De outra parte, o perfil da formação profissional do professor de Ciências Exatas também não deve ser a de um pedagogo com apenas conhecimento didático-pedagógico na área de atuação. É pouco provável que um profissional com sólida formação pedagógica, mas sem formação em termos de conteúdo, possa realizar um trabalho a contento. Não há metodologia de ensino sem conteúdo. Qualquer ação pedagógica se faz obrigatoriamente sobre um campo de conhecimento.

Assim, a tônica do curso é a sólida formação em termos de conhecimento nas áreas envolvidas da habilitação pretendida, não significando com isso que se busca a especialização, mas atendendo, isto sim, à compreensão necessária tendo em vista a aplicação a nível de Ensino Médio.

Paralelamente às questões pedagógicas e metodológicas do ensino de Ensino Médio, as disciplinas que compõem as Ciências Exatas recebem um tratamento coerente com a busca pela adequação dos conteúdos à realidade do aluno em termos sociais, no sentido do valor do conhecimento formal para a sua vida, e em termos etários, no sentido da inter-relação entre a estrutura cognitiva do educando e a estrutura das disciplinas em si. Sobretudo, objetiva-se que o futuro professor, ao concluir o curso, domine tanto o conteúdo a ser abordado em sala de aula como as múltiplas facetas envolvidas no seu fazer pedagógico.

A formação que se busca apresenta ênfase no componente prático. Esta formação experimental e prática é desenvolvida, na maioria das disciplinas, sem a frequente separação entre disciplinas teóricas e disciplinas de laboratório. As aulas são desenvolvidas com uma ênfase teórico-prática na qual o trabalho experimental está voltado para a necessidade do currículo de Ensino Médio e do Fundamental. A experimentação é fonte e campo de aplicação de discussões do conteúdo e não simplesmente uma técnica com fim em si mesma e com objetivos modestos como, por exemplo, verificação e comprovação de fenômenos.

Os Laboratórios de Ensino de Física (I, II e III), Laboratórios de Ensino de Química (I e II) e de Matemática (Laboratório de Ensino de Geometria, Laboratório de Ensino de Álgebra e Laboratório de Ensino de Cálculo) são propostos com a finalidade de criar um espaço de construção e troca, possibilitando estimular discussões que versem sobre as especificidades de cada conteúdo ou área de conhecimento e das possibilidades de abordagens metodológicas características em cada caso, tendo como foco o nível de desenvolvimento intelectual dos estudantes de nível médio e nível fundamental. Nestas disciplinas tem-se também o propósito específico de capacitar o licenciando em várias habilidades relevantes para a docência, por meio do desenvolvimento de atividades de oficina mecânica, uso de calculadoras científicas e outras atividades mais específicas, tais como volumetria, confecção de molas e outros equipamentos de laboratório.

Outra linha de ação envolve a procura, desde o início do curso, do estabelecimento de contato do professor com a realidade de sala de aula e do ensino de Ciências Exatas, cujo objetivo final é de formar o professor pesquisador de sua prática. Desta forma, já no primeiro semestre ele observa aulas e discute criticamente com seus colegas aspectos constatados na realidade observada. O futuro professor envolve-se, além de atividades de microensino com seus colegas, também na atuação direta em cursos de extensão para estudantes de fora da Instituição, numa espécie de “pré-estágio”. Aqui também é enfatizado o domínio de recursos audiovisuais, incluindo o computador, como parte do processo de ensino. Esta linha de ação do curso inclui ainda o preparo e elaboração de instrumentos pedagógicos, tais como roteiros de atividades práticas e projetos de investigação, entre outros.

Atendendo à formação pedagógica específica, tem-se:

- disciplinas de cunho pedagógico geral obrigatórias: Didática, Teorias e Processos de Aprendizagem, Organização da Educação Brasileira e Políticas Educacionais e Pedagogia e Diferenças;

- disciplinas de cunho específico das áreas envolvidas: disciplinas de Práticas de Ensino, sendo uma para Matemática de Ensino Fundamental, uma para Matemática de Ensino Médio, uma para Física e uma para Química;
- disciplinas sob forma de Laboratórios de Ensino: Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I, Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II e Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III, as quais visam um professor pesquisador da prática docente;
- disciplinas sob a forma de Laboratórios de Ensino nas três áreas que o curso habilita: Laboratórios de Física (I, II, III), Laboratórios de Química (I e II), Laboratório de Ensino de Álgebra, Laboratório de Ensino de Geometria e Laboratório de Ensino de Cálculo, as quais problematizam os aspectos e ênfases metodológicas, abordagens experimentais e evolução conceitual no ensino destas áreas;
- disciplinas sob forma de Estágio Supervisionado, sendo uma para Ensino Fundamental (Matemática), três para Ensino Médio (Matemática, Física e Química) e uma voltada para a pesquisa da prática docente no ensino de Ciências Exatas.

Dá-se destaque, também, à necessidade do professor, na medida do possível, conceber e tratar as três disciplinas da área de Ciências Exatas de forma integrada. Especificamente algumas disciplinas buscam deixar claro a interdependência entre elas como, por exemplo, Tópicos de Estrutura da Matéria e de Mecânica Quântica e História e Filosofia das Ciências Exatas. Envolvendo mais diretamente a Matemática, há o exemplo clássico do entendimento do Cálculo Integral e Diferencial como ferramenta fundamental da Física e de como esta, por sua vez, fomentou o desenvolvimento da Matemática, que é enfatizado na disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática.

Algumas disciplinas eletivas integram as três áreas das Ciências Exatas envolvendo as seguintes interfaces: Astronomia, Química Ambiental, Ciências da Terra, Biofísica, Energia e Meio Ambiente, Matemática Aplicada, Ciências e Tecnologias de Materiais, entre outras. Nestas disciplinas, destaca-se o caráter integrador dos conhecimentos estruturados pelos futuros professores, preferencialmente, nas três áreas e as relações entre a ciência, a tecnologia e o meio.

Durante o curso objetiva-se preparar o futuro professor também para a questão da pesquisa, tanto das áreas envolvidas em si como também da pesquisa no ensino de cada uma delas, através da abordagem de técnicas experimentais e de métodos quantitativos ou qualitativos.

3.2 Adequação da metodologia de ensino à concepção do curso

A metodologia no curso é bastante variada, predominando uma visão coerente com uma concepção sobre a aprendizagem como um processo gradual e complexo, no qual a autoavaliação é muito enfatizada. Os aspectos procedimentais e atitudinais da formação também aparecem com relativo destaque e, geralmente, associados a instrumentos inovadores de avaliação.

As estratégias metodológicas explicitadas nos planos das disciplinas e analisadas em reuniões do Conselho do Curso de certo modo confirmam a perspectiva da visão explicitada acima. Estas

estratégias podem ser vistas agrupadas em seis grandes categorias, a saber: atividades de controle direto do professor, atividades de busca de novas informações, atividades de reflexão individual, atividades de grupos, construção coletiva de conhecimento e atividades de cunho investigativo mais formal.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral do curso

O Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, visa a habilitar professores para atuarem na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental e Ensino Médio e nas disciplinas de Física e Química no Ensino Médio. No seu contexto de atuação, pretende-se a formação de um professor como um intelectual capaz de propor soluções de problemas e de produzir novos conhecimentos e espaços de reflexão sobre a função social da ciência e de seu ensino e sobre a sua relação com outras atividades humanas.

4.2 Objetivos específicos

São objetivos específicos do curso:

- suprir a demanda de professores em Matemática, Física e Química existente na região, elevando assim a cultura científica da região do Vale do Taquari, através de uma formação interdisciplinar que tenha como consequência maiores opções de trabalho, inclusive dentro de uma mesma escola;
- fomentar a construção estruturada e permanente de conhecimento sobre as áreas de atuação;
- promover a interdisciplinaridade, enfatizando as idéias estruturantes das diferentes áreas de conhecimento das Ciências Exatas;
- desenvolver conteúdos procedimentais especialmente no que se refere à instrumentação para a Educação Básica;
- proporcionar vivências múltiplas quanto a diferentes perspectivas curriculares (epistemológica, metodológica, sociológica, etc...) no ensino de Ciências e Matemática;
- confrontar os licenciandos com a formulação e a resolução de problemas, proporcionando vivências de investigação nas Ciências Exatas e nas atividades de ensino-aprendizagem correspondentes;
- propiciar o contraste e a reflexão entre múltiplas experiências formativas e as próprias concepções metodológicas e epistemológicas visando à reelaboração de novos modelos pedagógicos;
- favorecer a articulação de conhecimentos específicos das Ciências Exatas com os conhecimentos pedagógicos através de disciplinas e atividades coerentes com este fim;

- oportunizar o estudo, o debate e a compreensão do desenvolvimento histórico das Ciências Exatas e sua relação com a sociedade, a tecnologia e o meio;
- instrumentalizar o licenciado para o planejamento e a implementação, de forma dinâmica e inovadora, das atividades de ensino-aprendizagem nas Ciências Exatas, promovendo o conhecimento teórico-prático e a investigação reflexiva fundamentada em teorias de aprendizagem, nos parâmetros curriculares nacionais e nos objetivos da educação nacional;
- estimular o desenvolvimento da autonomia, da responsabilidade pela própria aprendizagem e da capacidade de autoavaliação através da investigação e aplicação de estratégias de avaliação e de acompanhamento da aprendizagem de cunho processual, formativas e não sancionadoras;
- formar profissionais comprometidos com a valorização e a realização do ser humano e com o processo de transformação social.

4.3 Coerência do currículo com os objetivos do curso

Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, está estruturado no fato de que essas três disciplinas que fazem parte das Ciências Exatas têm um inter-relacionamento que pode e deve ser explorado no Ensino Médio. Professores com uma visão interdisciplinar das Ciências Exatas - Matemática, Física e Química - com certeza estarão melhor preparados para conduzir o ensino dessas disciplinas de forma integrada. O currículo do curso vincula-se aos seus objetivos na medida em que busca a formação interdisciplinar e prático-profissional coerente com as novas diretrizes para a formação de professores e com as novas perspectivas educativas. O currículo oferece espaços de formação através de disciplinas de fundamentação básica nas três áreas; disciplinas instrumentais, integradoras e interdisciplinares; disciplinas vinculadas à futura prática pedagógica enfocadas de forma investigativa e reflexiva; e, também, espaços de formação que favorecem o “aprender a aprender”, como pesquisas, seminários, projetos, e outros.

Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, oportuniza a construção de conhecimentos no ensino das disciplinas de Matemática, Física e Química, visando, ao mesmo tempo, uma prática docente interdisciplinar. No curso, também é enfatizado o desenvolvimento histórico-social dessas áreas e suas implicações nos objetivos, metodologias e conteúdos do ensino das Ciências Exatas para a educação. Além disso, o curso enfatiza os aspectos estruturantes do conhecimento escolar nas áreas envolvidas das habilitações pretendidas, não significando com isso que se busque a especialização, mas atendendo, isto sim, à compreensão necessária tendo em vista a aplicação no Ensino Médio.

A formação pretendida também busca um componente procedimental. As atividades experimentais e práticas são desenvolvidas, em muitas disciplinas, sem a freqüente separação entre disciplinas teóricas e disciplinas de laboratório. As aulas desenvolvem o trabalho experimental voltado para as necessidades da educação básica. A experimentação é fonte e campo de aplicação de

discussões do conteúdo e não simplesmente uma técnica com fim em si mesma, ou apenas para a verificação de fenômenos, ou a comprovação de princípios.

Desde o início do curso são estabelecidos contatos do futuro professor com a realidade de sala de aula e o ensino da área de Ciências Exatas, visando à formação de um professor pesquisador de sua prática. Para isso, foram elencadas três disciplinas na matriz curricular: Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I, Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II e Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III.

Tais disciplinas foram objeto de investigação pelos docentes envolvidos tendo-se obtido alguns resultados relevantes publicados em periódicos da área e apresentados em eventos nacionais e internacionais. Estas pesquisas contaram com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul e do CNPq, nos últimos anos. A produção científica decorrente de pesquisas nessas disciplinas são também evidências da inovação e da pertinência da investigação destes espaços de formação.

Nas disciplinas de Laboratório de Ensino de Ciências Exatas, destaca-se o componente reflexivo da formação. Já no primeiro semestre, o licenciando observa aulas e discute criticamente com seus colegas aspectos constatados na realidade observada. Mais adiante, entre outras atividades, envolve-se em um curso de extensão para estudantes de fora da Instituição, elabora instrumentos de pesquisa sobre aprendizagem e prepara materiais pedagógicos tais como roteiros de atividades práticas e projetos de investigação.

As disciplinas de cunho essencialmente teórico são importantes e relevantes na formação dos futuros professores, porém nem sempre permitem tempo hábil para suprir o caráter formativo aos futuros professores da área das ciências exatas, por esse motivo foram estruturadas as disciplinas de Laboratórios de Ensino em cada uma das três áreas, com a finalidade de:

- identificar as concepções trazidas pelos estudantes relacionadas aos conteúdos de base, categorizar estas concepções e discutir sobre formas de provocar avanços conceituais significativos, tanto a partir de abordagens metodológicas teóricas quanto no uso da experimentação;
- identificar situações cotidianas que lidam direta ou indiretamente com os conceitos e modelos que compõem os conteúdos focados, com a intenção de desenvolver a capacidade de contextualização e de relacionar a teoria com a prática dos conteúdos científicos e matemáticos;
- perceber a necessidade de auxiliar os estudantes a construir ou reelaborar os modelos por eles trazidos, utilizando-se de recursos diversos como o uso de analogias ou do trabalho concreto, quando for pertinente ou possível.

Nas disciplinas eletivas que integram as três áreas das Ciências Exatas destaca-se o caráter integrador dos conhecimentos necessários aos futuros professores, preferencialmente, nas três áreas (Matemática, Física e Química) e as relações entre a ciência, a tecnologia e o meio.

Está prevista a disciplina de Língua Brasileira de Sinais devido a dois fatores: as exigências legais e a necessidade de instrumentalizar os futuros professores para a docência em turmas com inclusão de alunos com necessidades especiais.

O estudo das relações étnico-raciais e da inclusão social, perpassa algumas disciplinas do curso. Para tratar mais especificamente destes assuntos é ofertada a disciplina Pedagogia e Diferenças, cujo objetivo é problematizar estas questões, compreendendo as relações de poder que as constituem, articulando gênero, sexualidade, etnia e nacionalidade. A prática pedagógica, no contexto de uma escola que inclui/exclui – desafios e possibilidades de um dever plural e criativo, sem padrões e prescrições, normatizações e idealizações, também é foco da disciplina.

Para complementar a abordagem social da ciência, a disciplina de História e Filosofia das Ciências Exatas, privilegia a discussão do desenvolvimento histórico das Ciências Exatas e as contribuições das diversas culturas, relacionando-a com o desenvolvimento tecnológico e suas implicações no meio. Além disso, outras disciplinas estruturam seus conteúdos segundo esta perspectiva histórica das Ciências Exatas, auxiliando, desta forma, a compreensão da sua evolução.

5 PERFIL DOS EGRESSOS

Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, pretende formar professores:

a) com embasamento teórico estruturante e com uma visão integrada, buscando a interdisciplinaridade das Ciências Exatas;

b) com habilidades operacionais em aspectos relevantes dentro da área de atuação, tais como: informática, recursos audiovisuais, oficinas, instrumentação, uso de calculadoras, e outras;

c) com vivência em pesquisa, em resolução de problemas, análise de contextos nas áreas de Ciências Exatas e do seu ensino, que possam contribuir para um melhor exercício do magistério e com reflexos também sobre o entorno escolar;

d) com uma visão do desenvolvimento histórico das Ciências Exatas e de sua relação com a tecnologia, o ambiente e a sociedade;

e) com capacidade para organizar atividades e planejar adequadamente o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem para o Ensino Fundamental e Ensino Médio, partindo das reflexões teórico-práticas vivenciadas;

f) com conhecimento teórico-prático integrado, de cunho investigativo-reflexivo e fundamentado no estudo de teorias de aprendizagem, no conhecimento do aluno e nos objetivos da educação nacional;

g) com capacidade de elaborar, aplicar e avaliar propostas pedagógicas de inovação curricular para a área de ensino das Ciências Exatas considerando a realidade social e educacional.

5.1 Competências e Habilidades

Atendendo a realidade regional, deseja-se formar no Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, um profissional com as seguintes competências e habilidades:

- domínio dos conteúdos de cada uma das disciplinas da área de Ciências Exatas;
- capacidade de estabelecer relações de interdisciplinaridade;
- prática na confecção e manipulação de material instrucional;
- conhecimento dos processos de aprendizagem para organizar planos de curso, selecionar objetivos, conteúdos, metodologias e ainda desenvolver uma avaliação coerente;
- consciência da condição pessoal do cidadão e das relações das Ciências Exatas com a sociedade.

5.2 Coerência do currículo com o perfil desejado do egresso

O currículo objetiva uma formação geral e não específica. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais, não é objetivo do Ensino Médio formar especialistas em Física, Química ou Matemática. Assim, é desejável que os egressos destes níveis de ensino tenham uma formação ampla e integrada, que capacite para a vida numa sociedade moderna, na qual as Ciências Exatas certamente ocupam uma parte importante. Por isso o curso enfatiza mais os aspectos estruturantes das diferentes disciplinas do que o seu aprofundamento técnico. Paralelamente, isto favorece uma compreensão mais ampla, integrada e interdisciplinar das Ciências Exatas.

De fato, a ocorrência concomitante de disciplinas de Matemática, Física e Química em todos semestres do curso tem o objetivo de promover a interdisciplinariedade. Além disso, a perspectiva interdisciplinar está presente na organização dos conteúdos, nas atividades organizadas em torno da resolução de problemas e nos espaços de aproximação à futura prática docente.

Especificamente, algumas disciplinas buscam deixar claro a interdependência entre elas. Por exemplo, na disciplina de Tópicos de Estrutura da Matéria e de Mecânica Quântica, a tônica está em poder compreender tópicos mais voltados para a Química sob o ponto de vista da Física, como, por exemplo, a distribuição eletrônica dos elementos em função de níveis de energia. Na direção contrária, isto é, da Química para a Física, pode-se ter a compreensão de propriedades físicas tais como ponto de fusão, densidade, etc., como resultado de fatores internos da matéria.

Envolvendo mais diretamente a Matemática, enfatiza-se na disciplina de Laboratório de Ensino de Cálculo o exemplo clássico do entendimento do Cálculo Integral e Diferencial como ferramenta fundamental da Física e de como esta, por sua vez, fomentou o desenvolvimento da Matemática. Disciplinas conduzidas para este tipo de compreensão, isto é, que buscam estabelecer ligações significativas entre conteúdos geralmente abordados de forma independente, tanto favorecem a formação dentro de cada área como, ao mesmo tempo, habilitam efetivamente o professor para mais facilmente situar-se no ensino simultâneo de duas ou três das disciplinas.

Ainda para favorecer uma visão interdisciplinar da área, a abordagem do desenvolvimento histórico das Ciências Exatas, bem como a sua vinculação com os problemas socioambientais relevantes, é discutida e analisada, de modo especial, nas disciplinas de História e Filosofia das Ciências Exatas e nas eletivas.

Paralelamente, nas disciplinas de Laboratório de Ensino das três áreas, problematizam-se questões pedagógicas e metodológicas do Ensino Fundamental e Médio, buscando uma adequação dos conteúdos com a realidade do aluno, no sentido do valor do conhecimento formal para a sua vida e da inter-relação entre a estrutura cognitiva do educando e a estrutura das disciplinas em si. Sobretudo, objetiva-se que o futuro professor, ao concluir o curso, domine tanto o conteúdo a ser abordado em sala de aula como as múltiplas facetas envolvidas no seu fazer pedagógico.

A dimensão prático-profissional do perfil desejado, desenvolvida na parte pedagógica do curso, em especial nas disciplinas de Laboratório de Ensino de Ciências Exatas, está potencializada pela estruturação desta parte do currículo segundo uma das teorias do desenvolvimento profissional. Esta dimensão é constituída, entre outros aspectos, por uma visão investigativo-reflexiva da própria prática

docente, uma concepção de aprendizagem profissional permanente e uma capacidade para desenvolver inovação curricular.

Tal teoria, baseada principalmente em Porlán e Rivero (1998)¹, concebe o desenvolvimento dos professores em direção a uma atuação pedagógica mais consistente, tomada como um processo gradual, evolutivo e que avança a partir do contraste entre as próprias idéias e a reflexão sobre as vivências de intervenção. Paralelo ao processo formativo, investiga-se como contextualizar esta perspectiva teórica no nível de formação preponderante do curso.

¹PORLÁN, R. & RIVERO, A. El conocimiento de los profesores. El caso del área de ciencias. Sevilla: Díada, 1998.

6 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA DO CURSO

6.1 Regime escolar

6.1.1 Modalidade de funcionamento

Regular/semestral, com matrícula por disciplina. O curso funciona na modalidade de disciplina/crédito.

O curso poderá oferecer disciplinas na modalidade a distância ou semi presencial de acordo com a legislação vigente e as normas da Instituição.

6.1.2 Local e turno de funcionamento

O local de funcionamento do curso é o Campus Lajeado do Centro Universitário UNIVATES.

As aulas do curso ocorrem no turno da noite, de segunda-feria a sexta-feira, aos sábados, no turno da manhã, ou em outros turnos, de acordo com a necessidade.

Os estágios são desenvolvidos em horários compatíveis com o desenvolvimento do plano de estudos acadêmico do aluno, da organização curricular do curso e da organização concedente do estágio.

6.1.3 Processo de seleção e ingresso

Para ingresso no curso o aluno necessita ser aprovado no Processo Seletivo – Vestibular, promovido pelo Centro Universitário UNIVATES.

6.1.4 Vagas anuais

O curso oferece 60 vagas anuais para os alunos aprovados no Processo Seletivo – Vestibular.

6.1.5 Dimensão das turmas

O número de alunos para constituição das turmas obedece às normas da Instituição sobre a matéria. A dimensão das turmas para as disciplinas que utilizam laboratórios é sempre compatível com a capacidade dos laboratórios utilizados.

6.1.6 Duração do curso e período de integralização

A duração do curso é de 3.245 horas, 203 créditos de 15 horas cada um, incluídas as 200h de atividades complementares. O tempo de integralização do Curso é de, no mínimo, 5 anos e, no máximo, 10 anos.

7 ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

7.1 Coerência do currículo em face das diretrizes curriculares nacionais

Uma vez que se trata de uma habilitação interdisciplinar, não existe ainda uma diretriz curricular específica para o curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura. Entretanto, o currículo busca uma correspondência tanto com as diretrizes de cada uma das áreas nas quais os professores serão habilitados, quanto com os documentos legais que embasam a formação de professores.

Quanto às diretrizes das áreas de Matemática, Física e Química, as habilidades básicas, contextualizadas para um curso de licenciatura, estão atendidas no projeto curricular. Assim, a busca da descompartmentalização do conhecimento, a integração entre os conteúdos, o envolvimento com problemas experimentais, a utilização de recursos de informática, as relações das ciências exatas com outras áreas do saber e a realização e apresentação de pesquisas sobre ensino dessas disciplinas, são exemplos que evidenciam esse atendimento.

Entre as habilidades específicas previstas pelas diretrizes para o caso dos cursos de licenciatura, tais como planejamento e desenvolvimento de experiências didáticas e a elaboração de materiais didáticos diversos, são atividades constantes nas disciplinas pedagógicas do curso.

Quanto aos conteúdos específicos da área de Ciências Exatas, caracterizado por um conjunto de disciplinas básicas da Física, da Química e da Matemática, estão também contemplados, embora, em alguns casos, com outros nomes e com uma distribuição variada, visando a uma integração dessas disciplinas previstas no curso.

Quanto às diretrizes curriculares para a formação de professores em geral, o curso pretende ser uma contribuição ao desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras, flexibilizando a integração teoria-prática, a questão da disciplinaridade-interdisciplinaridade e da formação comum versus formação específica.

A integração teoria-prática se dá ao longo de todo o curso, articulando as disciplinas desde o início e com um espaço significativo na área das Ciências Exatas. Com isso, o currículo do curso pretende enfatizar a compreensão, a aplicação e a contextualização dos conhecimentos trabalhados, no sentido da competência no seu uso, em detrimento da mera transmissão e da esperança, muitas vezes frustrada, que no futuro o professor saberá transferi-lo, adaptá-lo e contextualizá-lo aos ambientes profissionais de atuação.

Da mesma forma, busca-se uma coerência cada vez maior entre a formação oferecida e a prática desejável do futuro professor. De fato, em muitas disciplinas, objetiva-se uma concepção da aprendizagem como um processo de construção, de uma abordagem dos conteúdos mais como meio do que fim em si mesmo e do desenvolvimento de estratégias de avaliação mais potentes para o efetivo acompanhamento da evolução conceitual dos alunos e do desenvolvimento da capacidade de

autoavaliação. E tudo isso permeado por uma perspectiva investigativa, tanto da própria prática docente como das estratégias didáticas utilizadas em sala de aula.

A organização da matriz curricular está articulada em torno de seis eixos como se pode observar nos quadros que seguem:

QUADRO 1 - Eixo Articulador do Conhecimento Específico

DISCIPLINA	CH	CR
Geometria	60	04
Desenho Geométrico	60	04
Geometria Espacial	60	04
Cálculo I	60	04
Cálculo II	60	04
Cálculo III	60	04
Álgebra	60	04
Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	04
Física - Eletromagnetismo	60	04
Física - Mecânica	60	04
Física – Fluidos e Termologia	60	04
Física – Óptica e Ondas	60	04
Química Geral I	60	04
Química Geral II	60	04
Química Orgânica	60	04
Fundamentos de Físico-Química	60	04
Química Analítica	60	04
TOTAL	1020	68

QUADRO 2 - Eixo Articulador da Interação e da Comunicação

DISCIPLINA	CH	CR
Tecnologias no Ensino de Ciências Exatas	60	04
Química Geral Experimental I	60	04
Língua Brasileira de Sinais	60	04
TOTAL	180	12

QUADRO 3 - Eixo Articulador entre a Disciplinaridade e Interdisciplinaridade

DISCIPLINA	CH	CR
Introdução à Física	60	4
Tópicos de Estrutura da Matéria e de Mecânica Quântica	60	04
Laboratório de Ensino de Cálculo	60	04
História e Filosofia das Ciências Exatas	60	04
Eletiva I	60	04
Eletiva II	60	04
TOTAL	360	24

QUADRO 4 - Eixo Articulador dos Conhecimentos Educacionais, Pedagógicos e Sociais

DISCIPLINA	CH	CR
Teorias e Processos de Aprendizagem	60	04
Didática Geral	60	04
Organização da Educação Brasileira e Políticas Educacionais	60	04
Pedagogia e Diferenças	60	04
TOTAL	240	16

QUADRO 5 - Eixo Articulador das Dimensões Teórico-Práticas

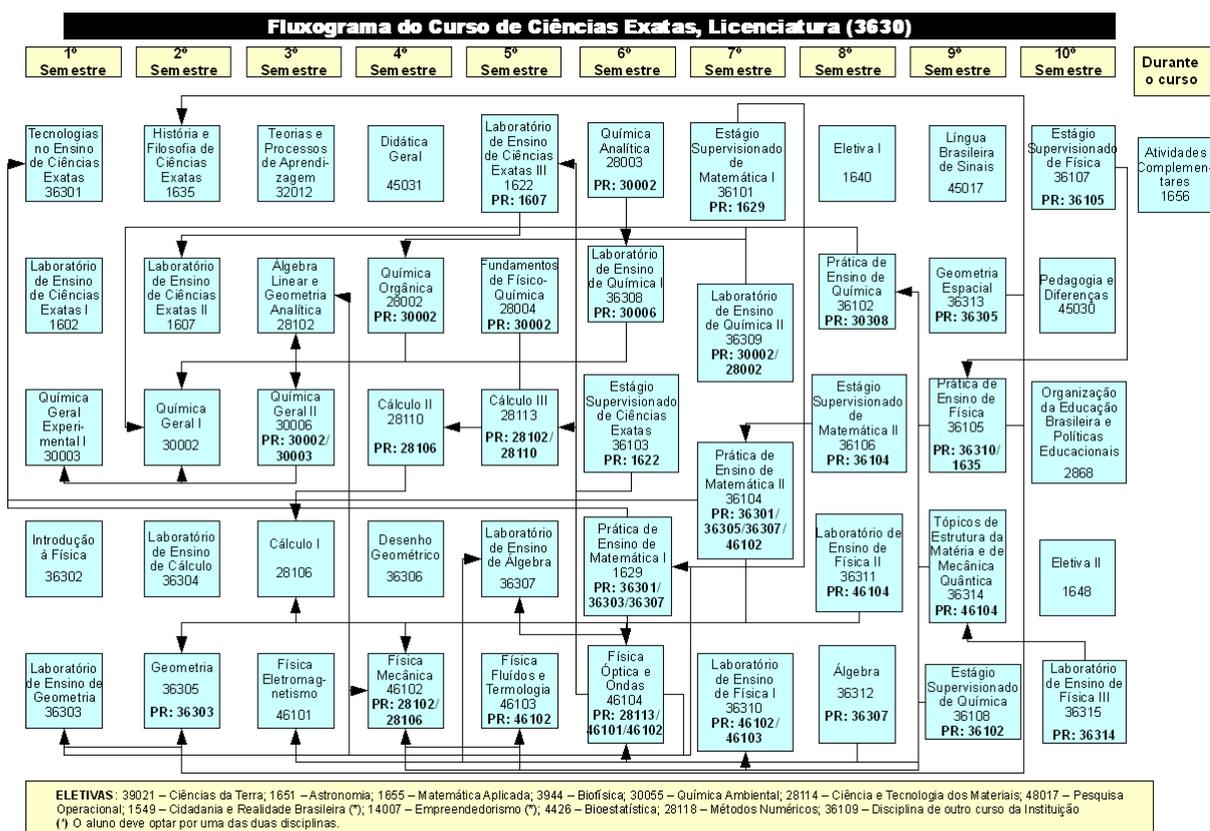
DISCIPLINA	CH	CR
Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I	60	04
Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II	60	04
Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III	60	04
Estágio Supervisionado de Matemática I	120	08
Estágio Supervisionado de Matemática II	75	05
Estágio Supervisionado de Física	75	05
Estágio Supervisionado de Química	75	05
Estágio Supervisionado de Ciências Exatas	60	04
TOTAL	585	39

QUADRO 6 - Eixo Articulador da Formação Comum com a Formação Específica

DISCIPLINA	CH	CR
Prática de Ensino de Química	60	04
Prática de Ensino de Física	60	04

DISCIPLINA	CH	CR
Prática de Ensino de Matemática I	60	04
Prática de Ensino de Matemática II	60	04
Laboratório de Ensino de Física I	60	04
Laboratório de Ensino de Física II	60	04
Laboratório de Ensino de Física III	60	04
Laboratório de Ensino de Química I	60	04
Laboratório de Ensino de Química II	60	04
Laboratório de Ensino de Álgebra	60	04
Laboratório de Ensino de Geometria	60	04
TOTAL	660	44

7.2 Fluxograma do curso



7.3 Inter-relação das disciplinas na concepção e execução do currículo

O currículo do curso propicia inter-relação entre as disciplinas de diferentes sentidos. Horizontalmente, isto é, busca-se o envolvimento das disciplinas pedagógicas na investigação e a proposição de atividades sobre temas abordados ao mesmo tempo por disciplinas paralelas. Por exemplo, na disciplina de Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III trabalha-se de forma interdisciplinar a questão pedagógica de circuitos e a química de baterias ocorre no mesmo momento em que as disciplinas da área da Química e da Física introduzem e aprofundam este tema.

Verticalmente, estão estruturadas diversas disciplinas que, ao contrário do que normalmente ocorre, estão relacionadas com outras que as seguem. Assim, por exemplo, as disciplinas que envolvem Cálculo Diferencial e Integral (Cálculo I e Cálculo II) aparecem na matriz curricular nas disciplinas de Laboratório de Ensino de Geometria e Laboratório de Ensino de Cálculo. As disciplinas de Laboratório de Ensino de Física I e II ocorrem após as disciplinas essencialmente de cunho teórico

da área da Física (Física-Mecânica, Física-Eletromagnetismo, Física-Fluidos e Termologia, Física-Óptica e Ondas) o que significa que se recomenda que o aluno curse as disciplinas nesta ordem.

7.4 Organização e estruturação curricular

As disciplinas do curso e as Atividades Complementares organizam-se ao longo de dez (10) semestre letivos, conforme mostra a matriz curricular a seguir.

7.5 Matriz Curricular

CURSO DE CIÊNCIAS EXATAS, COM HABILITAÇÃO INTEGRADA EM FÍSICA, MATEMÁTICA E QUÍMICA, LICENCIATURA – Código: 3630

QUADRO 7 - Demonstrativo da integralização curricular

SEM	CÓD	DISCIPLINA	CR	CHt	CHp	CH	PRÉ-REQ
1º	36301	Tecnologias no Ensino de Ciências Exatas	04	60	-	60	-
	1602	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I	04	-	60	60	-
	30003	Química Geral Experimental I	04	60	-	60	-
	36302	Introdução à Física	04	60	-	60	-
	36303	Laboratório de Ensino de Geometria	04	60	-	60	-
2º	1635	História e Filosofia de Ciências Exatas	04	60	-	60	-
	1607	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II	04	-	60	60	-
	30002	Química Geral I	04	60	-	60	-
	36304	Laboratório de Ensino de Cálculo	04	60	-	60	-
	36305	Geometria	04	60	-	60	36303
3º	32012	Teorias e Processos de Aprendizagem	04	60	-	60	-
	28102	Álgebra Linear e Geometria Analítica	04	60	-	60	-
	30006	Química Geral II	04	60	-	60	30002-30003
	28106	Cálculo I	04	60	-	60	-
	46101	Física - Eletromagnetismo	04	60	-	60	-
4º	45031	Didática Geral	04	60	-	60	-
	28002	Química Orgânica	04	60	-	60	30002
	28110	Cálculo II	04	60	-	60	28106
	36306	Desenho Geométrico	04	60	-	60	-
	46102	Física - Mecânica	04	60	-	60	28102-28106

Resolução 095/REITORIA/UNIVATES, de 30/07/2009

SEM	CÓD	DISCIPLINA	CR	CHt	CHp	CH	PRÉ-REQ
5º	1622	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III	04	-	60	60	1607
	28004	Fundamentos de Físico-Química	04	60	-	60	30002
	28113	Cálculo III	04	60	-	60	28102-28110
	36307	Laboratório de Ensino de Álgebra	04	60	-	60	-
	46103	Física - Fluídos e Termologia	04	60	-	60	46102
6º	28003	Química Analítica	04	15	45	60	30002
	36308	Laboratório de Ensino de Química I	04	-	60	60	30006
	36103	Estágio Supervisionado de Ciências Exatas	04	-	60	60	1622
	1629	Prática de Ensino de Matemática I	04	-	60	60	36301- 36303-36307
	46104	Física – Óptica e Ondas	04	60	-	60	28113-46101- 46102
7º	36101	Estágio Supervisionado de Matemática I	08	-	120	120	1629
	36309	Laboratório de Ensino de Química II	04	-	60	60	30002-28002
	36104	Prática de Ensino de Matemática II	04	-	60	60	36301- 36305- 36307- 46102
	36310	Laboratório de Ensino de Física I	04	-	60	60	46102-46103
8º	1640	Eletiva I	04	60	-	60	-
	36102	Prática de Ensino de Química	04	-	60	60	36308
	36106	Estágio Supervisionado de Matemática II	05	-	75	75	36104
	36311	Laboratório de Ensino de Física II	04	-	60	60	46104
	36312	Álgebra	04	60	-	60	36307
9º	45017	Língua Brasileira de Sinais	04	60	-	60	-
	36313	Geometria Espacial	04	60	-	60	36305
	36105	Prática de Ensino de Física	04	-	60	60	36310-1635
	36314	Tópicos de Estrutura da Matéria e de Mecânica Quântica	04	60	-	60	46104
	36108	Estágio Supervisionado de Química	05	-	75	75	36102
10º	36107	Estágio Supervisionado de Física	05	-	75	75	36105
	45030	Pedagogia e Diferenças	04	60	-	60	-
	2868	Organização da Educação Brasileira e Políticas Educacionais	04	60	-	60	-
	1648	Eletiva II	04	60	-	60	-
	36315	Laboratório de Ensino de Física III	04	-	60	60	36314
1656	Atividades Complementares	-	-	-	200	-	
TOTAL			203	1920	1125	3245	-

ELETIVAS

CÓD	DISCIPLINA	CR	CHt	CHp	CH	PRÉ-REQ
39021	Ciências da Terra	04	60	-	60	-
1651	Astronomia	04	60	-	60	-
1655	Matemática Aplicada	04	60	-	60	-
3944	Biofísica	04	60	-	60	-
30055	Química Ambiental	04	60	-	60	-
28114	Ciência e Tecnologia dos Materiais	04	60	-	60	-
48017	Pesquisa Operacional	04	60	-	60	-
1549/ 14007	Cidadania e Realidade Brasileira (*) Empreendedorismo (*)	04	60	-	60	-
4426	Bioestatística	04	60	-	60	-
28118	Métodos Numéricos	04	60	-	60	-
36109	Disciplina de outro curso da Instituição	04	60	-	60	-
48083	Inglês Fundamental	04	60	-	60	-
16146	Língua Inglesa I	04	60	-	60	-
16147	Língua Inglesa II	04	60	-	60	-
16148	Língua Inglesa III	04	60	-	60	-

Observação: (*) O aluno deve optar por uma das duas disciplinas

7.6 Regulamento de estágio curricular supervisionado

O Estágio Supervisionado do curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, caracteriza-se como uma atividade curricular obrigatória. Do total do curso, 405 horas são destinadas ao Estágio Supervisionado obrigatório, devendo cada aluno integralizar a carga horária total prevista para o mesmo.

7.6.1 Das condições gerais

O Estágio Supervisionado envolve o planejamento, a execução e a avaliação de atividades docentes. As atividades de estágio, antecedidas de disciplinas que desenvolvem aspectos metodológicos (Prática de Ensino de Matemática I, Prática de Ensino de Química, Prática de Ensino de Física e Prática de Ensino de Matemática II), envolvem as disciplinas sob a forma de Estágio Supervisionado em Matemática, em Física, em Química e em Ciências Exatas, estando divididas em etapas.

Somente o aluno regularmente matriculado no curso e que cumpriu os pré-requisitos exigidos tem direito de realizar o estágio. O horário e o número total de horas semanais para o desenvolvimento do estágio deve ser compatível com o horário das disciplinas em que o estagiário estiver matriculado no

semestre de sua realização. O aluno deve estar segurado contra acidentes pessoais conforme Regulamentação interna da UNIVATES, enquanto estiver realizando o estágio.

7.6.2 Dos objetivos

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 – oportunizar o aprofundamento de conhecimentos;
- II – ampliar o conhecimento da realidade escolar;
- III – promover reflexão crítica sobre objetivos e conteúdos no ensino de Física, Química e Matemática da Escola Básica;
- IV – instrumentalizar metodologicamente o aluno, visando a seu posterior exercício profissional;
- V – elaborar, aplicar e avaliar propostas teórico-práticas para o ensino na área de Física, Química e Matemática na Escola Básica;
- VI – favorecer a autonomia crítica do aluno para o exercício da docência na Educação Básica;
- VII – realizar o estágio, executando atividade de docência;
- VIII – reavaliar a prática docente e refletir sobre ela.

As disciplinas sob a forma de Estágio Supervisionado envolvem as seguintes atividades:

a) observação da realidade escolar comunitária e de aulas, assim como visitas, entrevistas, pesquisas, análise de dados, elaboração de propostas de trabalho com os alunos envolvendo seleção e preparação de conteúdos, definição de metodologia, formas e instrumentos de avaliação, organização de materiais, auto-avaliação e socialização da prática docente;

b) prática docente com alunos da Educação Básica: 5ª a 8ª série do ensino fundamental e ensino médio.

7.6.3 Da comissão Supervisora do Estágio

As atividades das disciplinas de Estágio Supervisionado são coordenadas, acompanhadas e avaliadas por uma Comissão Supervisora, constituída pelos professores indicados para a disciplina, por meio de:

- a) reuniões gerais, de orientação para cada etapa de desenvolvimento do estágio;
- b) orientações individuais e/ou a pequenos grupos;

- c) seminários para análise e avaliação das diferentes etapas;
- d) acompanhamento direto através de visitas, filmagens e/ou entrevistas;
- e) análise do desempenho dos alunos;
- f) análise dos documentos comprobatórios.

Competências do professor orientador de estágio

São competências do professor orientador:

- I – orientar o aluno estagiário no planejamento e execução das atividades previstas para estágio através de reuniões e/ou encontros grupais ou individuais;
- II – acompanhar, supervisionar e avaliar o desenvolvimento das atividades do aluno no estágio;
- III – manter os registros necessários ao perfeito desenvolvimento das atividades previstas;
- IV – selecionar as organizações que se constituirão em campo de estágio;
- V – acompanhar o trâmite do termo de compromisso entre o aluno e a escola campo de estágio;
- VI – deliberar sobre assuntos inerentes ao estágio.

7.6.4 O estagiário e suas atribuições

São atribuições do aluno estagiário:

- I – desenvolver as atividades previstas para o estágio conforme programa;
- II – cumprir integralmente o total de horas previstas para o estágio;
- III – ser assíduo e pontual tanto no desenvolvimento das atividades, quanto na entrega dos trabalhos exigidos;
- IV – portar-se de forma ética e responsável;
- V – definir com o professor orientador o calendário de aulas e a escola campo de estágio;
- VI – informar ao professor orientador o endereço e telefone da escola campo de estágio;
- VII – responsabilizar-se pelo trâmite do termo de compromisso de acordo com o cronograma e regulamentação da Instituição.

7.6.5 Da Avaliação do Estágio

A avaliação consiste de acompanhamento sistemático de cada fase de atividade realizada durante o Estágio Supervisionado, apoiada na observação, análise de dados e/ou aplicação de instrumentos específicos. Os dados obtidos no acompanhamento são devidamente registrados, analisados e documentados por instrumentos como, por exemplo, ficha de presença, ficha de avaliação do professor orientador, relatório de estágio, entre outros. No final de cada período letivo é atribuído um grau ao desempenho do aluno no estágio.

Os indicadores de avaliação do Estágio Supervisionado provêm de informações da Instituição formadora e da escola campo de 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 ou outra atividade proposta pelo professor orientador) e cuja participação e desenvolvimento são obrigatórios e 100% de frequência nas atividades de docência.

II – a execução de todos os trabalhos programados cuja realização é obrigatória, envolvendo aspectos como: organização, clareza e pertinência na elaboração e planejamento das atividades; postura ética em todas as momentos de estágio; domínio do conteúdo que será abordado; pontualidade na entrega dos trabalhos, bem como na execução das atividades.

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

7.7 Regulamento de estágio curricular não obrigatório

7.7.1 Das Disposições Gerais

O presente documento trata do estágio não obrigatório que, assim como o estágio obrigatório, fundamenta-se na Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 que dispõe sobre o estágio dos alunos; na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Federal nº 9.394/96 e Diretrizes Curriculares dos cursos de ensino superior.

7.7.2 Da caracterização do Estágio

I - O estágio, segundo o art.1º da Lei 11.788/2008 , caracteriza-se como “*um ato educativo escolar supervisionado*” que tem como finalidade a preparação para o trabalho e para a vida cidadã dos alunos que estão regularmente matriculados e freqüentando curso em instituição superior.

II - O estágio não obrigatório que deve integrar o projeto pedagógico de cada curso é uma atividade opcional acrescida à carga horária regular e obrigatória do curso não se constituindo, porém, um componente indispensável à integralização curricular.

III – O Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, prevê no Regulamento das Atividades Complementares que faz parte do Projeto Pedagógico do Curso a possibilidade de aproveitamento de estágio não obrigatório como atividade complementar.

IV - No Centro Universitário UNIVATES o estágio não obrigatório dos cursos de ensino superior abrange também, as atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica que tenham relação com a área de atuação do curso.

7.7.3 Dos objetivos

Geral

Oportunizar ao aluno estagiário ampliar conhecimentos, aperfeiçoar e/ou desenvolver habilidades e atitudes necessárias para o bom desempenho profissional, vivências que contribuam para um adequado relacionamento interpessoal e uma participação ativa na sociedade.

Específicos

Possibilitar ao aluno matriculado e que frequenta o curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, do Centro Universitário UNIVATES:

- vivenciar situações que ampliem o conhecimento da realidade na área de formação do aluno;
- ampliar o conhecimento sobre a organização e desempenho profissionais;
- interagir com profissionais da área em que irá atuar, com pessoas que direta ou indiretamente se relacionam com as atividades profissionais, visando a desenvolver e/ou aperfeiçoar habilidades e atitudes básicas e específicas necessárias para a atuação profissional.

7.7.4 Das exigências e critérios de execução

7.7.4.1 Das determinações gerais

A realização do estágio não obrigatório deve obedecer às seguintes determinações:

I - o aluno deve estar matriculado e frequentando regularmente curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, do Centro Universitário UNIVATES;

II - é obrigatório concretizar a celebração de termo de compromisso entre o estagiário, a parte concedente do estágio e a UNIVATES;

III - as atividades cumpridas pelo aluno em estágio devem compatibilizar-se com o horário de aulas e aquelas previstas no termo de compromisso;

IV - a carga horária da jornada de atividades do aluno estagiário será de até 6 (seis) horas diárias e de até 30 horas semanais;

V - o período de duração do estágio não obrigatório não pode exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de aluno portador de deficiência;

VI - o estágio não obrigatório não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, devendo o aluno receber bolsa ou outra forma de contraprestação das atividades que irá desenvolver. A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde, entre outros, também não caracteriza vínculo empregatício;

VII - o aluno em estágio não obrigatório tem direito a recesso remunerado equivalente a 30 (trinta) dias, sempre que o estágio tiver a duração igual ou superior a 1 (um) ano, a ser gozado preferencialmente durante as férias escolares. No caso de o estágio tiver a duração inferior a 1 (um) ano os dias de recesso serão concedidos de maneira proporcional;

VIII - a unidade concedente deve contratar em favor do estagiário seguro acidentes pessoais cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme consta no termo de compromisso;

IX - é da responsabilidade da unidade concedente comunicar ao Núcleo de Estágios da UNIVATES, ou quando o caso, ao responsável administrativo do agente de integração, a indicação do aluno que deseja contratar, bem como as atividades a serem desenvolvidas por ele;

X - as atividades de estágio não obrigatório devem ser desenvolvidas em ambiente com condições adequadas e que possam contribuir para aprendizagens do aluno estagiário nas áreas social, profissional e cultural;

XI - cabe à UNIVATES comunicar ao agente de integração se houver ou à unidade concedente, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares acadêmicas;

XII - segundo o art.14 da Lei 11.788/2008 "*aplica-se ao estagiário a legislação relacionada à*

saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do estágio.”

7.7.5 Das exigências e critérios específicos

I - O estágio não obrigatório do curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, envolve atividades relacionadas à área educacional a serem desenvolvidas em instituições educacionais e, outras organizações formais ou não formais (ONGs., casas de cultura, bibliotecas públicas, projetos extra-classe, entre outras) que se dedicam a atividades educacionais relacionadas à área do curso e que envolvam crianças, adolescentes e adultos.

II - O estágio não obrigatório deve constituir-se numa oportunidade para os acadêmicos do Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, de atuar na área educacional como colaboradores no desenvolvimento de atividades didático pedagógicas envolvendo alunos e de outras ações relacionadas com aspectos institucionais mais amplas, que permitam o conhecimento da realidade escolar, aplicação de conhecimentos e o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais, sociais e culturais.

III - As atividades podem ser desenvolvidas com educandos da Educação Infantil, Educação Básica e Educação de Jovens e Adultos.

IV - O aluno estagiário somente pode assumir atividades com educandos se houver um professor (profissional habilitado), indicado pela unidade contratante, para acompanhamento.

V - O aluno estagiário deve estar regularmente matriculado e cursando o curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura.

7.7.6 Das áreas/atividades de atuação

Atividades que podem ser realizadas pelo estagiário, na área do curso:

- auxiliar no planejamento de atividades para serem desenvolvidas com alunos;
- auxiliar na orientação e condução de atividades em sala de aula;
- preparação, confecção e manipulação de materiais e recursos pedagógicos a serem utilizados em sala de aula;
- participação em reuniões pedagógicas e/ou administrativas da instituição escolar, reunião com pais;
- participação em visitas e entrevistas com pais ou responsáveis pelos alunos;
- orientação aos alunos em pesquisas relacionadas a temas da área de Ciências Exatas;

- elaboração de relatórios, de fichas de acompanhamento e de avaliação dos alunos;
- participação em atividades administrativas de instituições escolares ou culturais.

7.7.7 Das atribuições

7.7.7.1 Do Supervisor de estágio

O supervisor do estágio não obrigatório é um professor indicado pelo coordenador de curso ao qual cabe acompanhar e avaliar as atividades realizadas pelo estagiário tendo como base o plano e o(s) relatório(s) do estagiário, bem como, as informações do profissional responsável na Unidade contratante.

7.7.7.2 Supervisor da unidade concedente

O supervisor da unidade concedente é um profissional com formação ou experiência profissional na área do curso, responsável neste local pelo acompanhamento do aluno estagiário durante o desenvolvimento das atividades, indicado pela unidade contratante.

7.7.7.3 Aluno estagiário

Cabe ao aluno estagiário contratado para desenvolver estágio não obrigatório:

- a) indicar a organização em que realizará o estágio não obrigatório ao Núcleo de Estágios da UNIVATES ou ao responsável administrativo do agente de integração;
- b) elaborar o plano de atividades e desenvolver as atividades acordadas;
- c) responsabilizar-se pelo trâmite do Termo de Compromisso, devolvendo-o ao Núcleo de Estágios da UNIVATES ou ao responsável administrativo do agente de integração se houver, convenientemente assinado e dentro do prazo previsto;
- d) ser assíduo e pontual tanto no desenvolvimento das atividades quanto na entrega dos documentos exigidos;
- e) portar-se de forma ética e responsável.

7.7.8 Das disposições finais

a) O Núcleo de Estágio , o Núcleo de Apoio Pedagógico e os Coordenadores de Curso devem trabalhar de forma integrada no que se refere ao estágio não obrigatório dos alunos matriculados nos cursos de ensino superior do Centro Universitário UNIVATES, seguindo as disposições contidas na legislação em vigor, bem como, as normas internas contidas no presente regulamento e na Resolução 86/REITORIA/UNIVATES, de 03 de julho de 2008.

b) As unidades concedentes assim como os agentes de integração devem seguir o estabelecido na legislação em vigor , as disposições do presente regulamento e as normas e orientações do Centro Universitário UNIVATES que tratam do assunto.

7.8 Atividades Complementares

As atividades complementares podem ser desenvolvidas em 4 categorias: ensino, pesquisa, extensão e atividades profissionais. Assim, ao longo do curso de Ciências Exatas com habilitação integrada em Física, Química e Matemática, licenciatura, os acadêmicos devem participar destas atividades com objetivo de produzir, sistematizar e vivenciar conhecimentos práticos e técnico-científicos relativos à área de formação, promovendo também a interação entre colegas, o curso e as comunidades da região.

É requisito para colação de grau como Licenciado em Ciências Exatas a integralização de 200 horas em atividades complementares, contemplando pelo menos duas categorias. O número máximo de horas que poderão ser computadas, por categoria, é de 140 horas.

O aluno deve integralizar pelo menos 90% do total da carga horária das atividades complementares exigidas no curso antes de efetuar a última matrícula.

Para efeitos de integralização, cada atividade complementar realizada pelo discente é computada em horas. São consideradas como atividades complementares no Curso as constantes nos quadros que seguem ou outras a serem regulamentadas pelo conselho do curso.

As atividades já regulamentadas são validadas pelo Coordenador de Curso. É competência do Conselho de Curso, ou comissão por ele designada, analisar outras atividades para serem aceitas ou não em cada uma das categorias, bem como definir a carga horária a ser considerada para cada atividade.

QUADRO 8 - Atividades Complementares – Categoria Ensino

Carga horária	Atividades	Exigências
Até 140 horas	Disciplina cursada em outro curso da UNIVATES	a) apresentar atestado de conclusão com aprovação; b) pontuação de até 60 horas, por disciplina.
	Disciplina cursada em curso de outra IES, respeitadas a regulamentação interna	a) apresentar atestado de conclusão com aprovação; b) pontuação de até 60 horas, por disciplina.
	Monitoria em disciplina ou laboratório de ensino	a) ter sido realizada na UNIVATES; b) apresentar atestado com período de realização e carga horária semanal; c) pontuação até 60 horas por monitoria.

QUADRO 9 - Atividades Complementares – Categoria Extensão

Carga horária	Atividades	Exigências
Até 140 horas	Participação em eventos: seminários, congressos, simpósios, palestras, semanas acadêmicas, conferências, encontros, etc. relativos às áreas do curso	a) apresentar atestado de participação; b) ter frequência mínima de 75% da carga horária total do evento; c) pontuação conforme a frequência da carga horária do evento (acima de 75%).
	Participação em cursos de extensão universitária	a) apresentar certificado com, no mínimo, 75% de frequência; b) pontuação conforme a frequência da carga horária do curso (acima de 75%).
	Atuação como instrutor/monitor em cursos e/ou atividades de extensão universitária	a) apresentar atestado; b) pontuação conforme duração da atividade.
	Viagens de estudo	a) ser organizada pela UNIVATES ou Diretório Acadêmico do curso; b) pontuação conforme proposição do conselho do curso.
	Intercâmbio Interinstitucional de estudos	a) ser realizado em Instituição conveniada; b) estar de acordo com as normas da UNIVATES para o assunto. c) carga horária: de acordo com a resolução 101/REITORIA/UNIVATES de 30/08/2007, Art. 12.
	Representação estudantil em cargos eletivos do Diretório Acadêmico do curso	a) apresentar atestado com período da ocupação do cargo, não inferior a dez meses; b) pontuação até 20 horas por atividade.
	Atuação em trabalhos sociais e/ou voluntários.	a) apresentar atestado; b) pontuação conforme definição do conselho do curso.
	Organização de publicações (livros, anais,...)	a) apresentar cópia da identificação da publicação organizada; b) pontuação até 20 pontos.

QUADRO 10 - Atividades Complementares – Categoria Pesquisa

Carga horária	Atividades	Exigências
Até 140 horas	Participação como bolsista ou voluntária em atividade de Iniciação Científica	a) apresentar atestado; b) atender ao artigo 5º da resolução 101/REITORIA/ UNIVATES de 30/08/2007; c) pontuação até 60 horas por semestre.
	Apresentação de trabalhos em eventos com publicação em Anais e/ou publicação em periódico da área	a) apresentar atestado com identificação do apresentador e/ou cópia da publicação; b) pontuação conforme definição do conselho de curso.

QUADRO 11 - Atividades Complementares - Categoria Atividades Profissionais

Carga horária	Atividades	Exigências
Até 140 horas	Docência, na área de atuação do Curso, em escola de Ensino Fundamental ou Médio	a) apresentar atestado/declaração da autoridade educacional competente, com período de atuação e carga horária; b) não ser concomitante ao estágio curricular; c) pontuação conforme análise do conselho do curso.
	Docência e/ou auxiliar/monitor em áreas não relacionadas com a formação específica do curso	a) apresentar atestado/declaração da autoridade competente, com período de atuação e carga horária; b) não ser concomitante ao estágio curricular; c) pontuação conforme definição do conselho do curso.

8 PROCESSO DE AVALIAÇÃO

8.1 Avaliação da Aprendizagem

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

Art. 56. *A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplina, incidindo sobre a 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.

8.2 Avaliação Institucional e do Curso

A autoavaliação Institucional e do Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em Física, Matemática e Química, licenciatura, se desenvolve de duas modalidades:

a) Autoavaliação Institucional

Uma das modalidades é desenvolvida de acordo com o sistema de autoavaliação institucional, realizada periodicamente pelo corpo docente e discente através de instrumentos propostos pela

Comissão Interna de Avaliação Institucional da UNIVATES. Semestralmente são aplicados os instrumentos com a finalidade de levantar dados e informações que possibilitam verificar os níveis de satisfação em relação a currículos, à atuação e competência profissional dos professores e desempenho dos alunos, a serviços institucionais, à qualidade de atendimento, entre outros. O resultado desse processo de autoavaliação institucional, depois de organizado, é encaminhado pela Comissão Interna de Avaliação à Reitoria, aos Diretores dos Centros, aos Coordenadores dos Cursos e ao Núcleo de Apoio Pedagógico.

No Curso, os resultados são analisados tanto pelo Coordenador quanto pelo Conselho de Curso com vistas a definir linhas de ação a serem implementadas para a qualificação e aperfeiçoamento contínuos do curso.

Assim, a sistemática da avaliação institucional semestral permite um acompanhamento constante e sistemático de quais aspectos continuam adequados e como se apresentam as alternativas de melhoria propostas.

b) Avaliação do curso

A segunda modalidade de avaliação é da responsabilidade do Coordenador do Curso, envolvendo o acompanhamento do desenvolvimento e execução do proposto no Projeto Pedagógico do Curso. Para isso, além das reuniões do Conselho de Curso constituído por docentes e representação discente, são, também, oportunizadas outras situações em que os discentes e/ou representantes de turmas têm oportunidade de manifestar-se sobre questões relacionadas ao curso. Os resultados são devidamente analisados por professores e alunos, e, sempre que necessário, tomadas decisões em conjunto para o aperfeiçoamento dos aspectos deficitários.

Tanto as modalidades quanto os assuntos enfocados na avaliação do curso não são rígidos e podem variar. Os professores do curso também são incentivados a oportunizarem outros momentos de avaliação aos alunos das disciplinas que ministram. Esse processo avaliativo que pode envolver propostas orais ou por escrito durante o período letivo, oferece uma resposta mais ágil, a tempo de fazer ajustes e promover aperfeiçoamento do processo didático-pedagógico ainda dentro do semestre em que é efetivado. Os resultados são, em geral, discutidos pelos docentes, juntamente com os educandos e conjuntamente buscadas as formas de aprimorar o trabalho desenvolvido na disciplina.

9 APOIO E ACOMPANHAMENTO AO DISCENTE

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

Orientações e acompanhamento são oferecidas ao aluno no seu ingresso e ao longo do curso e são da responsabilidade da Coordenação do Curso, do Núcleo de Apoio Pedagógico e dos professores ligados ao curso. Também, funcionários dos diversos setores prestam atendimento, quando necessário.

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

9.1 Informações Acadêmicas: Manual do curso

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

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

9.2 Orientação na matrícula

O aluno recebe orientações do coordenador do curso, ou de um professor designado por ele, por ocasião da matrícula.

9.3 Controle acadêmico

Os registros e controles acadêmicos do curso são realizados pela Pró-Reitoria da Área de Ensino através da Secretaria de Atendimento ao Professor e da Secretaria Geral. Todos os documentos acadêmicos estão arquivados em pastas individualizadas. Os dados sobre a vida acadêmica do aluno, como: matrícula, notas, frequência, pagamentos, débitos, etc., estão informatizados, com acesso via

computador através da rede interna da Instituição, e são administrados pelo software SAGU - Sistema de Administração e Gestão Unificada - desenvolvido e customizado em software livre pela equipe de informática da UNIVATES. O SAGU está interligado ao sistema de administração da Biblioteca, o GNUTECA - controle de acervo, empréstimos de livros, periódicos, etc. - também desenvolvido em software livre pela UNIVATES.

9.4 Atendimento individual ou em grupo

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

9.5 Apoio pedagógico e psicopedagógico

Os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem, quando do seu ingresso e ao longo do curso, além da orientação do professor de cada disciplina, recebem atenção especial que se evidencia em ações propostas pelo Núcleo de Apoio Pedagógico da Instituição ou sugeridas pelo Conselho de Curso sob forma de oficinas, minicursos, orientação de leituras e outras atividades que contribuam para que o aluno possa superar as deficiências e prosseguir os estudos.

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

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

9.6 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 e/ou vida pessoal encaminhando-o para atendimento terapêutico quando for o caso.

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

9.7 Oficinas de reforço e monitorias

Com o objetivo de auxiliar o acadêmico dos diferentes cursos em suas dificuldades relativas à leitura, produção textual e questões gramaticais, matemática, estatística e para um melhor desempenho nas disciplinas a serem cursadas, a UNIVATES oferece aos seus alunos, em horários alternativos, cursos de Qualificação em Leitura e na Escrita, oficinas de apoio que contemplam conteúdos em que os alunos apresentam grandes dificuldades, além de contar com monitorias específicas em determinadas áreas como por exemplo:

- Anatomia;
- Bioquímica;
- Bioestatística;
- Matemática;
- Física;
- Programação;
- Eletrônica.

9.8 Participação de estudantes em eventos e intercâmbio

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

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

9.9 Intercâmbio e Parcerias Internacionais

O Centro Universitário UNIVATES oportuniza aos alunos o intercâmbio com Universidades estrangeiras sob a coordenação e responsabilidade da Assessoria de Assuntos Interinstitucionais e Internacionais. Também é oferecido auxílio aos coordenadores dos cursos de graduação na organização de viagens de estudo e intercâmbios.

9.10 Serviço de Ambulatório de Saúde

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

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

9.11 Ambulatório de Fisioterapia

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

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

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

9.12 Ambulatório de Nutrição

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

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

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

9.13 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 pelo coordenador do curso, pelos professores ou psicopedagoga do NAP e, o agendamento dos atendimentos deve ser realizado no Setor de Atendimento ao Aluno, de acordo com cronograma previamente estabelecido.

9.14 Ouvidoria UNIVATES

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

9.15 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) PCR Especial – Programa de Crédito Rotativo destinado aos cursos de Letras, História, Ciências Exatas e Pedagogia;
- c) FAE – Fundo de Apoio ao Estudante;
- d) FIES - Financiamento Estudantil, mantido pela Caixa Econômica Federal.

Há também desconto para disciplinas oferecidas em horários especiais.

Desconto carência financeira – a Instituição oferece descontos para alunos comprovadamente carentes.

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

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

9.16 Bolsa de Iniciação Científica (BIC)

A Bolsa de Iniciação Científica é destinada a alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da UNIVATES e que tenham concluído, com aprovação, no mínimo 12 (doze) créditos.

A BIC não substitui os componentes curriculares obrigatórios do Projeto Pedagógico do Curso – PPC no qual o aluno está matriculado.

A participação em pesquisa poderá ser registrada, para integralização curricular, como Atividade Curricular Complementar, observada a regulamentação geral da UNIVATES e específica de cada curso.

A BIC é concedida na Instituição com bolsa auxílio e sem desconto na mensalidade.

A seleção dos bolsistas é realizada conforme regulamentação interna da IES.

9.17 Bolsa Monitoria

A monitoria caracteriza-se como atividade acadêmica e de apoio didático-pedagógico de natureza complementar exercida por aluno ou egresso da UNIVATES selecionado para este fim, sob a supervisão e orientação de um professor.

A monitoria na UNIVATES tem como objetivos:

I – oportunizar ao monitor experiência pedagógica orientada que envolva atividades relacionadas com o processo ensino-aprendizagem;

II – contribuir para a melhoria da aprendizagem e o sucesso acadêmico dos estudantes;

III – incentivar trabalho integrado entre docentes e monitores, favorecendo a qualidade de ensino;

IV – incrementar a ação educacional, valorizando a formação profissional do aluno e egresso da UNIVATES.

9.18 Bolsa Extensão

As bolsas são concedidas aos alunos que sob a orientação de um docente credenciado, tem a oportunidade de exercitar, aprimorar conhecimentos, produzir novos saberes e desenvolver habilidades e competências relativas à formação.

O acompanhamento das atividades dos bolsistas compete ao Coordenador do Projeto de Extensão, juntamente com o Núcleo de Estágios.

9.19 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.

9.20 Outras atividades voltadas ao aluno

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

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

9.21 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.

9.22 Acesso à Internet

A Instituição dispõe de tecnologia wireless para alunos, funcionários, professores e visitantes.

Alunos podem acessar páginas WEB, Webmail, Universo UNIVATES.

Professores podem acessar páginas WEB, Webmail, Intranet, Webdiário.

Os visitantes tem acesso restrito à WEB por meio de cadastro temporário com curta duração.

10 APOIO E ACOMPANHAMENTO AO DOCENTE

Entre as ações desenvolvidas pelo Centro Universitário UNIVATES para a qualificação e atualização didático-pedagógica e a melhoria da qualidade de ensino citam-se:

10.1 Apoio didático-pedagógico ao docente

Apoio didático-pedagógico ao docente sob a coordenação do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP), com a finalidade de favorecer o aprimoramento e atualização didático-pedagógica dos docentes da UNIVATES, oferece-se:

- atendimento e assessoria individualizada ou em grupo dos professores que procuram o serviço ou para ele são encaminhados pelo coordenador, relacionados com dificuldades, inseguranças quanto ao desenvolvimento das aulas e/ou relacionamento com alunos;
- programação de apoio didático-pedagógico da qual todos os professores devem participar e que envolvem oficinas, palestras, fóruns de discussão reflexão sobre temas relacionados à prática docente;
- encontro de recepção aos docentes novos, isto é, os que ingressam pela primeira vez na Instituição, coordenado pelo Setor de Recursos Humanos e com participação de representantes do NAP.

10.2 Outras ações de apoio e acompanhamento ao docente

Citam-se também:

- seminário institucional que costuma ser realizado semestralmente destinado aos docentes da UNIVATES nos quais são abordadas questões de relevância acadêmica e que favorecem a participação e o desenvolvimento do espírito coletivo dos participantes.
- a autoavaliação institucional que é realizada semestralmente e que, entre outros aspectos, avalia o desempenho docente;
- avaliação do docente permanente para progressão por desempenho, baseada nos critérios de produção científica e tecnológica, nas atividades de extensão, de gestão universitária, de representações em colegiados e de ensino, conforme regulamento específico disciplinado no Plano de Carreira Docente, firmado por Acordo Coletivo de Trabalho, em 19/08/2008.

10.3 Participação de professores em eventos

Anualmente a Instituição destina um percentual do orçamento para que os cursos possam pagar os custos e despesas relacionados com aperfeiçoamento de professores, como passagens, despesas com deslocamento, lanches, hospedagem, inscrições e outros.

11 EMENTAS E BIBLIOGRAFIA

NOME DA DISCIPLINA: Tecnologias no Ensino de Ciências Exatas			
CÓDIGO: 36301	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Conceitos básicos de estatística aplicada. Uso e aplicação no ensino de calculadoras gráficas e científicas, Internet, softwares aplicativos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
AHLERT, L. Estatística básica para cursos de graduação . Lajeado: UNIVATES Editora, 2000.			
BORBA, M. C.; MALHEIROS, A. P. S.; ZULATTO, R. B. A. Educação a distância online . Belo Horizonte: Autêntica, 2007.			
DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada . São Paulo: Saraiva, 2002.			
COMPLEMENTAR			
ALMEIDA, M. E. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. ProInfo: informática e formação de professores . Brasília: SEED, 2000.			
BALDIN, Y.Y.; VILLAGRA, G.A L. Atividades com o Cabri-Géomètre II para cursos de Licenciatura em Matemática e professores do Ensino Fundamental e Médio . São Carlos-SP: EDUFSCar, 2002.			
CUNHA, S. E. Estatística descritiva . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1978.			
LAPPONI, J.C. Estatística usando excel . São Paulo: Lapponi, 2001.			
MATH SOFT INCORPORATION. Mathcad 2000: user's guide . Math Soft Inc., 2000.			
MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade . Volume 1. São Paulo: Makron Books, 1999.			
TAJRA, S. F. Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade . São Paulo: Erica, 2001.			
VALENTE, J. A. (Org.). Formação de educadores para o uso da informática na escola . Campinas: UNICAMP, 2003.			
VIEIRA, S. Princípios de estatística . São Paulo: Pioneira, 1999.			

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I			
CÓDIGO: 1602	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Reflexão sobre a própria experiência como aluno. Observação de aulas. Entrevistas com professores. Análise de modelos didáticos no ensino de ciências exatas. Elaboração inicial de um modelo didático próprio.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ALVES, Ruben. A escola que sempre sonhei, sem imaginar que pudesse existir . Campinas: Papirus, 2002.			
HARRES, João Batista Siqueira et al. Laboratórios de ensino: inovação curricular na formação de professores de ciências . Santo André: ESETec, 2005.			
PORLÁN, R. Constructivismo y escuela: hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación . Sevilla: Díada, 2000.			
COMPLEMENTAR			
CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação . Ijuí: UNIJUÍ, 2003.			
CUBERO, R. Como trabajar con las ideas de los alumnos . Sevilla: Díada, 1989.			
MATURANA, H. R; VERDEN-Zoller, Gerda. Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano do patriarcado a democracia . São Paulo: Palas Athena, 2004.			
NEILL, A.S. Liberdade sem medo (Summerhill) . São Paulo: IBRASA, 1976.			
SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Comprender e transformar o ensino . Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.			

NOME DA DISCIPLINA: Química Geral Experimental I			
CÓDIGO: 30003	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Mudanças de estado físico e equilíbrio entre fases e função das ligações intermoleculares. Funções inorgânicas: estudo dos ácidos, bases, sais, óxidos e hidretos. Conceitos atuais de ácidos e bases. Reações químicas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ATKINS; JONES. Chemistry - molecules, matter and change . 3ed. Freeman, 1999.			
BRADY, J.; HUMISTON, G.E. Química geral . Volumes 1 e 2. LTC, 1986.			
RUSSEL, J.B. Química geral . São Paulo: Makron do Brasil, 1994.			
COMPLEMENTAR			
BUENO, Willie Alves et al. Química geral . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.			
EBBING, D. D. Química geral . Vols. 1 e 2. LTC, 1998.			
KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. Química & reações químicas . Vols. 1 e 2. LTC 1998.			
MAHAN. Química - um curso universitário . Edgard Blüchner, 1972.			
PAULING, Linus. Química geral . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988.			
UCKO, David A.. Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica . 2. ed. São Paulo: Manole, 1992.			

NOME DA DISCIPLINA: Introdução à Física			
CÓDIGO: 36302	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: O que é física. Ramos da física. Modelização na física. Influência da experimentação na construção e na evolução de modelos físicos: estudos de casos em nível macroscópico – força, movimento, gravitação e energia; estudo de casos em nível microscópico – modelos atômicos, estrutura da matéria, termodinâmica.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ROCHA, J. F. M. (Org.). Origens e evolução das ideias da física . Salvador: EDUFBA, 2002.			
GIBERT, Armando. Origens históricas da física moderna: introdução abreviada . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1982.			
EINSTEIN, Albert; INFELD, Leopold. A evolução da física . 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.			
COMPLEMENTAR			
ASSIS, A. K. T. Uma nova física . São Paulo: Perspectiva, 1999.			
BARROW, John D.. Teorias de tudo: a busca da explicação final . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.			
BEN-DOY, Y. Convite a física . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.			
PARKER, S. Galileu e o universo . Ed. Scipione, 2001.			
WHITROW, G. J.. O tempo na história: concepções sobre o tempo da pre-história aos nossos dias . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.			

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Geometria			
CÓDIGO: 36303	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Geometria experimental. Construção, classificação e análise de sólidos geométricos, poliedros, relação de Euler. Geometria através de transformações: reflexão, translação, rotação, meio-giro, homotetia e semelhança. Trigonometria no triângulo e o Teorema de Pitágoras. Distâncias e áreas.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>DOLCE, O . ; POMPEO, J. N.. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana. São Paulo: Editora Atual, 1993.</p> <p>LINDQUIST, M. M. e SHULTE, A . (org.) Aprendendo e ensinando geometria. Editora: Atual, 1998.</p> <p>REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. L. B. de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. Campinas, São Paulo: UNICAMP: Imprensa Oficial, 2000.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Geometria espacial, posição e métrica. São Paulo: Atual, 1993.</p> <p>FAINGUELERNT, E. K. Educação matemática: representação e construção em geometria. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p> <p>GRANDO, R. C. (Org.); NACARATO, A. M. (Org.); GOMES, Adriana Aparecida Molina (Org.). Experiências com geometria na escola básica: narrativas de professores em (trans)formação. São Carlos, SP: Pedro & João, 2008.</p> <p>GERÔNIMO, J. R.; BARROS, R. M. de O.; FRANCO, V. S.. Geometria euclidiana plana: um estudo com Cabri-géomètre. Maringá, PR: Eduem, 2007.</p> <p>GONÇALVES, O. J. Matemática por assunto: geometria plana e espacial. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>JÚNIOR, O . G. Matemática por assunto: geometria plana e espacial. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>LIMA, E. L. Áreas e volumes. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar. Rio de Janeiro: SBM, 1985.</p> <p>PINHEIRO, V. A. Geometrografia. Vol. 2. Rio de Janeiro: Gráfica Editora Bahiense, 1974.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: História e Filosofia das Ciências Exatas			
CÓDIGO: 1635	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: A evolução do conhecimento científico de acordo com os principais filósofos: Popper, Kuhn, Lakatos, Bachelard, Feyerabend, Toulmin. Estudo de casos. A influência e contribuições da cultura na construção do conhecimento: Etnociência e Etnomatemática.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>POINCARÉ, H. A ciência e a hipótese: pensamento científico. 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 1988.</p> <p>OMNES, R. Filosofia da ciência contemporânea. São Paulo: UNESP, 1996.</p> <p>ARAUJO, I. L. Introdução à filosofia da ciência. 2. ed. Curitiba: UFPR, 1998.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ALBUQUERQUE, M. da C. História e filosofia das ciências. Editora Instituto Piaget.</p> <p>BOYER, C. B. História da matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.</p> <p>BUNGE, M. Ciência e desenvolvimento. Belo Horizonte: Itatiaia, 1989.</p> <p>BUNGE, M. Epistemologia: curso de atualização. São Paulo: EDUSP, 1980.</p> <p>CHALMERS, A. F. O que é a ciência, afinal? São Paulo: Brasiliense, 1997.</p> <p>CHASSOT, A. A ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna, 2000.</p> <p>LENTIN, J. P. Penso, logo me engano: breve história do besteiro científico. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>CAPRIA, M. M. A construção da imagem científica no mundo. Editora Unisinos.</p> <p>KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. de.(Org.) Etnomatemática, currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.</p> <p>MATTHEWS, R. 25 grandes idéias: como a ciência está transformando o mundo. Editora jze.</p> <p>PRIGAGINA, I. Ciência, razão e paixão. Editora Livraria da Física.</p> <p>PIETROCOLA, M. e FREIRE, Jr, O. (org.). Filosofia: ciência e história. Editora Discurso Editorial.</p> <p>ROCHA, J. F. (org.) Origens e evolução das idéias da física. Salvador: EDUFBA, 2002.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II			
CÓDIGO: 1607	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Implicações decorrentes das idéias prévias dos alunos no ensino de ciências exatas. Implicações sobre as concepções e sobre a natureza do conhecimento científico no ensino de ciências exatas. Desenvolvimento de uma investigação sobre as idéias prévias.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CHASSOT, A. Alfabetização científica : questões e desafios para a educação. Ijuí: UNIJUÍ, 2003.			
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Metodologia do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 1994.			
PERRENOUD, P. A prática reflexiva no ofício de professor : profissionalização e razão pedagógica. Porto alegre: Artmed, 2002.			
COMPLEMENTAR			
HARRES, João Batista Siqueira et al. Laboratórios de ensino : inovação curricular na formação de professores de ciências. Santo André: ESETEC, 2005.			
MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. A árvore do conhecimento : as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2005.			
MATURANA, H. Emoções e linguagem na educação e na política . Belo Horizonte: UFMG, 2002.			
MATURANA, H.; REZEPKA, S. N. de. Formação humana e capacitação . Petrópolis: Vozes, 2002.			
ZABALA, A. A prática educativa : como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.			

NOME DA DISCIPLINA: Química Geral I			
CÓDIGO: 30002	PRÉ-REQ.: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉD.: 04
EMENTA: Aspectos históricos da química. Evolução dos modelos atômicos . Estudo do modelo atômico atual. Estudo da tabela periódica: fundamentos históricos, estudo dos grupos de elementos, estudo das propriedades periódicas e aperiódicas. Ligações químicas intermoleculares.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ATKINS; JONES. Chemistry - molecules, matter and change . 3ed. Freeman, 1999.			
BRADY, J.; HUMISTON, G.E. Química geral . Volumes 1 e 2. LTC, 1986.			
RUSSEL, J.B. Química geral . São Paulo: Makron do Brasil, 1994.			
COMPLEMENTAR			
BUENO, Willie Alves et al. Química geral . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.			
EBBING, D. D. Química geral . Volumes 1 e 2. LTC, 1998.			
KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. Química & reações químicas . Vols. 1 e 2. LTC 1998.			
MAHAN. Química - um curso universitário . Edgard Blüchner, 1972.			
PAULING, Linus. Química geral . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988.			
UCKO, David A.. Química para as ciências da saúde : uma introdução a química geral, orgânica e biológica. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992.			

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Cálculo			
CÓDIGO: 36304	PRÉ-REQ.: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉD.: 04
<p>EMENTA: Estratégias de ensino e de aprendizagem para a compreensão do pensamento variacional através: das diferentes formas de descrever o relacionamento funcional entre duas grandezas variáveis; da taxa de variação de uma função e da função derivada, entendidas como um instrumentos de análise e de compreensão do comportamento de uma função; do cálculo de áreas de regiões limitadas por retas e curvas através da aproximação de somas de Riemann, da noção de integral e do cálculo de volumes e do trabalho na física; de funções algébricas, de funções logarítmicas e exponenciais. Matemática financeira.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>ÁVILA, G. S. de S. Introdução ao cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1998.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Pioneira, 2004.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ÁVILA, G. S. de S. Cálculo I: funções de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 1992.</p> <p>BOULOS, Paulo. Pre-cálculo. São Paulo: Pearson Education, 2001.</p> <p>BOYER, C. B. História da matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.</p> <p>MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton O.; HAZZAN, Samuel. Calculo: funções de uma variavel. 3. ed. São Paulo: Atual, 1999.</p> <p>SILVA, Andre Luiz Carvalhal da. Matemática financeira aplicada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Geometria			
CÓDIGO: 36305	PRÉ-REQUISITO: 36303	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Geometria dedutiva no plano, perpendicularismo, paralelismo, congruência e semelhança e o teorema de Pitágoras. Cálculo de áreas. Circunferência, cálculo de π e área do círculo.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Geometria plana. São Paulo: Atual, 1993.</p> <p>LINDQUIST, M. M. et al. Aprendendo e ensinando geometria. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. B. de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. Campinas: Imprensa oficial, 2000.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BARBOSA, J. L. M. Geometria euclidiana plana. Coleção Fundamentos da Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1985.</p> <p>CARVALHO, P. C. P. Introdução à geometria espacial. Rio de Janeiro: SBM, 1993.</p> <p>CASTRUCCI, B. Geometria: curso moderno. 7. ed. São Paulo: Nobel, 1980.</p> <p>DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Geometria espacial, posição e métrica. São Paulo: Atual, 1993</p> <p>FESTISSOV, A. A demonstração em geometria. Moscou: Mir, 1985.</p> <p>GONÇALVES, O. J. Matemática por assunto: geometria plana e espacial. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>LIMA, E. L. Áreas e volumes. Rio de Janeiro: SBM, 1985.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Teorias e Processos da Aprendizagem			
CÓDIGO: 32012	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Estudo das teorias que fundamentam os processos de construção dos saberes e aprendizagens em diferentes tempos, dimensões e espaços: análise das relações entre concepções epistemológicas e práticas docentes.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
COLL, C., PALÁCIOS, J., MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação . Psicologia Evolutiva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.			
GARDNER, H. Estruturas da mente . A Teoria das Inteligências Múltiplas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.			
MOREIRA, M. A. Teorias de aprendizagem . São Paulo: EPU, 1999.			
COMPLEMENTAR			
FREIRE, P. Pedagogia da autonomia . Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1998.			
LURIA, A. R. Desenvolvimento cognitivo . 3.ed. São Paulo: Ícone, 1990.			
MEIRIEU, P. Aprender... sim, mas como? Porto Alegre: Artes Médicas, 1998			
MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro . Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			
POZO, Juan Ignacio. Teorias cognitivas da aprendizagem . 3.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.			
ROMENSIN, H. M; GARCIA, J. L. (Org.) Da biologia a psicologia . Porto Alegre: Artmed, 1998.			
VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente . São Paulo: Martins Fontes, 1991.			

NOME DA DISCIPLINA: Álgebra Linear e Geometria Analítica			
CÓDIGO: 28102	PRÉ-REQUISITOS: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
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.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>BOLDRINI, Jose Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. Sao Paulo: HARBRA, c1986.</p> <p>STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Introdução à álgebra linear. São Paulo: Makron Books, c1990.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ANTON, Howard. Álgebra linear. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1982.</p> <p>CARVALHO, Joao Pitombeira de. Introdução à álgebra linear. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972.</p> <p>LAY, David C. Algebra linear e suas aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>LIMA, Elon Lages. Coordenadas no espaço. Rio de Janeiro: SBM, c1993.</p> <p>LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar P. (Colab.). Coordenadas no plano: geometria analítica, vetores e transformações geométricas. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, c1992.</p> <p>PAZOS, Fernando. Automação de sistemas e robótica. Rio de Janeiro: Axcel, c2002.</p> <p>SILVA, Valdir Vilmar da; REIS, Genesio Lima dos. Geometria analítica. Goiania: Universidade de Goias, 1981.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Química Geral II			
CÓDIGO: 30006	PRÉ-REQ.: 30002-30003	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉD.: 04
EMENTA: Cálculos químicos: massa atômica, átomo-grama, nº de moléculas, molécula-grama, nº de íons, íon-grama, nº de Avogadro, volume molar, mol. Relações estequiométricas. Soluções, diluição e mistura. Equilíbrio químico.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ATKINS; JONES. Chemistry - molecules, matter and change . 3ed. Freeman, 1999.			
BRADY, J.; HUMISTON, G.E. Química geral . Volumes 1 e 2. LTC, 1986.			
RUSSEL, J.B. Química geral . São Paulo: Makron do Brasil, 1994.			
COMPLEMENTAR			
BUENO, Willie Alves et al. Química geral . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.			
EBBING, D. D. Química geral . Vols. 1 e 2. LTC, 1998.			
KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. Química & reações químicas . Vols. 1 e 2. LTC 1998.			
MAHAN. Química - um curso universitário . Edgard Blüchner, 1972.			
PAULING, Linus. Química geral . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988.			
UCKO, David A.. Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica . 2. ed. São Paulo: Manole, 1992.			

NOME DA DISCIPLINA: Cálculo I			
CÓDIGO: 28106	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 04	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Funções reais de uma variável real: ênfase nas funções trigonométricas, gráficos e equações. Taxa de variação e declividade média. Taxa de variação instantânea e derivada. Estudo do comportamento de uma função através de derivadas. Integrais indefinidas e definidas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ANTON. H. Cálculo , um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, 2000.			
ÁVILA, G.S.S. Introdução às funções e à derivada . São Paulo: Editora Atual, 1995.			
ÁVILA, G.S.S. Introdução ao cálculo . Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora, 1998.			
COMPLEMENTAR			
ÁVILA, G.S.S. Cálculo I: funções de uma variável . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1994.			
LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo com aplicações . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1998.			
LIMA, E. L. Logaritmos . Rio de Janeiro: SBM, c1991.			
MORETTIN, P; BUSSAB, W.; HAZZAN, S. Cálculo: funções de uma variável . São Paulo: Atual, 1999.			
SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com geometria analítica . Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1994			

NOME DA DISCIPLINA: Física - Eletromagnetismo			
Código: 46101	PRÉ-REQ.: -	CARGA HORÁRIA:	Nº CRÉD.: 04
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.			
SEARS, F.; ZEMANASKI, M.W.; YOUNG, H.D. Física III: eletromagnetismo . São Paulo: Pearson-Addison Wesley, 2004.			
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.			
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de física . v. 3. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . v. 3. Rio de Janeiro: LTC, 1995.			

NOME DA DISCIPLINA: Didática Geral			
CÓDIGO: 45031	PRÉ-REQUISITO:	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: O contexto atual, sua relação e desafios para a escola e saberes docentes. Organização, planejamento e avaliação do fazer pedagógico em diferentes níveis e contextos .			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
GANDIN, Danilo. Planejamento como prática educativa . São Paulo: Loyola, 1993.			
ALARCÃO, Isabel. Professores reflexivos em uma escola reflexiva . 3 ed. São Paulo: Cortez, 2004.			
ANTUNES, Celso. A avaliação da aprendizagem escolar . 6. ed. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.			
COMPLEMENTAR			
ALARCÃO, Isabel. Professores reflexivos em uma escola reflexiva . 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003.			
ANTUNES, Celso. Coleção na sala de aula . Fase 1 a 10, 11, 14, 15, 16. Petrópolis: Vozes, 2007.			
CASTRO, Amelia Domingues de (org.); CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (org.) Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média . São Paulo: Pioneira, 2002.			
COLL, Cesar. O construtivismo na sala de aula . São Paulo: Ática, 1993.			
MORETTO, Vasco Pedro. Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências . 2ed. Petrópolis: VOZES, 2008.			
----- Construtivismo : a produção do conhecimento em aula. 3ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.			
HOFFMANN, Jussara. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade . 25ed. Porto Alegre: Mediação, 2006.			
PERRENOUD, Philippe. Construir as competências desde a escola . Porto Alegre: Artmed, 1999.			
VASCOCELLOS, Celso S. Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo . São Paulo: Libertad, 1995.			
----- Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula . São Paulo: Libertad, 2009.			
VEIGA, I. A; RESENDE, L. M. G. (Orgs). Escola: espaço do projeto político pedagógico . 4.ed. Campinas:			

Papyrus, 2001.			
NOME DA DISCIPLINA: Química Orgânica			
CÓDIGO: 28002	PRÉ-REQUISITO: 30002	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Evolução histórica da Química Orgânica. Estudo do carbono. Propriedades gerais dos compostos orgânicos. Isomeria plana. Estereoquímica. Estudo das principais funções orgânicas explorando basicamente: nomenclatura, propriedades químicas e físicas. Química orgânica aplicada.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
COSTA, P.; PILLI, R.; PINHEIRO, S. E VASCONCELLOS, M. Substâncias Carboniladas e Derivados . Porto Alegre. Artmed Editora – divisão Bookman. 2003.			
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 7 ed. Rio de Janeiro. LTC - Livros Técnicos e Científicos S/A, 2001. vol. 1 e 2.			
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função . 4 ed. Porto Alegre. Artmed Editora – divisão Bookman, 2004.			
COMPLEMENTAR			
ALENCASTRO, R. B. de. Nomenclatura de compostos orgânicos . Lisboa: Ed. Lidel, 2002.			
ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P. JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A. ; STEVENS, C. L. Química Orgânica . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara II, 1985.			
COSTA, P.; FERREIRA, V.; ESTEVES, P.; VASCONCELLOS, M. Ácidos e bases em química orgânica . Porto Alegre: Artmed Editora-divisão Boockmann, 2004.			
MORRISON, R. Química Orgânica . 13a. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.			
UCKO, D. A . Química para as ciências da saúde: uma introdução a química geral, orgânica e biológica . São Paulo: Ed. Manole, 1992.			

NOME DA DISCIPLINA: Cálculo II			
CÓDIGO: 28110	PRÉ-REQUISITO: 28106	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Números complexos. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Derivadas direcionais. Gradiente. Integrais duplas.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. 6. ed. Vol. 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>AVILA, G. S. S.. Cálculo: funções de várias variáveis. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.</p> <p>SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>AVILA, Geraldo. Variáveis complexas e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, c2000.</p> <p>AMORIM, Jodette Guilherme; SEIMETZ, Rui; SCHMITT, Tânia. Trigonometria e números complexos. Brasília: UNB, 2006.</p> <p>BLOCH, S. C. Excel para engenheiros e cientistas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>HOFFMANN, L.D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999.</p> <p>LARSON; HOSTETLER; EDWARDS. Cálculo com aplicações. 4. ed. LTC. Rio de Janeiro, 1998.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Desenho Geométrico			
CÓDIGO: 36306	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Construções com régua e compasso. Traçado de cônicas, suas tangentes e normais. Traçado de espirais e ciclóides. Projeção mongeana de pontos. Representação de retas e planos. Projeção de sólidos geométricos. Projeção central e perspectiva			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>BORGES, G. et al. Noções de geometria descritiva, teoria e exercícios. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 2002.</p> <p>MACHADO, N. J. Geometria analítica. São Paulo: Scipione, 1988.</p> <p>PRÍNCIPE JÚNIOR, A. Noções de geometria descritiva. Vol. 1 e 2. São Paulo: Nobel, 1983.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BOYER, C. História da matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.</p> <p>GAMA, Carlos Costa da. Geometria descritiva: problemas e exercícios. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1997.</p> <p>JOTA, José Carlos Putnoki. Geometria e desenho geométrico. São Paulo: Scipione, 1990.</p> <p>REZENDE, Eliane Queelho Frota; QUEIROZ, Maria Lucia Bontorim de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. Campinas, SP: UNICAMP, 2000.</p> <p>RIVERA, F. C. Traçados em desenho geométrico. Rio Grande: FURG.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Física - Mecânica			
CÓDIGO: 46102	PRÉ-REQUISITOS: 28102-28106	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Conceitos fundamentais da cinemática. Momento linear. Leis de Newton e suas aplicações. Energia mecânica e processos de transferência de energia. Movimentos de rotação: conceitos fundamentais. Leis de conservação de momento linear, energia e momento angular.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . v. 1, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.			
KELLER, FREDERICK J.; GETTYS, W. E.; SKOVE, M. J. Física . v. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.			
SEARS, F.; ZEMANASKI, M.W.; YOUNG, H.D. Física . v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1984.			
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. 1. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.			
HECHT, E. Física em perspectiva . Wilmington, Delaware, EUA: Addison Wesley Iberoamericana, 1987.			
OREAR, J. Fundamentos da física . v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.			
PIÓRISHKIN, A. V.; RÓDINA, N.A. Física 1 . Moscou: Editorial Mir, 1986.			
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de física . v. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.			

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III			
CÓDIGO: 1622	PRÉ-REQUISITO: 1607	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Experiências de quase-ensino. Teste de hipóteses curriculares. Interdisciplinaridade em ciências exatas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CHASSOT, A. Alfabetização científica : questões e desafios para a educação. Ijuí: UNIJUÍ, 2003.			
SANTOMÉ, J. T. Globalização e interdisciplinaridade : o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.			
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Metodologia do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 1994.			
COMPLEMENTAR			
HARRES, João Batista Siqueira et al. Laboratórios de ensino : inovação curricular na formação de professores de ciências. Santo André: ESE Tec, 2005.			
CANAL, Pedro et al. Investigar en la escuela: elementos para una enseñanza alternativa . Sevilla: Diada, 1997.			
GROSSO, A. B. Eureka! : práticas de ciências par o ensino fundamental. São Paulo: Cortez, 2005.			
POZO, J. I. (Org.). A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender . Porto Alegre: Artmed, 1998.			
VALADARES, E. de C. Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo . 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.			
MATEUS, A. L. Química na cabeça . Belo Horizonte: UFMG, 2001.			
MOREIRA, M. A. (2000) <i>Aprendizaje significativo: teoría y práctica</i> . Madrid: VISOR.			
SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.			

NOME DA DISCIPLINA: Fundamentos de Físico-Química			
CÓDIGO: 28004	PRÉ-REQUISITO: 30002	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Sistemas e propriedades. Equilíbrio químico e afinidade química, equilíbrio em sistemas heterogêneos, eletroquímica, propriedades dos gases, físico-química de superfícies, cinética das reações químicas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ATKINS, P. W. Físico-química . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.			
CASTELLAN, G. Fundamentos de físico-química . Rio de Janeiro: LTC, 1996.			
PILLA, Luiz. Físico-química I: termodinâmica química e equilíbrio químico . 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.			
COMPLEMENTAR			
ATKINS, P.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2001.			
DICK, Yeda Pinheiro; SOUZA, Roberto Fernando de. Físico-química: um estudo dirigido sobre equilíbrio entre fases, soluções e eletroquímica . Porto Alegre: UFRGS, 2006.			
NETZ, Paulo A.; GONZALEZ ORTEGA, George; ORTEGA, George Gonzalez. Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas . Porto Alegre: Artmed, 2002.			
MOORE, Walter John. Físico-química . São Paulo: Edgard Blucher, 1976.			
SILBEY, Robert J.; ALBERTY, Robert A.. Physical chemistry . 3. ed. New York: John Wiley, c2001.			

NOME DA DISCIPLINA: Cálculo III			
CÓDIGO: 28113	PRÉ-REQUISITO: 28102 - 28110	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
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.			
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
SWOKOWSKY, E. W. Cálculo com geometria analítica . v. 2. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1994.			
COMPLEMENTAR			
BASSANESI, R.C Equações diferenciais com aplicações . São Paulo: Harbra, [s.d.]			
BRAUM, Martin. Equações diferenciais e suas aplicações . Rio de Janeiro: Campus, 1979.			
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.			

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Álgebra			
CÓDIGO: 36307	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Estratégias de ensino e de aprendizagem para: a compreensão e a organização de processos de contagem e do desenvolvimento do binômio de Newton, a compreensão da aleatoriedade e de processos estocásticos; a construção dos conjuntos numéricos e a compreensão das concepções das operações aritméticas; a extensão de conjuntos numéricos e a compreensão das estruturas algébricas destes conjuntos numéricos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
COXFORD, Artur F.; SHULTE, Albert (orgs). As idéias da álgebra . São Paulo: Atual, 1995.			
HEFEZ, Abramo. Curso de álgebra . Volume I. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1997.			
NUNES, T.; CAMPOS, et al. Educação matemática: números e operações numéricas . São Paulo: Cortez, 2005.			
COMPLEMENTAR			
CARAÇA, B. De J. Conceitos fundamentais da matemática . Lisboa: livraria Sá da Costa Editora, 1999.			
GARBI, Gilberto Geraldo. O romance das equações algébricas . São Paulo: Makron Books, 1997.			
IMENES, Luiz Marcio; JAKUBOVIC, José; LELLIS, Marcelo Cestari. Álgebra . São Paulo: Atual, 1992.			
LIMA, Elon Lages. Meu professor de Matemática e outras histórias . Rio de Janeiro: SBM/IMPA, 1987.			
RIPOLL, Jaime Bruck; RIPOLL, Cydara Cavedon; SILVEIRA, José Francisco Porto da. Números racionais, reais e complexos . Porto Alegre: UFRGS, 2006.			
VALLADARES, Renato J. Costa. O jeito matemático de pensar . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.			

DISCIPLINA: Física - Fluidos e Termologia			
CÓDIGO: 46103	PRÉ-REQUISITOS: 46102	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos: equação da continuidade e equação de Bernoulli. Termologia: termometria, calorimetria, condutividade térmica, dilatométrica, estudo dos gases e primeira lei da Termodinâmica.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física 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.			
SEARS, F.; ZEMANASKI, M.W.; YOUNG, H.D. Física . v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1984.			
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.			
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de física . v. 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.			
TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros . v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1995.			

NOME DA DISCIPLINA: Química Analítica			
CÓDIGO: 28003	PRÉ-REQUISITO: 30002	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
Ementa: Amostragem. Análise por via seca. Aparelhagem comum e técnicas básicas de laboratório. Equilíbrio da solubilidade e precipitação. Análise sistemática de cátions. Métodos de análise volumétrica. Métodos de análise gravimétrica.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
OHLWEILER, Otto Alcides. Química analítica quantitativa . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1980.			
SKOOG, Douglas A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A.. Princípios de análise instrumental . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.			
VOGEL, Arthur I. Química analítica qualitativa . 5. ed. Sao Paulo: Mestre Jou, 1981.			
COMPLEMENTAR			
ADAD, Jesus Miguel Tajra. Controle químico de qualidade . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.			
BECKMANN, Nicolau. Carbon-13 NMR spectroscopy of biological systems . San Diego: Academic, c1995.			
GUINEA, Jesus; PARES, Ramon; SANCHO. JOSÉ, Ramon. Análisis microbiológico de aguas: aspectos aplicados . Barcelona: Omega, 1979.			
HARRIS, Daniel C. et al. Análise química quantitativa . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, [s.d].			
KING, Edward J.. Análise qualitativa: reações, separações e experiências . Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.			
VOGEL, Arthur I. et al. Análise química quantitativa . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, [s.d.].			

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Química I			
CÓDIGO: 36308	PRÉ-REQUISITO: 30006	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Aspectos didáticos e evolução conceitual no ensino de química, com ênfase em: propriedades físicas da matéria, ligações químicas, termoquímica e equilíbrio iônico.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>PILLA, L. Físico-Química I: termodinâmica química e equilíbrio químico. 2A Ed.: Porto Alegre: UFRGS, 2006</p> <p>SHRIVER, D. F. Química Inorgânica. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ATKINS, P. W.. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>DELIZOICOV, D. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>FONSECA, M. R. M. da. Completamente química: físico-química. São Paulo: FTD, 2001.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr., P. Química & reações químicas. Vols. 1 e 2. LTC 1998.</p> <p>KRUGER, Verno (Org.); LOPES, Cesar Valmor Machado (Org.). Propostas para o ensino de química: águas. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1997.</p> <p>LOPES, C. V. M. (Org.); KRUGER, Verno (Org.). Propostas para o ensino de química: poluição do ar e lixo. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1997.</p> <p>MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2001.</p> <p>MORAES, R. (org) Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.</p> <p>PROJETO DE ENSINO DE QUÍMICA E SOCIEDADE; PEQUIS. Química e sociedade. São Paulo: Nova Geração, 2005.</p> <p>RUSSEL, J.B. Química geral. São Paulo: Makron do Brasil, 1994.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Estágio Supervisionado de Ciências Exatas			
CÓDIGO: 36103	PRÉ-REQUISITO: 1622	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Elaboração de um miniprojeto de investigação e a aplicação de uma unidade didática inovadora no ensino de ciências exatas. Transposição de conteúdos em ciências exatas. Interdisciplinaridade em ciências exatas. Aspectos da pesquisa em ensino.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>MATURANA, H. R.; VERDEN-ZOLLER, G. Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano do patriarcado a democracia. São Paulo: Palas Athena, 2004.</p> <p>SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ GOMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.</p> <p>SANTOMÉ, J. T. Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ASTOLFI, J. P. Conceptos clave en la didáctica de las disciplinas. Sevilla: Díada Editora, 2001.</p> <p>BALLENILLA, F. Ensenar investigando: ¿como formar profesores desde la práctica? Sevilla: Díada, 1999.</p> <p>GARCIA, J. E.; GARCIA, F. Aprender investigando: uma proposta metodologica basada em la investigacion. Sevilla: Díada, 1999.</p> <p>GALIAZZI, M. do C.(Org.). Aprender em rede na educação em ciências. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2008.</p> <p>HARRES, J. B. S. et al. Laboratórios de ensino: inovação curricular na formação de professores de ciências. Santo André: ESETec, 2005.</p> <p>NARDI, R. (Org.). Questões atuais no ensino de ciências. São Paulo: Escrituras, 2002.</p> <p>PORLÁN, R. (1993) Constructivismo y escuela: hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación. Sevilla: Díada.</p> <p>POZO, J.I. E CRESPO, M.A. (2000) Aprender y enseñar ciencia. Madrid: Morata.</p> <p>PROJETO DE ENSINO DE QUÍMICA E SOCIEDADE; PEQUIS. Química e sociedade. São Paulo: Nova Geracao, 2005.</p> <p>SANTOS, F. M. T. dos (Org.); GRECA, Ileana María (Org.). A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. Ijuí, RS: Unijuí, 2007.</p> <p>TORRE, S. (2007) Aprender com os erros: o erro como estratégia de mudança. Porto Alegre: Artmed.</p> <p>YIN, R. K. (2005) Estudo de Caso – planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 3ª. ed.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Prática de Ensino de Matemática I			
CÓDIGO: 1629	PRÉ-REQUISITO: 36301-36303-36307	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Problematização de objetivos, conteúdos, metodologia e estratégias de avaliação do ensino da matemática no Ensino Fundamental. Relação da Matemática com o cotidiano do aluno e do cidadão e a Matemática como estratégia e ferramenta para resolver problemas. Etnomatemática, modelagem matemática. Análise de livros didáticos e propostas alternativas no ensino de Matemática no Ensino Fundamental.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>BICUDO, M. A. V. (org). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP,1999.</p> <p>KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. de.(Org.) Etnomatemática, currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.</p> <p>POLYA, G. A arte de resolver problemas. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.</p>			
<p>COMPLEMENTAR</p> <p>CENTURION, M. Conteúdo e metodologia da matemática: números e operações. São Paulo: Scipione, 1984.</p> <p>CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCON, J. Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p> <p>COSEFORD, A. F. <i>et al.</i> As idéias da álgebra. São Paulo: Atual,1995.</p> <p>DANTE, L. R. Didática da resolução de problemas. São Paulo: Ática, 1998.</p> <p>IMENES, L. M. Coleção vivendo a matemática. São Paulo: Scipione, 1988.</p> <p>KRULIK, S.; REYS, R. E. A resolução de problemas na matemática escolar. São Paulo: Atual, 1997.</p> <p>LINDQUIST, M. M. <i>et al.</i> Aprendendo e ensinando geometria. São Paulo: Atual, 1994.</p> <p>MIORIM, M. A. Introdução a história da educação matemática. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>NETO, E. R. Didática da matemática. São Paulo: Ática, 1998.</p> <p>SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (org.) Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Física - Óptica e Ondas			
CÓDIGO: 46104	PRÉ-REQUISITOS: 28113-46101-46102	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<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>SEARS, F.; ZEMANASKI, M.W.; YOUNG, H.D. Física. v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1984.</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>SERWAY, R. A.; JEWETT Jr, J. W. Princípios de física. v. 4. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.</p> <p>TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros. v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1995.</p> <p>VALADARES, E. C.; CHAVES, A.; ALVES, E. Aplicações da física quântica: do transistor à nanotecnologia. São Paulo: Livraria da Física, 2005.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Estágio Supervisionado de Matemática I			
CÓDIGO: 36101	PRÉ-REQUISITO: 1629	CARGA HORÁRIA: 120	Nº CRÉDITOS: 08
EMENTA: Estudo sobre os modos de pensamento característicos da matemática fundamentado na experiência de observação, aplicação e testagem de princípios de aprendizagem no Ensino Fundamental. Elaboração e desenvolvimento de planos de ensino e avaliação dos resultados da aprendizagem num contexto ensino-aprendizagem de uma situação real de sala de aula.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
CENTURION, M. Conteúdo e metodologia da matemática : números e operações. São Paulo: Scipione, 1984.			
KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. de.(Org.) Etnomatemática, currículo e formação de professores . Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.			
POLYA, G. A arte de resolver problemas . Rio de Janeiro: Interciência, 1978.			
COMPLEMENTAR			
BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática : uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2002.			
BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. Modelagem matemática no ensino . São Paulo: Contexto, 2003.			
CARAÇA, B. De J. Conceitos fundamentais da matemática . Lisboa: Gradiva, 2002.			
DANTE, L. R. Didática da resolução de problemas . São Paulo: Ática, 1998.			
KRULIK, S.; REYS, R. E. A resolução de problemas na matemática escolar . São Paulo: Atual, 1997.			
MIORIM, M. A. Introdução a história da educação matemática . São Paulo: Atual, 1998.			
SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (org.) Ler, escrever e resolver problemas : habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.			

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Química II			
CÓDIGO: 36309	PRÉ-REQUISITO: 30002-28002	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Aspectos didáticos e evolução conceitual no ensino de química, com ênfase em: reações inorgânicas, orgânicas e nucleares.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica . 7a. Edi. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
SCRIVER, D. F. Química Inorgânica . 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.			
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, Neil E.. Química orgânica: estrutura e função . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.			
COMPLEMENTAR			
ATKINS, P. W.. Moléculas . São Paulo: EDUSP, 2000			
ATKINS, P. W.. Físico-química . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.			
DELIZOICOV, D. Ensino de ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2002.			
KRUGER, V. (Org.); LOPES, C. V. M. (Org.). Propostas para o ensino de química: águas . Porto Alegre: SE/CECIRS, 1997.			
MANO, E. B.; MENDES, L. C. Introdução a polímeros . 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.			
MATEUS, A. L. Química na cabeça . Belo Horizonte: UFMG, 2001.			
MORAES, R. (org) Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.			
PROJETO DE ENSINO DE QUÍMICA E SOCIEDADE; PEQUIS. Química e sociedade . São Paulo: Nova Geração, 2005.			

NOME DA DISCIPLINA: Prática de Ensino da Matemática II			
CÓDIGO: 36104	PRÉ-REQUISITO: 36301-36305-36307-46102	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Problematização de objetivos, conteúdos, metodologias e estratégias de avaliação no ensino da Matemática no Ensino Médio. Resolução de problemas, Etnomatemática. Relação da matemática com a física, a química e outras ciências. Análise de materiais e de livros didáticos de Matemática do Ensino Médio.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>BICUDO, M. A. V. (org). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.</p> <p>COSEFORD, A. F. <i>et al.</i> As ideias da álgebra. São Paulo: Atual, 1994.</p> <p>KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. De (Org.). Etnomatemática, currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2002.</p> <p>BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. Modelagem matemática no ensino. São Paulo: Contexto, 2003.</p> <p>CARAÇA, B. De J. Conceitos fundamentais da matemática. Lisboa: Gradiva, 2002.</p> <p>BOYER, C. B. História da matemática. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.</p> <p>CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCON, J. Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p> <p>KRULIK, S.; REYS, R. E. A resolução de problemas na matemática escolar. São Paulo: Atual, 1997.</p> <p>LINDQUIST, M. M. <i>et al.</i> Aprendendo e ensinando geometria. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>LINTZ, R. G. História da matemática. Blumenau: FURB, 1999.</p> <p>MIORIM, M. A. Introdução a história da educação matemática. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>POLYA, G. A arte de resolver problemas. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Física I			
CÓDIGO: 36310	PRÉ-REQUISITO: 46102-46103	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Aspectos e ênfases metodológicas, abordagens experimentais e evolução conceitual no ensino de física. Conteúdos a serem discutidos dentro dos enfoques propostos: mecânica e termologia- força, movimento, conservação de energia e quantidade de movimento, estática e dinâmica dos fluidos, física térmica.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>MORTINER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Ed. UFMG.</p> <p>PIETROCOLA, M. (Org.). Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integrada. Florianópolis : UFSC, 2001.</p> <p>CANIATO, R. As linguagens da física: mecânica . São Paulo: Ática, 1990.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>GILBERT, A. Origens Históricas da física. EduFBA.</p> <p>EINSTEIN, A .; INFELD, L.A. A evolução da Física. Rio de Janeiro. Zahar Editores, 1980.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. Editora Thomsom.</p> <p>CANATO JR, O.; MENEZES, L. C. O mundo da energia. São Paulo. Pueri Domus Escolas associadas, 2001.</p> <p>SETÚBAL, S. R. M. O outro lado da energia. São Paulo: Pueri Domus Escolas associadas, 2002.</p> <p>ARRUDA, J.R. C Modelagem do processo de aprendizagem na educação superior: um enfoque no contexto da Física. Ed. UERJ.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva I			
CÓDIGO: 1640	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04

NOME DA DISCIPLINA: Prática de Ensino de Química			
CÓDIGO: 36102	PRÉ-REQUISITO: 36308	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Análise de propostas alternativas no ensino da Química. Pesquisa no ensino de Química. Análise de livros didáticos. Experimentação e recursos instrumentais no ensino da química.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ANGOTTI, J. A; DELIZOICOV, D. Metodologia do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 1994.			
MATURANA, H. Emoções e linguagem na educação e na política . Belo Horizonte: UFMG, 2002.			
ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar . Porto Alegre: Artmed, 1998.			
COMPLEMENTAR			
KRUGER, V.(Org.); LOPES, C. V. M. (Org.). Propostas para o ensino de química: águas . Porto Alegre: SE/CECIRS, 1997.			
MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça . Belo Horizonte: UFMG, 2001.			
MATURANA, H. R.; VERDEN-ZOLLER, G. Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano do patriarcado a democracia . São Paulo: Palas Athena, 2004.			
MORAES, R. (org) Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.			
PROJETO DE ENSINO DE QUÍMICA E SOCIEDADE; PEQUIS. Química e sociedade . São Paulo: Nova Geração, 2005.			

NOME DA DISCIPLINA: Estágio Supervisionado de Matemática II			
CÓDIGO: 36106	PRÉ-REQUISITO: 36104	CARGA HORÁRIA: 75	Nº CRÉDITOS: 05
<p>EMENTA: Estudo sobre os modos de pensamento característicos da matemática no Ensino Médio, a partir de experiências concretas em que o licenciando observa, aplica e testa princípios de aprendizagem. Elaboração e desenvolvimento de planos de ensino e avaliação dos resultados da aprendizagem num contexto ensino-aprendizagem de uma situação real de sala de aula. Transferência e/ou aplicação de princípios teórico-práticos adquiridos no curso, pela vivência do ato docente em seus aspectos de observação, planejamento e avaliação, na apresentação do relatório das atividades de estágio como decorrência da própria prática.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>BICUDO, M. A. V. (org). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.</p> <p>COSEFORD, A. F. <i>et al.</i> As idéias da álgebra. São Paulo: Atual, 1994.</p> <p>KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. De (Org.). Etnomatemática, currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2002.</p> <p>BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. Modelagem matemática no ensino. São Paulo: Contexto, 2003.</p> <p>CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCON, J. Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p> <p>D AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: elo entre as tradicoes e a modernidade. 2. ed. Belo Horizonte: Ática Autentica, 2002.</p> <p>FAINGUELERNT, Estela Kaufman. Educação matemática: representação e construção em geometria. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p> <p>FIorentini, Dario; LORENZATO, Sergio. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2007.</p> <p>LINDQUIST, M. M. <i>et al.</i> Aprendendo e ensinando geometria. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>MONTEIRO, Alexandrina; POMPEU JUNIOR, Geraldo. A matemática e os temas transversais. São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>VALLADARES, Renato J. Costa. O jeito matemático de pensar. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Física II			
CÓDIGO: 36311	PRÉ-REQUISITO: 46104	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Aspectos e ênfases metodológicas, abordagens experimentais e evolução conceitual no ensino de física. Conteúdos a serem discutidos dentro dos enfoques propostos: eletromagnetismo, óptica, ondas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências . Editora: UFMG.			
PIETROCOLA, M. (org.). Ensino de física : conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Editora: UFSC.			
ARRUDA, J.R. C. Modelagem do processo de aprendizagem na educação superior : um enfoque no contexto da Física. Editora: UERJ.			
COMPLEMENTAR			
ARRIBAS, Santos Diez. Experiências de física na escola . 4. ed. Passo Fundo: EDIUPF, 1996.			
BARTHEM, R. B. A luz. Temas atuais de física . Editora Livraria da Física. 2005.			
CRUZ, F. F. de S. Faraday e Maxwell : luz sobre os campos. São Paulo: Odysseus, 2005.			
GASPAR, A. História da Eletricidade . Editora Ática. 1996.			
GUERRA, A., REIS, J. C. e BRAGA, M. Faraday e Maxwell Eletromagnetismo : da Indução aos Dinamos..Editora: Atual.			
NARDI, Roberto (Org.). Pesquisas em ensino de física . 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2001.			

NOME DA DISCIPLINA: Álgebra			
CÓDIGO: 36312	PRÉ-REQUISITO: 36307	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Números complexos. Polinômios. Algoritmo de Euclides e divisibilidade. Teorema fundamental da Álgebra. Polinômios irredutíveis. Números algébricos. Equações algébricas. Teoria de grupos.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>CARMO, M. P. do; et al. Trigonometria: números complexos. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada do CNPq (IMPA), Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), 1992.</p> <p>COXFORD, A. F.; SHULTE, A. P. As idéias da álgebra. São Paulo: Atual, 1994.</p> <p>GARBI, G. G. O romance das equações algébricas: a história da álgebra. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>AMORIM, Jodette Guilherme; SEIMETZ, Rui; SCHMITT, Tânia. Trigonometria e números complexos. Brasília: UNB, 2006.</p> <p>GARCIA, A. ; LEQUAIN, Y. Elementos de álgebra. Rio de Janeiro: Associação Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2002.</p> <p>GARBI, Gilberto Geraldo. O romance das equações algébricas. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>IEZZI, G. Complexos, equações, polinômios. São Paulo: Atual, 1993.</p> <p>IEZZI, G. Trigonometria. São Paulo: Atual, 1993.</p> <p>RIPOLL, Jaime Bruck; RIPOLL, Cydara Cavedon; SILVEIRA, José Francisco Porto da. Números racionais, reais e complexos. Porto Alegre: UFRGS, 2006.</p> <p>TROTTA, F. Números complexos: polinômios e equações algébricas. São Paulo: Scipione, 1998.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais			
CÓDIGO: 45017	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>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.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodemir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>SOUZA, Regina Maria de. Que palavra que te falta?: lingüística e educação: considerações epistemológicas a partir da surdez. São Paulo: Martins Fontes, 1998.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>CAPOVILLA, Fernando Cesar (Ed); RAPHAEL, Walkiria Duarte (Ed). Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. 2. ed. ed. Imprensa Oficial do Estado: São Paulo: EDUSP, 2001.</p> <p>GOTTI, Marlene de Oliveira (Ed.). Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial: área da deficiência auditiva. Brasília: SEESP, 1995.</p> <p>LOPES, Maura Corcini. Surdez e educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.</p> <p>QUADROS, Ronice Müller de (Org.); PERLIN, Gladis (Org.). Estudos surdos II. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2007.</p> <p>SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. 3. ed. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.</p> <p>THOMA, Adriana da Silva (Org.); LOPES, Maura Corcini (Org.). A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2005.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Geometria Espacial			
CÓDIGO: 36313	PRÉ-REQUISITO: 36305	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Fundamentação para definir e conhecer objetos geométricos no espaço. Estratégias intuitivas, indutivas e dedutivas para o cálculo de volumes e de áreas da superfície de poliedros e de sólidos de revolução. Característica de uma superfície e a relação de Euler em poliedros convexos. Fundamentação para compreender paralelismo e perpendicularismo no espaço. Noções de geometrias não euclidianas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BOYER, C. B. História da matemática . São Paulo: Edgard Blücher, 1984.			
LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. (Org.) Aprendendo e ensinando geometria . São Paulo: Atual, 1998.			
COUTINHO, L. Convite as geometrias não-euclidianas . Rio de Janeiro: Interciências, 2001.			
COMPLEMENTAR			
CARVALHO, P. C. P. Introdução a geometria espacial . Rio de Janeiro: SBM, 1993.			
CASTRUCCI, B. Geometria : curso moderno. São Paulo: Nobel, 1980.			
FESTISSOV, A. A demonstração em geometria . Moscou: Mir, 1985.			
GONCALVES JR., Oscar. Geometria plana e espacial . 3. ed. São Paulo: Scipione, 1995.			
LIMA, E. L. Medida e forma em geometria : comprimento, área, volume e semelhança. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1991.			
MONTENEGRO, Gildo A.. Inteligência visual e 3-D : compreendendo conceitos básicos da geometria espacial. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.			

NOME DA DISCIPLINA: Prática de Ensino de Física			
CÓDIGO: 36105	PRÉ-REQUISITO: 36310-1635	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Ênfases curriculares no ensino de física. Projetos e propostas para o ensino de física. Unidades e conteúdos do ensino de física no Ensino Médio. Conceitos-chave e mapas conceituais. Dificuldades de aprendizagem: natureza e história da ciência e psicologia cognitiva e evolutiva. Papel da experimentação. Análise de livros didáticos.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. ; PIERSON, A. C. Física . São Paulo: Cortez, 1992.			
PERRENOUD, P. 10 novas competências para ensinar: convite a viagem . Porto Alegre: Artmed, 2000.			
ZABALA, A. A prática educativa - como ensinar . Porto Alegre: Artmed, 1998.			
COMPLEMENTAR			
AXT, R.; ALVES, V. M. Física para secundaristas: fenômenos mecânicos e térmicos . Porto Alegre: UFRGS, 1994.			
CARVALHO, A. M. P. Física: proposta para um ensino construtivista . São Paulo: E.P.U., 1989.			
DELIZOICOV, A. ; ANGOTTI, J. A. Metodologia do ensino de ciências . São Paulo: Cortez, 2000.			
LEWIS, J. O ensino de física escolar . Lisboa: Estampa, 1976.			
MORAES, R. (Org.). Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas . Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.			
MOREIRA, M. A.; AXT, R. (org.) Tópicos de ensino de ciências . Porto Alegre: SAGRA, 1991.			
PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: ensino médio . Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.			

NOME DA DISCIPLINA: Tópicos de Estrutura da Matéria e Mecânica Quântica			
CÓDIGO: 36314	PRÉ-REQUISITO: 46104	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Noções de relatividade. Princípio de incerteza. Dualidade onda-partícula. Átomo de Bohr, átomo de Schroedinger, função de onda. Tabela periódica e propriedades dos elementos. Ligações químicas. Radioatividade e física de partículas.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ATKINS, P. W.. Físico-química . 6. ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1999.			
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física . 7. vol 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.			
TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph A.. Física moderna . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2001.			
COMPLEMENTAR			
BRAZ JUNIOR, Dulcídio. Física moderna: tópicos para ensino medio . Campinas: Companhia da Escola, 2002.			
CANATO JR, O.; MENEZES, L. C. Radiações, materiais, átomos e núcleos . São Paulo. Pueri Domus Escolas associadas, 2003.			
GABEIRA, F. Goiânia, rua 57: o nuclear na terra do sol . Rio de Janeiro: editora Guanabara S. A., 1987.			
GOVONE, O. A. Física moderna para o Ensino Médio . Curitiba: Nova Didática, 2002.			
MENEZES, Luis Carlos de. A materia uma aventura do espírito: fundamentos e fronteiras do conhecimento físico . São Paulo: Livraria da Física, 2005.			

NOME DA DISCIPLINA: Estágio Supervisionado em Química			
CÓDIGO: 36108	PRÉ-REQUISITO: 36102	CARGA HORÁRIA: 75	Nº CRÉDITOS: 05
<p>EMENTA: Estudo sobre os modos de pensamento característicos da disciplina no Ensino Médio, a partir de experiências concretas em que o aluno observa, aplica e testa princípios de aprendizagem. Elaboração e desenvolvimento de planos de ensino e avaliação dos resultados da aprendizagem num contexto ensino-aprendizagem de uma situação real de sala de aula. Transferência e/ou aplicação de princípios teórico-práticos adquiridos no curso, pela vivência do ato docente em seus aspectos de observação, planejamento e avaliação, na apresentação do relatório das atividades de estágio como decorrência da própria prática.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A . Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 1994.</p> <p>MATURANA, H. Emoções e linguagem na educação e na política. Belo Horizonte: UFMG, 2002.</p> <p>ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>DELIZOICOV, D. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>KRUGER, Verno (Org.); LOPES, Cesar Valmor Machado (Org.). Propostas para o ensino de química: águas. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1997.</p> <p>MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça . Belo Horizonte: UFMG, 2001.</p> <p>MORAES, R. (org) Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.</p> <p>PROJETO DE ENSINO DE QUÍMICA E SOCIEDADE; PEQUIS. Química e sociedade. São Paulo: Nova Geracão, 2005.</p> <p>SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica. 7a. Edi. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>SCRIVER, D. F. Química Inorgânica. 3a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> <p>VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, Neil E.. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Estágio Supervisionado de Física			
CÓDIGO: 36107	PRÉ-REQUISITO: 36105	CARGA HORÁRIA: 75	Nº CRÉDITOS: 05
<p>EMENTA: Estudo sobre os modos de pensamento característicos da disciplina no Ensino Médio, a partir de experiências concretas em que o aluno observa, aplica e testa princípios de aprendizagem. Elaboração e desenvolvimento de planos de ensino e avaliação dos resultados da aprendizagem num contexto ensino-aprendizagem de uma situação real de sala de aula. Transferência e/ou aplicação de princípios teórico-práticos adquiridos no curso, pela vivência do ato docente em seus aspectos de observação, planejamento e avaliação, na apresentação do relatório das atividades de estágio como decorrência da própria prática.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>AXT, R. Física para secundaristas: eletromagnetismo e óptica. Porto Alegre: UFRGS, 1999.</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. Física. São Paulo: Cortez, 1992.</p> <p>HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>AXT, R.; ALVES, V. M. Física para secundaristas: fenômenos mecânicos e térmicos. Porto Alegre: UFRGS, 1994.</p> <p>BRAZ JUNIOR, Dulcídio. Física moderna: tópicos para ensino médio. Campinas: Companhia da Escola, 2002.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. Física: uma proposta para um ensino construtivista. São Paulo: E.P.U., 1989.</p> <p>LEWIS, J. O ensino de física escolar. Lisboa: Estampa, 1976.</p> <p>MOREIRA, M. A.; AXT, R. (org.) Tópicos em ensino de ciências. Porto Alegre: SAGRA, 1991.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Pedagogia e Diferenças			
CÓDIGO: 45030	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Invenção do sujeito moderno e produção de identidades e/ou corpos "saudáveis". Problemática de tais identidades e corpos para a compreensão das relações de poder, articulando gênero, sexualidade, etnia e nacionalidade. Prática pedagógica, no contexto de uma escola que inclui/exclui - desafios e possibilidades de um devir plural e criativo, sem padrões e prescrições, normatizações e idealizações.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>FOUCAULT, Michel. Os Anormais. 2 ed. Trad.: Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2002.</p> <p>LARROSSA, J., PÉREZ DE LARA, N. (orgs.). Imagens do outro. Tradução de Celso M. Teixeira. Petrópolis, RJ: Vozes., 1998.</p> <p>LARROSSA, J., SKLIAR, C. (orgs.) Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença. Tradução de Semíramis Gorini da Veiga. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>LOPES, Alice Casimiro (Org.) ; MACEDO , Elizabeth (Org.) . Currículo: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez , 2002.</p> <p>STAINBACK, Susan; STAIBACK, William. Inclusão: um guia para educadores. Trad. Magda Lopes. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.</p> <p>THOMA, Adriana da Silva; LOPES, Maura C. (Orgs.) A invenção da surdez –Cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz: EDUNISC, 2004.</p> <p>SILVA, Tomás Tadeu da (org.). Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.</p> <p>PELLANDA, N. M. C.; SCHLÜNZEN, E.; SCHLÜNZEN, K. (Orgs.). Inclusão Digital: tecendo redes afetivas/cognitivas. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Organização da Educação Brasileira e Políticas Educacionais			
CÓDIGO: 2868	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Estudo da legislação educacional (LDB 9394/96), proporcionando uma análise crítica da estrutura da escola brasileira, especificamente da Educação Básica, as Políticas Públicas atuais e normas dos sistemas de ensino. A formação do profissional da educação e seu compromisso sócio-político-educacional.</p>			
<p>BIBILOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ROMANELLI, O. de O. História da educação no Brasil (1930/1973). Petrópolis: Vozes, 2003.</p> <p>SAVIANI, D. A nova lei da educação. Campinas: Autores Associados, 2000.</p> <p>SOUZA, P. N. P. De; SILVA, E. B. da. Como entender e aplicar a Nova LDB. SP: Pioneira, 1997.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ABREU, M. Organização da educação nacional na constituição e na LDB. Ijuí: UNIJUI, 2002.</p> <p>BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros curriculares nacionais, 1998.</p> <p>DEMO, P. LDB - Rarços e avanços. São Paulo: Cortez Editores, 2002.</p> <p>RIO GRANDE DO SUL, Secretaria de Educação. Padrão referencial de currículo. 1998.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Eletiva II

Resolução 095/REITORIA/UNIVATES, de 30/07/2009

CÓDIGO: 1648

PRÉ-REQUISITO: -

CARGA HORÁRIA: 60

Nº CRÉDITOS: 04

NOME DA DISCIPLINA: Laboratório de Ensino de Física III			
CÓDIGO: 36315	PRÉ-REQUISITO: 36314	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Aspectos e ênfases metodológicas, abordagens experimentais e evolução conceitual no ensino de física. Conteúdos a serem discutidos dentro dos enfoques propostos: Física Moderna – Mecânica quântica, relatividade, radioatividade, física de partículas.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: UNIJUÍ, 2003.</p> <p>SANTOMÉ, J. T. Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez, 1994.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>HARRES, João Batista Siqueira et al. Laboratórios de ensino: inovação curricular na formação de professores de ciências. Santo André: ESETEC, 2005.</p> <p>CANAL, Pedro et al. Investigar en la escuela: elementos para una enseñanza alternativa. Sevilla: Diada, 1997.</p> <p>GROSSO, A. B. Eureka!: praticas de ciências par o ensino fundamental. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>POZO, J. I. (Org.). A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p>VALADARES, E. de C. Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.</p> <p>MATEUS, A. L. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG, 2001.</p> <p>MOREIRA, M. A. (2000) <i>Aprendizaje significativo: teoria y práctica</i>. Madrid: VISOR.</p> <p>SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Atividades Complementares			
CÓDIGO: 1656	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 200	Nº CRÉDITOS: -

ELETIVAS

NOME DA DISCIPLINA: Ciências da Terra			
CÓDIGO: 39021	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>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 – dinâmica endógena. Processos geológicos exógenos. Rochas, minerais e recursos naturais não renováveis. Ambientes terrestres e solos. Práticas de campo.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>LEINZ, Viktor e AMARAL, Sergio Estanislau. Geologia Geral. São Paulo: Editora Nacional, 1985.</p> <p>PRESS, F.;SIEVER,R.; GROTZINGER,J.& JORDAN, T.H. Para Entender a Terra. Editora Bookmann, Pgs.656, 2006.</p> <p>TEIXEIRA,W.; TOLEDO,M.C.M.; FAIRCHILD,T.R. e TAIOLI,F. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, USP, Pgs.557, 2000.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BROWN, Geoff. Os Recursos Físicos da Terra - Bloco 6: O futuro dos recursos: previsão e influência. São Paulo, Editora The Open University / Unicamp, Pg.112, 2003</p> <p>CUNHA, S. B. & GUERRA, A. J. T. Geomorfologia do Brasil. Editora Bertrand Brasil, Pgs.392, 2003.</p> <p>GONZALEZ, A. Minerales - Estudio y Reconocimiento. Barcelona, Editora Omega S. A., Pgs.231, 1996.</p> <p>McALESTER, A. Lee. História Geológica da Vida. (Série Textos Básicos de Geociência). São Paulo, Editora Edgard Blücher, Pgs.152, 2002.</p> <p>SGARBI, Geraldo Norberto Chaves. Petrografia Macroscópica das Rochas Ígneas, Sedimentares e Metamórficas. Belo Horizonte, Editora UFMG, pgs.557, 2007.</p> <p>STRAHLER, A. N.; STRAHLER, A. H. Geografia Física. Barcelona, Editora Omega S. A., Pgs.550, 2000.</p> <p>SUGUIO,K. & SUZUKI, U. A evolução geológica da Terra e a fragilidade da vida. São Paulo, Editora Edgard Blücher Pgs.152, 2003.</p> <p>WERNICK, EBERHARD. Rochas Magmáticas: Conceitos Fundamentais e Classificação Modal, Química, Termodinâmica e Tectônica. São Paulo, Editora Unesp, Pgs.655, 2004.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Astronomia			
CÓDIGO: 1651	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Dimensões do universo. Movimentos da terra. Sistema solar. Movimentos aparentes no céu. Astrofísica das estrelas. Teorias sobre o universo.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>CANIATO, R. A terra em que vivemos. São Paulo: Átomo, 2007</p> <p>COUPER, Heather. Big bang. Moderna: São Paulo, 1998.</p> <p>FONTAINE, G.; SIMAAN, A. A imagem do mundo dos babilônios a Newton. Trad. Dorothea de Bruchard. São Paulo: Comaphnia das Letras, 2003.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BLACKWOOD, Oswald H. Física na escola secundária. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1958.</p> <p>CANIATO, R. O céu. São Paulo: Ática, 1990.</p> <p>DONATO, H. História do calendário. São Paulo: Melhoramentos, 1976.</p> <p>FARIA, R. Póvoa. Visão para o universo: uma iniciação à astronomia. 5 ed. São Paulo Ática, 1995.</p> <p>MATSUURA, O. T. Cometas: do mito à ciência. São Paulo: Ícone, 1985.</p> <p>SNEDDEN, Robert. Espaço. São Paulo: Moderna, 1996.</p> <p>WHITROW, G. J. O tempo na história: concepções sobre o tempo da pré-história aos nossos dias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Matemática Aplicada			
CÓDIGO: 1655	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Matemática, sociedade, ciência e tecnologia. Formação, medição e modelagem matemática. Aplicação às demais ciências. Matemática financeira.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. Curso de física . São Paulo: Scipione, 2000.			
HOFFMANN, L. D. Cálculo : um curso moderno e suas aplicações. 6. Rio de Janeiro: LTC, 1999.			
GOLDSTEIN, L. J.; LAY, D. C.; SCHNEIDER, D. I. Matemática aplicada : economia, administração e contabilidade. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.			
COMPLEMENTAR			
BASSANEZI, Rodney Carlos. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática : uma nova estratégia. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006.			
FREIRE, F. M. P.; VALENTE, J. A. (Org.). Aprendendo para a vida : os computadores na sala de aula. São Paulo: Cortez, 2001.			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física v.1 : mecânica. Rio de Janeiro: LTC.[s.d.]			
LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo com aplicações . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.			
SILVA, Andre Luiz Carvalhal da. Matemática financeira aplicada . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.			
VELLOSO, F. De C. Informática : conceitos básicos. Rio de Janeiro: Campus, 2003.			

NOME DA DISCIPLINA: Biofísica			
CÓDIGO: 3944	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Propriedades físico-químicas da água. Transportes pela membrana plasmática, Pressão osmótica. Equilíbrio Gibbs-Donnan. Potenciais de membrana. Equação de Nernst. Biomecânica da atividade muscular. Noções de eletrocardiograma. Mecanismos físicos de controle da pressão arterial. Homeostasia ácido/base. Estudo da radioatividade e radiações			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
OKUNO, Emico. Física para ciências biológicas e biomédicas . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.			
HENEINE, Ibrahim Felipe. Biofísica básica . São Paulo: Atheneu, 2000.			
GARCIA, Eduardo A. C. Biofísica . São Paulo: Sarvier, 1998.			
COMPLEMENTAR			
GARTNER, M L. P.; HIATZ, J. L. Tratado de histologia em cores . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.			
GUIMARÃES, C. S. & RODRIGUES, E. M. Manual de recursos fisioterapêuticos . São Paulo: Revinter, 1998.			
GUIRRO, E. & GUIRRO, R. Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos e patologias . São Paulo: Manole, 2002.			
GUYTON, Arthur C. Fisiologia humana . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.			
MCARDLE, W. D. et all. Fisiologia do exercício, energia, nutrição e desempenho humano . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.			

NOME DA DISCIPLINA: Química Ambiental			
CÓDIGO: 30055	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Conceitos básicos de química ambiental. Química das águas. Química da atmosfera. Química dos solos. Poluição ambiental. Principais agentes químicos poluidores. Toxicologia ambiental.			
BIBLIOGRAFIA			
BÁSICA			
BARD, Colin. Química ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.			
ROCHA, Júlio C. Introdução a química ambiental . Porto Alegre: Bookman, 2004.			
CARVALHO, B. A. de. Ecologia aplicada ao saneamento ambiental . ABES.			
COMPLEMENTAR			
AZEVEDO NETO, J. M. Técnica de abastecimento e tratamento de água . Editora Cetesb.			
BRAILE, P. M. & CAVALCANTI, J. E. W. A. Manual de tratamento de águas residuais e industriais . Ed. Cetesb.			
DAJOZ, R. Ecologia geral . Petrópolis: Vozes.			
FREEDMANN, B. Environmental ecology . 2 ed. Academic Press.			
LARINI, L. Toxicologia . São Paulo: Manoele.			
MANAHAN, S. E. Fundamentals of environmental chemistry . Lewis Pubkushers.			
METCALF & SDALY. Tratamiento, evacuacion y reutilizacion de aguas residuales .			
ODUM, E. P. Ecologia . Rio de Janeiro: Guanabara.			
RICHTER, C. A. & AZEVEDO NETO, J. M. Tratamento de água . São Paulo: Edgard Blücher.			
SANTOS FILHO, D. F. dos. Tecnologia de tratamento da água . São Paulo: Nobel.			

NOME DA DISCIPLINA: Ciência e Tecnologia dos Materiais			
CÓDIGO: 28114	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
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			
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001.			
CASTELLAN, G. Fundamentos de fisico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1996.			
RUSSELL, J. B. Química geral. 2. ed. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.			
COMPLEMENTAR			
BRANCO, C. A. G. de M. Mecânica dos materiais. 3. ed. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.			
CALLISTER JR., W. D. Ciência e engenharia de materiais : uma introdução. 5. ed. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.			
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. 4. ed. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
PARETO, L. Resistência e ciência dos materiais. São Paulo: Hemus, 1982.			
SANTOS, P. de S. Ciência e tecnologia de argilas. 2. ed. ed. São Paulo: Edgard Blucher, [s.d.].			

NOME DA DISCIPLINA: Pesquisa Operacional			
CÓDIGO: 48017	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Conceito e fases de um estudo em pesquisa operacional. Aplicações específicas. Técnicas de modelagem. Noções sobre espaço vetorial. Método simplex. Dualidade. Problema de transporte. Problema de designação. Análise de sensibilidade. Simulação e cenário.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</p> <p>PRADO, D. Programação linear. Minas Gerais: DG, 2003.</p> <p>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Introdução a álgebra linear. São Paulo: Makron Books, c1990.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ARENALES, M. et al. Pesquisa operacional para cursos de engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>BRONSON, Richard. Pesquisa operacional. São Paulo: Makron Books, 1985.</p> <p>CAIXETA-FILHO, J. V. Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em excel. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>LOESCH, C. Pesquisa operacional: fundamentos e modelos. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>MOREIRA, D. A. Pesquisa operacional: curso introdutório. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</p> <p>STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Introdução à álgebra linear. São Paulo: Makron Books, 1990.</p> <p>SILVA, Ermes Medeiros da et al. Pesquisa operacional: programação linear, simulação. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1998.</p> <p>WAGNER, Harvey M. Pesquisa operacional. 2 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1986.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Cidadania e Realidade Brasileira			
CÓDIGO: 1549	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<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, Norberto. Estado, Governo, Sociedade: Para Uma Teoria Geral Da Política. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.</p> <p>MANZINI-COVRE, Maria de Lourdes. O Que é Cidadania. São Paulo: Brasiliense, 1999.</p> <p>PINSKY, Jaime & PINSKY, Carla B. História da Cidadania. São Paulo: Contexto, 2005.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>ANDRADE, V. R. P. Cidadania: do Direito aos Direitos Humanos. São Paulo: Acadêmica, 1993.</p> <p>ARRUDA, José Jobson de Andrade. A revolução Industrial. São Paulo: Ática, 1994.</p> <p>KRUGMAN, P. Globalização e globobagens. Verdades e Mentiras do Pensamento Econômico. Rio de Janeiro: Campus, 1999.</p> <p>PINSKY, Jaime & PINSKY, Carla Bassanezi. História da cidadania. São Paulo: Contexto, 2005.</p> <p>SCHILLING, Voltaire. As grandes correntes do pensamento. Porto Alegre: AGE, 1999.</p> <p>SILVA, J. G. O que é questão agrária. São Paulo: Brasiliense, 1990.</p> <p>SPINDEL, A. O que é socialismo. São Paulo: Brasiliense, 1980.</p> <p>TELLES, Vera da Silva. Direitos sociais. Afinal do que se trata? Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2006.</p> <p>VEIGA, José Ely. O que é reforma agrária. São Paulo: Brasiliense, 1990.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Empreendedorismo			
CÓDIGO: 14007	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
EMENTA: Conceitos fundamentais de empreendedorismo. Características dos empreendedores. Importância dos empreendedores para o desenvolvimento. Intraempreendedorismo. Atividade empreendedora como opção de carreira, as micro e pequenas empresas e as formas associativas. Introdução ao plano de negócios.			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>BIRLEY, Sue e MUZYKA, Daniel F. Dominando os desafios do empreendedor. São Paulo: Makron Books.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus.</p> <p>DRUCKER, Peter. F. Inovação e espírito empreendedor. São Paulo: Editora Pioneira.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>CRUZIO, Helnon de Oliveira. Como organizar e administrar uma cooperativa: uma alternativa para o desemprego. Rio de Janeiro: FGV.</p> <p>DEGEN, Ronald. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: McGraw-Hill.</p> <p>DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. São Paulo: Cultura Editores Associados.</p> <p>DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor. São Paulo: Cultura Editores Associados.</p> <p>GERBER, Michael. E. O mito do empreendedor: como fazer de seu empreendimento um negócio bem-sucedido. São Paulo: Saraiva.</p> <p>McCLELLAND, David Clarence. A sociedade competitiva: realização e progresso social. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura.</p> <p>NEFF, Thomas J. Lições de sucesso: a busca pelos melhores líderes empresariais dos Estados Unidos. São Paulo: Negócio Editora.</p> <p>OECH, Roger Von. Um "toc" na cuca: técnicas para quem quer ter mais criatividade na vida. São Paulo: Cultura.</p> <p>REGINATO, A. P. Voar é preciso. Iniciação empresarial. Porto Alegre: SEBRAE/RS. (p. 9-15).</p> <p>RESNIK, Paul. A bíblia da pequena empresa. São Paulo: Makron Books.</p> <p>SALOMON, Steven. A grande importância da pequena empresa. Rio de Janeiro: Nórdica.</p> <p>SANTOS, Sílvio A. e PEREIRA, Heitor J. Criando seu próprio negócio: como desenvolver o potencial empreendedor. Brasília: SEBRAE.</p> <p>SCHUMPETER, Joseph Alois. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural.</p> <p>SEMLER, Ricardo. Virando a própria mesa: uma história de sucesso empresarial made in Brazil. São Paulo: Best Seller.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Bioestatística			
CÓDIGO: 4426	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Conceitos gerais. Organização de dados quantitativos e qualitativos. Tabelas e gráficos. Medidas de tendência central e de dispersão. Curva normal. Testes de hipóteses. Distribuição t, distribuição qui-quadrado, correlação e regressão linear simples. Utilização de planilhas eletrônicas e softwares de Bioestatística.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>VIEIRA, Sonia. Introdução à bioestatística. 2.ed.rev. Rio de Janeiro: Campus, 2003</p> <p>ZAR, Jerrod H. Biostatistical analysis. 5.ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 2009</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às ciências sociais. 3.ed. Florianópolis, Ed. da UFSC, 1999</p> <p>DÓRIA FILHO, Ulisses. Introdução à bioestatística. Ed. Negócio, 1999.</p> <p>JEKEL, James F.; ELMORE, Joann G.; KATZ, David L. Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p> <p>MAGNUSSON, William E.; MOURÃO, Guilherme. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e a análise. Londrina: Planta, 2005.</p> <p>VALENTIN, J. L. 2000. Ecologia numérica: uma introdução à Análise Multivariada de Dados Ecológicos. Rio de Janeiro, Interciência. 117p.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Métodos Numéricos			
CÓDIGO: 28118	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>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.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>CLAUDIO, D. M.; MARINS, J. M. Cálculo numérico computacional: teoria e prática. Algoritmos em pseudo-linguagem. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. da R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Makron Books, 1996.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>BARROSO, L. C. et al. Cálculo numérico: com aplicações. São Paulo: HARBRA, c1987.</p> <p>BLOCH, S. C. Excel para engenheiros e cientistas. 2. ed. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</p> <p>CLAUDIO, D. M.; MARINS, J. M. Cálculo numerico computacional: teoria e pratica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>HANSELMAN, D.; LITTLEFIELD, B. Matlab 6: curso completo. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</p> <p>MIRSHAWKA, V. Exercícios de cálculo numérico. São Paulo: Nobel, 1983.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Disciplina de outro curso da Instituição			
CÓDIGO: 36109	PRÉ-REQUISITO:	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04

NOME DA DISCIPLINA: Inglês Fundamental			
CÓDIGO: 48083	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Desenvolvimento das estruturas básicas da língua inglesa. O vocabulário e a gramática necessários para o desenvolvimento das quatro habilidades: fala, acuidade auditiva, leitura e escrita.</p> <p>A study of English language basic structures. The fundamental vocabulary and grammar necessary for speaking, listening, reading and writing simple English.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ALEXANDER, L. G. Longman Advanced Grammar. London: Longman, 2002. CARTER, Ronald and MCCARTHY, Michael. Cambridge Grammar of English. Cambridge: CUP, 2007. LEECH, Geoffrey and SVARTVIK, Jan. A Communicative Grammar of English. London: Longman, 11th edition.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>GOWER, Roger. Grammar in Practice – Intermediate. Cambridge: CUP, 2007. KARANT, Priscilla. Grammar through Stories. Cambridge: CUP, 2006. MURPHY, Raymond. English Grammar in Use. Cambridge: CUP, 5th. edition. NETTLE, Mark and HOPKINS, Diana. Developing Grammar in Context. Cambridge, CUP, 2007. OXFORD sites. Activities on line; www.english-grammar-lessons.com</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Língua Inglesa I			
CÓDIGO: 16146	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Leitura e compreensão de textos em inglês que tratem de temas relacionados com a linguagem da computação e do sistema funcional.</p> <p>Reading and understanding the language of computing as well as the operating system.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>DOGSON, Mark; GANN, David and SAUTER, Ammon. Think, Play, Do. Technology, Innovation and Organization. Oxford: OUP, 2005. DUDENEY, Gavin. The Internet and the Language Classroom. Cambridge, CUP, 2nd edition. ESTERAS, Santiago R. Infotech. Cambridge: CUP, 3 rd ed., 2006.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>GLENDINNING, Eric and MCEWAN, John. Basic English for Computing. Oxford: OUP, New edition, 2004. GLENDINNING, Eric and MCEWAN, John. Oxford English for Information Technology. Oxford: OUP, 2003. HOLLET, Wicki. Tech Talk. Oxford: OUP, 2005. OXFORD Dictionary of Computing. Oxford: OUP, 2006.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Língua Inglesa II			
CÓDIGO: 16147	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Leitura e compreensão de textos em língua inglesa que envolvam assuntos sobre processamento de dados e sua administração, dispositivos físicos e lógicos.</p> <p>Reading and understanding articles based on file processing and management. Physical and logical devices.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ESTERAS, Santiago R. and FABRÉ, Elena M. Professional English in Use ICT. Cambridge: CUP, 2006. GLENDINNING, Eric and MCEWAN, John. Basic English for Computing. Oxford: OUP, New edition, 2004. GLENDINNING, Eric and GLENDINNING, Norman. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. Oxford: OUP, 2002.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>CHALHOUB-DEVILLE, Micheline. Issues in Computer-Adaptive Testing of Reading Proficiency. Cambridge: CUP, 2006. GLENDINNING, Eric and MCEWAN, John. Oxford English for Electronics. Oxford: OUP, 2003. GLENDINNING, Eric and MCEWAN, John. Oxford English for Information Technology. Oxford, OUP, 2003. OBSON, John Peter. The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World. Oxford: OUP, 2008. OXFORD Dictionary of Computing. Oxford: OUP, 2006.</p>			

NOME DA DISCIPLINA: Língua Inglesa III			
CÓDIGO: 16148	PRÉ-REQUISITO: -	CARGA HORÁRIA: 60	Nº CRÉDITOS: 04
<p>EMENTA: Leitura e discussão de textos em língua inglesa sobre energia elétrica, nuclear, solar, aspectos relacionados ao meio ambiente e, o impacto das ações do ser humano no meio ambiente.</p> <p>Reading and discussion articles on electrical, nuclear and solar energy, and related environmental aspects arising from their uses. The impact of human activities on the environment.</p>			
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BÁSICA</p> <p>ANDERMAN, Steven D. and KALLAUGHER, John. Technology Transfer and the New EU Competition Rules. Oxford: OUP, 2006. DAVIS, Michael E. and AKENHEAD, Robert. Technology and Construction Court – Practice and Procedure. Oxford: OUP, 2006. MALLIK, Amitav. Technology and Security in the 21st Century. Oxford: OUP, 2004.</p> <p>COMPLEMENTAR</p> <p>COTTON David, FALVEY, David and KENT, Simon. Language Leader Coursebook. São Paulo: Pearson Longman, 2008. RESTIVO, Sal. Science, Technology and Society – An Encyclopedia. Oxford: OUP, 2008. OXFORD Advanced Learner's Dictionary. Oxford: OUP, New edition, 2004. www.bbc.uk / news. Articles on electrical, nuclear and solar energy. www.bbc.uk / news. Articles about The impact of the human activities on the environment.</p>			

12 CORPO DOCENTE

12.1 Relação das disciplinas, com respectivo professor e titulação

QUADRO 12 - Disciplinas, com respectivo professor e titulação

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Tecnologias no Ensino de Ciências Exatas	Maria Madalena Dullius	Graduação em Matemática (FECLAT/93) Especialização em Matemática (FCLPAA/96) Mestrado em Matemática (UFRGS/01) Doutoranda em Ensino de Ciências (Uburgos)
Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I	Marli Teresinha Quartieri	Graduação em Matemática (FECLAT/89) Especialização em Educação Matemática (UNISC/97) Mestrado em Matemática Aplicada (UFRGS/04) Doutoranda em Educação (UNISINOS)
Química Geral Experimental I	Marne Luiz Zanotelli	Graduação em Ciências - Lic Curta (UCS/78) Graduação em Técnicas Industriais - Química Aplicada (PUCRS/82) Especialização em Química (UNIJUI/86)
Introdução à Física	Isabel Krey	Graduação Física (UFRGS/93) Mestrado em Física – Ensino de Física (UFRGS/00) Doutoranda em Ensino de Física (UFRGS)
Laboratório de Ensino de Geometria	Ingo Valter Schreiner	Graduação em Matemática (UFRGS/64)
História e Filosofia de Ciências Exatas	Eliana Fernandes Borragini	Graduação em Física (UFRGS/92) Especialização em Radiações Ionizantes (UFRGS/99) Mestranda em Física (UFRGS)
Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II	Michelle Camara Pizzato	Graduação em Química (UFRGS/99) Mestrado em Ensino de Ciências (USP/02) Doutoranda em Ensino de Ciências (UB)
Química Geral I	Marne Luiz Zanotelli	Graduação em Ciências - Lic Curta (UCS/78) Graduação em Técnicas Industriais - Química Aplicada (PUCRS/82) Especialização em Química (UNIJUI/86)
Laboratório de Ensino de Cálculo	Ingo Valter Schreiner	Graduação em Matemática (UFRGS/64)
Geometria	Ingo Valter Schreiner	Graduação em Matemática (UFRGS/64)

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Teorias e Processos de Aprendizagem	Marlise Heemann Grassi	Graduação em Pedagogia (UCS/76) Especialização em Currículo por Atividades (FISC/87) Mestrado em Educação (PUCRS/96) Doutorado em Educação (PUCRS/01)
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Maria Madalena Dullius	Graduação em Matemática (FECLAT/93) Especialização em Matemática (FCLPAA/96) Mestrado em Matemática (UFRGS/01) Doutoranda em Ensino de Ciências (Uburgos)
Química Geral II	Marne Luiz Zanotelli	Graduação em Ciências - Lic Curta (UCS/78) Graduação em Técnicas Industriais - Química Aplicada (PUCRS/82) Especialização em Química (UNIJUI/86)
Cálculo I	Ieda Maria Giongo	Graduação em Matemática (FURG/91) Especialização em Educação Matemática (PUC/95) Mestrado em Educação (UNISINOS/01) Doutorado em Educação (UNISINOS/08)
Física - Eletromagnetismo	Isabel Krey	Graduação Física (UFRGS/93) Mestrado em Física - Ensino de Física (UFRGS/00) Doutoranda em Ensino de Física (UFRGS)
Didática Geral	Dalia Schneider	Graduação em Pedagogia (UCPel/71) Especialização em Psicopedagogia Terapêutica (CEMP/90) Mestrado em Educação (PUCRS/80)
Química Orgânica	Miriam Inês Marchi	Graduação em Química Industrial (UNISC/95) Mestrado em Química (UFSM/98) Doutorado em Química (UFSM/03)
Cálculo II	Ieda Maria Giongo	Graduação em Matemática (FURG/91) Especialização em Educação Matemática (PUC/95) Mestrado em Educação (UNISINOS/01) Doutorado em Educação (UNISINOS/08)
Desenho Geométrico	Ingo Valter Schreiner	Graduação em Matemática (UFRGS/64)
Física - Mecânica	Eliana Fernandes Borragini	Graduação em Física (UFRGS/92) Especialização em Radiações Ionizantes (UFRGS/99) Mestranda em Física (UFRGS)
Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III	Michelle Camara Pizzato	Graduação em Química (UFRGS/99) Mestrado em Ensino de Ciências (USP/02) Doutoranda em Ensino de Ciências (UB)
Fundamentos de Físico-Química	Michelle Camara Pizzato	Graduação em Química (UFRGS/99) Mestrado em Ensino de Ciências (USP/02) Doutoranda em Ensino de Ciências (UB)

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Cálculo III	Maria Madalena Dullius	Graduação em Matemática (FECLAT/93) Especialização em Matemática (FCLPAA/96) Mestrado em Matemática (UFRGS/01) Doutoranda em Ensino de Ciências (Uburgos)
Laboratório de Ensino de Álgebra	Ingo Valter Schreiner	Graduação em Matemática (UFRGS/64)
Física – Fluidos e Termologia	Eliana Fernandes Borragini	Graduação em Física (UFRGS/92) Especialização em Radiações Ionizantes (UFRGS/99) Mestranda em Física (UFRGS)
Química Analítica	Cláucia Fernanda Volken de Souza	Graduação em Química Industrial (UFRGS/97) Graduação em Química – Licenciatura (UFRGS/02) Mestrado em Microbiologia Agrícola e do Ambiente (UFRGS/02) Doutorado em Biologia Celular e Molecular (UFRGS/08)
Laboratório de Ensino de Química I	Michelle Camara Pizzato	Graduação em Química (UFRGS/99) Mestrado em Ensino de Ciências (USP/02) Doutoranda em Ensino de Ciências (UB)
Estágio Supervisionado de Ciências Exatas	Michelle Camara Pizzato	Graduação em Química (UFRGS/99) Mestrado em Ensino de Ciências (USP/02) Doutoranda em Ensino de Ciências (UB)
Prática de Ensino de Matemática I	Marli Teresinha Quartieri	Graduação em Matemática (FECLAT/89) Especialização em Educação Matemática (UNISC/97) Mestrado em Matemática Aplicada (UFRGS/04) Doutoranda em Educação (UNISINOS)
Física – Óptica e Ondas	Werner Haetinger	Graduação em Física (UFRGS/88) Especialização em Sistemas de Informação e Telemática (UFRGS/89) Mestrado em Ciência da Computação (UFRGS/98)
Estágio Supervisionado de Matemática I	Marli Teresinha Quartieri	Graduação em Matemática (FECLAT/89) Especialização em Educação Matemática (UNISC/97) Mestrado em Matemática Aplicada (UFRGS/04) Doutoranda em Educação (UNISINOS)
Laboratório de Ensino de Química II	Michelle Camara Pizzato	Graduação em Química (UFRGS/99) Mestrado em Ensino de Ciências (USP/02) Doutoranda em Ensino de Ciências (UB)
Prática de Ensino de Matemática II	Marli Teresinha Quartieri	Graduação em Matemática (FECLAT/89) Especialização em Educação Matemática (UNISC/97) Mestrado em Matemática Aplicada (UFRGS/04) Doutoranda em Educação (UNISINOS)

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Laboratório de Ensino de Física I	Sônia Elisa Marchi Gonzatti	Graduação em Ciências (UNISC/95) Graduação em Ciências - Habilitação em Física (UNISC/97) Especialização em Ensino de Ciências e Matemática (UNIVATES/01) Mestrado em Ensino de Física (UFRGS/08)
Eletiva I	-	-
Prática de Ensino de Química	Michelle Camara Pizzato	Graduação em Química (UFRGS/99) Mestrado em Ensino de Ciências (USP/02) Doutoranda em Ensino de Ciências (UB)
Estágio Supervisionado de Matemática II	Marli Teresinha Quartieri	Graduação em Matemática (FECLAT/89) Especialização em Educação Matemática (UNISC/97) Mestrado em Matemática Aplicada (UFRGS/04) Doutoranda em Educação (UNISINOS)
Laboratório de Ensino de Física II	Isabel Krey	Graduação Física (UFRGS/93) Mestrado em Física – Ensino de Física (UFRGS/00) Doutoranda em Ensino de Física (UFRGS)
Álgebra	Marli Teresinha Quartieri	Graduação em Matemática (FECLAT/89) Especialização em Educação Matemática (UNISC/97) Mestrado em Matemática Aplicada (UFRGS/04) Doutoranda em Educação (UNISINOS)
Língua Brasileira de Sinais	Tânia Micheline Miorando	Graduação em Educação Especial Habilitação Deficientes da Audio (UFMS/00) Especialização em Educação Especial (UFMS/01) Mestre em Educação (UFMS/03)
Geometria Espacial	Ingo Valter Schreiner	Graduação em Matemática (UFRGS/64)
Prática de Ensino de Física	Eliana Fernandes Borragini	Graduação em Física (UFRGS/92) Especialização em Radiações Ionizantes (UFRGS/99) Mestranda em Física (UFRGS)
Tópicos de Estrutura da Matéria e de Mecânica	Isabel Krey	Graduação Física (UFRGS/93) Mestrado em Física – Ensino de Física (UFRGS/00) Doutoranda em Ensino de Física (UFRGS)
Estágio Supervisionado de Química	Michelle Camara Pizzato	Graduação em Química (UFRGS/99) Mestrado em Ensino de Ciências (USP/02) Doutoranda em Ensino de Ciências (UB)
Estágio Supervisionado de Física	Eliana Fernandes Borragini	Graduação em Física (UFRGS/92) Especialização em Radiações Ionizantes (UFRGS/99) Mestranda em Física (UFRGS)
Pedagogia e Diferenças	Maria Isabel Lopes	Graduação em Pedagogia (UNISINOS/97) Especialização em Psicopedagogia e Interdisciplinaridade (ULBRA/99) Mestrado em Educação (UFRGS/03)

DISCIPLINA	PROFESSOR	TITULAÇÃO
Organização da Educação Brasileira e Políticas Educacionais	Ledi Schneider	Graduação em Pedagogia (FUB/76) Especialização em Administração de Sistema Escolar (UNISINOS/78) Mestrado em Educação (PUCRS/97) Doutorado em Educação (PUCRS/09)
Eletiva II	-	-
Laboratório de Ensino de Física III	Isabel Krey	Graduação Física (UFRGS/93) Mestrado em Física – Ensino de Física (UFRGS/00) Doutoranda em Ensino de Física (UFRGS)

QUADRO 13 - Corpo docente, titulação e procedência

PROFESSOR	TITULAÇÃO	PROCEDÊNCIA
Cláucia Fernanda Volken de Souza	Doutora	Porto Alegre
Dalia Schneider	Mestre	Estrela
Eliana Fernandes Borragini	Especialista	Lajeado
Ieda Maria Giongo	Doutora	Roca Sales
Ingo Valter Schreiner	Graduado	Lajeado
Isabel Krey	Mestre	Santa Cruz do Sul
Ledi Schneider	Mestre	Teutônia
Maria Isabel Lopes	Mestre	Lajeado
Maria Madalena Dullius	Mestre	Cruzeiro do Sul
Marli Teresinha Quartieri	Mestre	Lajeado
Marlise Heemann Grassi	Doutora	Estrela
Marne Luiz Zanotelli	Especialista	Lajeado
Michelle Camara Pizzato	Mestre	Lajeado
Miriam Inês Marchi	Doutora	Lajeado
Sônia Elisa Marchi Gonzatti	Mestre	Lajeado
Tânia Micheline Miorando	Mestre	Lajeado
Werner Haetinger	Mestre	Lajeado

12.2 Relação do corpo docente com detalhamento da experiência profissional de ensino e experiência profissional na área profissional do curso

QUADRO 14 - Corpo docente com experiência profissional

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Claucia Fernanda Volken de Souza	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	2003 - Atual
	Graduação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS	2008 - Atual
	Especialização	Centro Universitário UNIVATES	2006 - Atual
	Médio	Escola de Educação Profissional Sojuin, SOJUIN	2002 - 2005
	Médio	Centro Educacional Santa Isabel, CESI	2002 - 2002
	Serviços técnicos especializados	Mercoflour Ltda, MERCOFLOUR	2003 - 2005
Dalia Schneider	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	1974 - Atual
	Graduação	Feevale	1979 -1981 1983 -1987
	Médio	Colégio Santo Antônio	1968 -1972
	Médio	E. E. Presidente Castelo Branco	1970 -1972
	Médio	CLM	1966 -1978
	Fundamental	E.E. Vidal de Negreiros	1964 -1967
	Fundamental	E. E. 1º Grau 25 de maio	1969 -1978
Eliana Fernandes Borragini	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	1999 - Atual
	Médio	Centro Universitário UNIVATES	1998 - 2001
	Graduação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1996 - 1998
	Médio	Colégio Estadual Presidente Castelo Branco	2000 - 2002
	Médio	Sociedade Educacional Santa Catarina	1993 - 1994
	Médio	Sociedade Educacional Província de São Pedro Ltda	1993 - 1997
Ieda Maria Giongo	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	2001 - Atual
	Especialização	Centro Universitário UNIVATES	2004 - 2005
	Outro	Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul, SECRS	1994 - Atual
	Graduação	Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC	2002 - 2003
	Médio	Colégio Sinodal de Roca Sales, CSRS	1994 - 2001

Resolução 095/REITORIA/UNIVATES, de 30/07/2009

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Ingo Valter Schreiner	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	1972 - Atual
	Médio	Centro Universitário UNIVATES	1991 - 2002
	Graduação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	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
Isabel Krey	Médio	Governo do Estado do Rio Grande do Sul	1969 - 1970 1972 - 1973 1986 - 1987
	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	1998 - Atual
	Graduação	Universidade de Santa Cruz do Sul	2001 - Atual
Ledi Schneider	Graduação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1995 - 1996
	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	1999 - Atual
	Direção administração ^e	Secretaria de Educação Estadual	1973 - 1987
	Avaliação do Magistério Público Estadual	3ª Coordenadoria Estadual	1976 - 1981
Maria Isabel Lopes	Direção Administração ^e	Município de Teutônia	1993-1993
	Serviço técnico especializado	Consultório de Psicopedagogia	1999 – atual
	Graduação	Centro Universitário Univates	1998 – atual
	Especialização	Centro de Ensino Superior Dom Alberto	2006 - 2006
Maria Madalena Dullius	Ensino Fundamental	Colégio Evangélico Alberto Torres	1990 - 2003
	Pós-Graduação	Centro Universitário UNIVATES	2007-Atual
	Especialização	Centro Universitário UNIVATES	2004 - 2006
	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	1997 - Atual
	Médio	Escola Estadual de Ensino Médio João de Deus	1994 – 2003
	Fundamental	Escola Estadual de Ensino Médio João de Deus	1992 - 1994
	Fundamental	Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Sul	1989 - 1994

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Marli Teresinha Quartieri	Fundamental	Escola de 1º Grau Incompleto de São Gabriel	1989 - 1992
	Fundamental	Escola de 1º e 2º Grau João de Deus	1989 - 1992
	Fundamental	Escola Estadual de 1º Grau Vidal de Negreiros	1992 - 2000
	Médio	Escola Estadual de 2º Grau de Estrela	1995 - 1996
	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	1996 - Atual
	Médio	Centro Universitário UNIVATES	1995 - 2003
	Fundamental	Município de Cruzeiro do Sul	1983 - 1989
	Fundamental	Município de Estrela	1994 - 1995
Marlise Heemann Grassi	Pós-Graduação	Centro Universitário UNIVATES	2007-Atual
	Especialização	Centro Universitário UNIVATES	2002-Atual
	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	1986 - Atual
	Serviço técnico especializado	3ª Delegacia de Educação	1967 - 1993
	Serviço técnico especializado	3ª Delegacia de Educação Sec Rs	1978 - 1982
Marne Luiz Zanotelli	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	200-Atual
	Médio	Colégio Alberto Torres	1985-1990
	Médio	Colégio Castelo Branco	1981-1989
	Médio	Colégio Martin Luther	1981-1983
	Médio	Escola Maurício Cardoso	1977-1981
	Fundamental	Escola de 1º Grau Frei Anselmo	1974-1976
	Graduação	Universidade de Santa Cruz do Sul	1989-1990
Michelle Câmara Pizzato	Graduação	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2002 - 2003
	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	2002 - Atual
	Médio	Centro Universitário UNIVATES	2000 - 2000
Miriam Inês Marchi	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	2001 - Atual
	Graduação	Centro Educacional das Américas S C Ltda, UNIAMÉRICA	2002 - 2002
Sônia Elisa Marchi Gonzatti	Médio	Colégio Evangélico Alberto Torres, CEAT	2006 - Atual
	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	2005 - Atual
	Médio	Superintendência Nacional da CNEC, SNCNEC	1996 - 1999
	Médio	Governo do Estado do Rio Grande do Sul	1990 - 1995

PROFESSOR(A)	NÍVEL	INSTITUIÇÃO	PERÍODO
Tania Micheline Miorando	Pós-Graduação	União Pan Americana de Ensino	2003 – 2003
	Extensão	Centro Universitário La Salle	2005 – 2007
	Pós-Graduação	União Pan Americana de Ensino	2007 - 2007
	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	2008 - Atual
Werner Haetinger	Graduação	Universidade de Santa Cruz do Sul	1995 - Atual
	Graduação	Centro Universitário UNIVATES	2001 - Atual

- **Resumo da titulação do corpo docente**

Título	Nº de professores	Percentagem
Doutor	04	23,52
Mestre	10	58,82
Especialista	02	11,76
Graduado	01	5,88
Total	17	100,00%

13 INFRAESTRUTURA

13.1 Infraestrutura física e 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 Infraestrutura de apoio 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 que possua sala de aula 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: existem elevadores em todos os prédios Instituição que possuam salas de aula ou que necessitem de acesso para alunos;
- estacionamento: há, pelo menos, uma vaga de estacionamento, em frente a cada prédio da Instituição que possua sala de aula, reservada e identificada adequadamente para portadores de deficiência física;
- outras adaptações: lavabos e telefones públicos também foram adaptados aos usuários de cadeira de rodas para que os acessem com facilidade e rapidez.

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

13.3 Infraestrutura 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, 14 (catorze) laboratórios são de uso comum e 7 (sete) 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 14 (catorze) laboratórios de uso geral da instituição:

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, 2009/A.

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	

Quant.	Descrição
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, 2009/A.

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	Projeto 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, 2009/A.

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	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, 2009/A.

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	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

Quant.	Descrição
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, 2009/A.

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	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
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, 2009/A.

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

Quant.	Descrição
	(Combo), monitor LCD 15'.
25	Estabilizadores 500 VA
01	Projektor 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, 2009/A.

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	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
01	Gaveteiro volante 04 gavetas com chave
Diversos	
01	Quadro branco laminado de sala de aula

Quant.	Descrição
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, 2009/A.

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

Quant.	Descrição
Equipamentos	
25	Microcomputadores Pentium IV 1.8 Ghz , TRITON, 1 Gb RAM, HD 40G, Monitor Samsung 17", CDR 52x LG, Disquete 3"1/4', Teclado e Mouse.
13	Estabilizadores 500 VA
01	Projetor 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, 2009/A.

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	Projeto Multimídia (datashow)
Sistemas Operacionais Instalados	
	Microsoft Windows XP
	Linux - Fedora
Móveis	
12	Mesas de computador
01	Mesa do professor
51	Cadeiras estofadas fixas padrão UNIVATES
01	Gaveteiro volante 04 gavetas com chave
Diversos	
02	Condicionadores de Ar de 18.000 BTU's
01	Quadro branco laminado de sala de aula
01	Quadro mural 1,20m X 1,00m

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2009/A.

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	Projeto 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, 2009/A.

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

Quant.	Descrição
Equipamentos	
35	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
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, 2009/A.

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

Quant.	Descrição
	CD/Leitor de DVD), Monitor de 17".
25	Estabilizadores 500 VA
01	Projektor 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, 2009/A.

QUADRO 28 - Descrição do Laboratório de Informática - Campus Encantado

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

Quant.	Descrição
01	Condicionador de ar – 21.000 BTU's

Fonte: Coordenação dos Laboratórios, 2009/A.

13.4 Infraestrutura de laboratórios específicos à área do curso

Os laboratórios de ensino da UNIVATES estão vinculados à Pró-Reitoria de Ensino, e têm como finalidade básica servir de apoio didático-pedagógico à comunidade acadêmica da Instituição, através da disponibilização de serviços e recursos específicos de cada segmento.

Os materiais e equipamentos dos laboratórios de ensino estão em constante atualização, visando preparar o aluno para atuar com as novas tecnologias de sua área. Sua utilização é destinada aos cursos de graduação, extensão, pesquisa e, eventualmente, prestação de serviços.

Os laboratórios de ensino utilizados pelos curso de Ciências Exatas são:

13.4.1 Sala de Apoio à Pesquisa em Ensino

A sala de Apoio à Pesquisa em Ensino está localizada na sala 307 do prédio 8. Neste ambiente também está alocada a Sala do Grupo de Pesquisa na Formação de Professores (GPFP). A sala tem dimensões de 3m de largura e 6 m de comprimento e conta com dois computadores conectados entre si e com os computadores dos gabinetes docentes (Intranet) e conectados à rede mundial de computadores (Internet), duas impressoras, um scanner, uma filmadora portátil, um gravador portátil, um telefone sem fio, um ar-condicionado, duas mesas de escritório, duas cadeiras giratórias, dois armários pequenos e uma mesa de reuniões com quatro cadeiras. Além desses móveis e equipamentos, há na sala ainda quatro estantes que abrigam as obras de apoio à Pesquisa em Ensino. Todos os equipamentos e a maioria dos móveis foram comprados com auxílios financeiros da FAPERGS.

O GPFP, cujo objetivo comum é o de investigar o desenvolvimento de processos inovadores na formação (inicial e permanente) de professores e constituído majoritariamente por professores do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas, foi criado em 1999 e cadastrado no CNPq em 2004. Neste espaço, professores e estudantes se reúnem regularmente para a discussão das pesquisas e das outras ações formativas (inicial e continuada).

O laboratório de apoio à pesquisa em ensino possui um acervo composto por:

- livros didáticos das áreas de Física, Química e Matemática;
- livros relacionados com Educação em geral;
- monografias de especialização, dissertações e teses;
- atas de eventos nacionais e internacionais da área;

- diversas coleções de revistas científicas (a maioria completa e marcadas com *): Caderno Brasileiro (antigo Catarinense) de Ensino de Física*; Revista do Professor de Matemática*-Química na Escola; Ensaio; Investigações no Ensino de Ciências*; Revista de Ensino de Ciências; Revista Brasileira de Ensino de Física*; Revista da ABRAPEC*; TEA - Tecné, Episteme y Didat (Colômbia); Nodos y Nudos (Colômbia)*; Investigación en la Escuela (Espanha)*;
- listagem completa dos índices destas e de outras revistas importantes na área (16 ao total, incluindo Enseñanza de las Ciencias, Ciências e Educação, Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias entre outras);
- artigos de pesquisas agrupados em três categorias: gerais, idéias dos alunos, formação inicial de professores);
- trabalhos de alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas resultantes de atividades de disciplinas e relatórios dos estágios supervisionados.

Este acervo alcança hoje um total de 1069 volumes (livros, revistas e monografias) e 623 artigos de periódicos na área distribuídos da seguinte forma: Matemática: 106 livros, 60 revistas; Física: 112 livros, 124 revistas; Química: 57 livros, 16 revistas; Educação: 133 livros, 185 revistas; monografias: 54; atas de eventos: 97; artigos gerais: 399; artigos sobre idéias prévias: 98; artigos sobre formação inicial: 73; relatórios de estágios: 53; listas de índices de periódicos: 14 .

Todos estes materiais estão catalogados em um banco de dados gerenciado por um software (livre) específico de controle de registro e empréstimo de materiais bibliográficos (GNUTECA) que, com a aquisição de um leitor óptico de código de barras, pretende-se facilitar e agilizar o controle e o acesso de alunos e pesquisadores aos materiais disponíveis.

13.4.2 Laboratórios de Física

13.4.2.1 Laboratórios de Física I e II

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, 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 cursos das áreas de Engenharia.

Os laboratórios contam com almoxarifado (sala de apoio), situado na sala 302/08, que abriga todos os materiais utilizados em aula.

QUADRO 29 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Física I - sala 300 do prédio 8

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

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

QUADRO 30 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Física II-sala 304 do prédio 8

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

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.2.2 Laboratório de Física Avançada

O Laboratório de Física Avançada está instalado na sala 313 do prédio 8 e possui uma área de 48,84 m². Apresenta características necessárias para práticas que requerem um ambiente de maior controle, com isolamento da entrada de luz externa. Para a realização das aulas práticas, são solicitados os materiais e equipamentos produzidos e/ou armazenados na Sala de Apoio para Laboratórios de Física.

QUADRO 31 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Física Avançada

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

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.2.3 Sala de Apoio para Laboratórios de Física

A Sala de Apoio para Laboratórios de Física concentra todos os equipamentos e materiais utilizadas nos demais laboratórios. Além de armazenagem, é o local onde os laboratoristas organizam e manejam estes materiais, além da criação de novos itens no próprio laboratório.

QUADRO 32 - Descrição dos equipamentos e mobiliário da Sala de Apoio para Laboratórios de Física

Quantidade	Descrição dos equipamentos e materiais
01	Anel de fusão
01	Aparato de Milikan com fonte de alimentação
01	Aquecedor elétrico
01	Balança de banheiro
02	Balanças digitais
12	Balanças eletromagnéticas (em madeira)
05	Balanças de braço
01	Banco de pesquisa mecânica
01	Banco de pesquisa em eletricidade
06	Bancos ópticos Jacoby

Quantidade	Descrição dos equipamentos e materiais
06	Bancos ópticos Zaro
02	Bobinas de Helmitol (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
01	Calculadora científica
01	Campainha elétrica
12	Circuitos elétricos (série/paralelo)
01	Conjunto de determinação de arraias espectrais
10	Conjuntos de mecânica Bender
01	Conjunto de eletromagnético Vaz
07	Conjuntos para eletrônica
12	Conjuntos para superfícies equipotenciais
01	Cuba de onda
15	Cronômetros digitais
15	Dinamômetros 2N
15	Dinamômetros 10N
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 Magdemburg
02	Isoladores de baquelite
14	Lanternas laser simples
01	Laser Ne-He
14	Multímetros analógicos
19	Multímetros digitais

Quantidade	Descrição dos equipamentos e materiais
01	Multímetro para demonstração
01	Osciloscópio
01	Placa de zinco
01	Plato para bomba de vácuo
01	Recipiente de poliestirol
06	Redes de difração 750 fendas
01	Retroprojeter
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
Quantidade	Descrição dos Móveis
03	Balcão 2 portas
04	Balcão 4 gavetas (Módulo)
01	Banqueta alta
03	Cadeira giratória
01	Escada 4 degraus
01	Mesa de professor
01	Mesa de trabalho com gavetas
01	Platô para bomba de vácuo
01	Quadro mural
01	Ventilador de parede

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.2.4 Observatório Astronômico

O Observatório Astronômico está instalado sobre o prédio 12, um local apropriado para fazer observações astronômicas por estar situado em um ponto elevado da cidade e acima da rede de iluminação da Univates.

Possui um telescópio do tipo newtoniano, o qual possui um espelho de 18 cm de diâmetro e é dotado de um motor para acompanhamento sideral. O equipamento permite fazer observações de galáxias, nebulosas e aglomerados de estrelas. Também são feitas observações dos planetas Vênus, Marte, Júpiter e Saturno, além da Lua.

QUADRO 33 - Descrição dos materiais e equipamentos do Observatório Astronômico

Quantidade	Descrição dos equipamentos e materiais
01	Escada metálica 3 degraus
01	Estabilizador
01	Telescópio

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.3 Laboratório de Matemática

O Laboratório de Matemática está localizado na sala 321 do Prédio 8 e possui 65,49m². Nele estão alocados materiais para desenvolvimento de aulas e de atividades referentes à monitoria das diversas disciplinas de Matemática dos cursos de graduação da Univates. Além do Ensino, este laboratório é utilizado também por projetos de pesquisa e extensão da área.

QUADRO 34 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Matemática

Quantidade	Descrição dos materiais e equipamentos
04	Astrolábios
01	Caixa de ladrilhagem matemática
03	Caixas com sólidos geométricos de cartolina
03	Caixas de material dourado
10	Círculos trigonométricos
04	Círculos trigonométricos
06	Conjuntos de equivalência de cartolina
05	Conjuntos de frações feitos de cartolina
01	CPU
01	Estabilizador
05	Geoplanos
02	Grampeadores
01	Impressora Hp Deskjet
15	Jogos confeccionados referentes a conteúdos de 5ª série
24	Jogos confeccionados referentes a conteúdos de 6ª série
15	Jogos confeccionados referentes a conteúdos de 7ª série
32	Jogos confeccionados referentes a conteúdos de Ensino Médio
106	Livros de 1ª a 8ª série do Ensino Fundamental
137	Livros de Ensino Médio, Graduação e outras coleções

Quantidade	Descrição dos materiais e equipamentos
02	Monitores
01	Perfurador
04	Sólidos geométricos de acrílico
15	Sólidos geométricos de acrílico
18	Sólidos geométricos de canudinho
08	Teodolitos
08	Torres de Hanói
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Armário vitrine
02	Armários porta baixa
01	Balcão duas portas de madeira
35	Cadeira aluno azul
01	Cadeira giratória sem braço
01	Cadeiras fixas sem braço
01	Cadeiras giratórias com braço
01	Gaveteiro
01	Mesa de professor
01	Mesa de reunião
02	Mesa de trabalho
05	Mesas retangulares
01	Quadro branco
01	Quadro laminado branco
02	Quadro Mural
04	Quadro reprodução de obra de arte

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4 Laboratórios de Química

Os Laboratórios de Química situam-se no quarto andar do Prédio 8 e são compostos por treze salas nas quais estão distribuídos 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, Biomedicina e demais disciplinas que envolvam química. Nos laboratórios também são realizados projetos de pesquisa envolvendo os cursos de Química Industrial e Farmácia. Os laboratórios possuem funcionários e estagiários que são responsáveis por sua organização e preparo do material para as aulas práticas.

13.4.4.1 Laboratório de Bromatologia e Química Industrial

Localizado na sala 412/B do Prédio 8, esta equipado para atender as necessidade das disciplinas de Bromatologia e disciplinas tecnológicas, como Tecnologia de Farináceos e Oleaginosos, Tecnologia de Fermentações e Química Industrial.

QUADRO 35 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Bromatologia e Química Industrial

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Balança de precisão
01	Banho-maria 6 bocas
01	Banho-maria para butirômetros
04	Barriletes de água
01	Capela de exaustão
01	Centrífuga para butirômetros
01	Destilador de nitrogênio
01	Extrator de lipídio
01	Liquidificador industrial
01	Prensa hidráulica
Quantidade	Descrição dos móveis
02	Bancadas centrais
02	Bancadas laterais
24	Banquetas altas sem encosto
01	Caixa de primeiros socorros
01	Mesa de professor
01	Quadro laminado branco

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.2 Laboratório de Físico-Química e Análise Instrumental

O Laboratório de Físico-Química está instalado na sala 412/A do prédio 8 e possui uma área de 60,08 m². Está preparado para atender as necessidades das aulas práticas das disciplinas que envolvem Físico-Química, Corrosão, Análise Instrumental e projetos de pesquisa e extensão na área.

QUADRO 36 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Físico-Química e e Análise Instrumental

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Agitador mecânico com suporte
01	Aparelho Digital de Ponto de Fusão
01	Balança de precisão
01	Banho ultratermostatizado
04	Barriletes de água
01	Capela de exaustão
01	Conduvímeter portátil
01	Conjunto eletroquímico (potenciostato)
01	CPU Pentium III 650 Mhz Metron
01	Eletrodo de referência
01	Espectrofotômetro
01	Espectrofotômetro UV/VIS
01	Estabilizador
01	Fonte de eletroquímica digital
02	Fontes de alimentação digitais
01	Miliamperímetro 0,1 a 100 MA 20 V
01	Monitor 15"
01	Refratômetro Óptico de Bancada
Quantidade	Descrição dos móveis
02	Bancadas centrais
02	Bancadas laterais
12	Banquetas altas sem encosto
01	Caixa de primeiro socorros
01	Quadro laminado branco
01	Quadro mural

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.3 Laboratório de pesquisa I / Sala de Apoio I

Este laboratório possui 32,63 m² e está localizado na sala 401 do prédio 8. É utilizado como apoio aos demais laboratórios, possuindo equipamentos e materiais necessários à secagem, esterilização e calcinação de reagentes e vidrarias utilizadas nas aulas. É utilizado principalmente por projetos de pesquisa e extensão.

QUADRO 37 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de pesquisa I / Sala de Apoio I

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

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.4 Sala de Apoio II

A Sala de Apoio II está localizado na sala 407 do prédio 8 e possui 32,63 m². É utilizado para a limpeza e secagem de vidrarias utilizadas nas aulas práticas, além de preparo de água destilada e deionizada.

QUADRO 38 - Descrição dos equipamentos e mobiliário da Sala de Apoio II

Quantidade	Descrição dos equipamentos
02	Aparelhos de Clevenger
04	Barriletes de água
02	Bomba de vácuo
02	Deionizadores de água
01	Destilador de água
01	Estufa

03	Estufas de esterilização e secagem
03	Liquidificadores
01	Termômetro para destilação
01	Torneira elétrica
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Balcão com duas portas
01	Balcão com quatro gavetas
10	Balcões com porta e gaveta
01	Suporte metálico para estufa
01	Tampo de granito
01	Bancada central

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.5 Laboratório de Pesquisa II

Este laboratório localizado na sala 403 do prédio 8, com área de 32,19 m². É utilizada por projetos de pesquisa e extensão.

QUADRO 39 - Descrição dos materiais e equipamentos do Laboratório de Pesquisa II

Quantidade	Descrição dos equipamentos
02	Bomba de Vácuo
01	Linha de vácuo e gases com quatro saídas
01	Sistema de exaustão
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Balcão com duas portas
01	Balcão com quatro gavetas
07	Balcões com uma porta
02	Banquetas altas com encosto
02	Cadeiras fixas preta
01	Mesa de trabalho em madeira
01	Quadro laminado branco
01	Tampo de granito

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.6 Laboratório de Pesquisa III

Laboratório localizado na sala 415 do prédio 8, com área de 32,19 m². É utilizado pelos projetos de pesquisa da área.

QUADRO 40 - Descrição dos materiais e equipamentos do Laboratório de Pesquisa III

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Ventilador
01	Monitor15
01	CPU Intel Pentium IV 3.0 Ghz
01	Estabilizador SMS Revolution III
01	Dessecador de Vidro 300MM
01	Liquidificador
02	Macrocontrolador de pipeta
03	Micropipeta de Volume Variável
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Bancada lateral em "U"
02	Bancadas laterais
01	Banqueta alta sem encosto
01	Quadro laminado branco

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.7 Laboratório de Pesquisa IV

O laboratório está localizado na sala 417 do prédio 8 e possui 32,19 m². É utilizada por projetos de pesquisa e extensão.

QUADRO 41 - Descrição dos materiais e equipamentos do Laboratório de Pesquisa IV

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Agitador Magnético Horizontal
02	Computador
02	Fonte de alimentação
01	Fonte para Eletroquímica
02	Fotômetros de chama
01	Miliamperímetro
01	Motobomba
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Bancada central
01	Bancada lateral
03	Banquetas
01	Ventilador de parede

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.8 Laboratório de Química Analítica

O Laboratório de Química Analítica está localizado na sala 400 do prédio 8, e possui uma área de 99,19 m². O laboratório está preparado para atender às necessidades das aulas práticas das áreas de Química Analítica Quantitativa e Qualitativa, sendo utilizado, além do ensino, por projetos de pesquisa na área.

QUADRO 42 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Química Analítica

Quantidade	Descrição dos equipamentos
03	Balanças de precisão
02	Banho Ultrassônico
02	Banhos-maria
08	Barriletes de água
02	Bloco para digestão de proteínas
01	Bomba de vácuo
02	Evaporadores rotativo
01	Mesa agitadora com plataforma de alumínio
01	Moinho Multiuso
01	Termocirculador
Quantidade	Descrição dos móveis
04	Balcões com duas portas
14	Balcões com uma porta
23	Banquetas alta com encosto
01	Caixa de primeiro socorros
04	Capelas de Exaustão
11	Mochinhos altos preto
01	Quadro laminado branco

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.9 Laboratório de Química Geral e Inorgânica

O Laboratório de Química Geral e Inorgânica está localizado na sala 404 do prédio 8, possuindo 98,53 m². O laboratório está preparado para atender às necessidades das aulas práticas de Química Geral e Química Inorgânica e projetos de pesquisa na área.

QUADRO 43 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Química Geral e Inorgânica

Quantidade	Descrição dos equipamentos
04	Balança de precisão

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

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.10 Laboratório de Química Orgânica

Este laboratório está localizado na sala 408 do prédio 8 e possui uma área de 98,53m². Está preparado para atender às necessidades das aulas práticas de Química Orgânica, contando com maior número de capelas devido ao trabalho frequente com solventes tóxicos.

QUADRO 44 - Descrição dos equipamentos e mobiliário do Laboratório de Química Orgânica

Quantidade	Descrição dos equipamentos
01	Aparelho de Clevenger
02	Balanças
03	Banho Maria
03	Bomba de Vácuo
01	Câmara de Visualização UV
05	Evaporador Rotativo
01	Soprador serigráfico
05	Termocirculadores
Quantidade	Descrição dos móveis
01	Bancada em "U"
03	Bancadas centrais
32	Banquetas altas sem encosto
01	Caixa de primeiros socorros

Quantidade	Descrição dos equipamentos
08	Capela de Exaustão
01	Quadro laminado branco
01	Quadro mural

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.11 Sala de Balanças (Sala de Apoio)

A sala de Balanças está localizada na sala 405 do prédio 8, com 32,19 m². Esta sala de apoio é utilizada para procedimentos de pesagem que necessitem da maior confiabilidade e precisão de resultados.

QUADRO 45 - Descrição dos materiais e equipamentos da Sala de Balanças

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

Fonte: Supervisão dos Laboratórios de Ensino, 2009/A.

13.4.4.12 Almojarifado I e II

Os almojarifados estão localizados nas salas 402 e 410 do prédio 8 e armazenam todos os reagentes, materiais e vidrarias utilizadas nas disciplinas que utilizam os Laboratórios de Química.

14 Biblioteca

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

14.2 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*, *Regional Business News*, *GreenFILE*, *Environment Complete*, *Information Science & Technology Abstracts (ISTA)* da EBSCO e outras bases 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. A Biblioteca disponibiliza também as dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento – PPGAD através da Biblioteca Digital da Univates – BDU no site www.univates.br/bdu.

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 (47.702 títulos e 103.277 volumes), a Instituição conta com 354 periódicos correntes e 791 periódicos não-correntes, totalizando 1.145 títulos. 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; a Regional Business News com mais de 50 jornais regionais dos EUA.

A base de dados GreenFILE cobre todos os aspectos do impacto humano no meio ambiente incluindo conteúdos sobre aquecimento global, construções ecológicas, poluição, agricultura sustentável, energia renovável, reciclagem e mais. A base de dados oferece índice e resumos de mais de 384 mil registros, bem como Livre Acesso a textos completos de mais de 4.700 registros; O Environment Complete oferece cobertura abrangente sobre áreas aplicáveis da agricultura, ecologia do ecossistema, energia, fontes de energia renovável, recursos naturais, ciência de água potável e marinha, geografia, poluição e administração de resíduos, tecnologia ambiental, direito ambiental, políticas públicas, impactos sociais, planejamento urbano e mais. Contém mais de 1.957.000 registros de mais de 1.700 títulos nacionais e internacionais que remontam aos anos 1940 (incluindo 1.125 títulos principais ativos). A base de dados também contém texto completo de 680 revistas científicas e 120 monografia e o Information Science & Technology Abstracts é a principal base de dados das áreas de ciência da informação. O ISTA reúne artigos de revistas especializadas de mais de 450 publicações, além de livros, relatórios de pesquisa e anais de conferências e patentes, com cobertura abrangente e contínua dos periódicos mais importantes nessa área. O usuário pode acessar os documentos pela Internet (URL) com seu código e senha.

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

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

A distribuição entre os cursos é feita da seguinte forma:

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

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

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

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

Os usuários da Biblioteca efetuam suas pesquisas por título, assunto ou autor, pela internet (catálogo *online*) ou em um dos 23 (vinte e três) terminais de consultas da Biblioteca, sendo um destes 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.

14.3 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", disponibilizado em arquivo eletrônico no Portal Universo UNIVATES, vinculado ao *site* da UNIVATES.

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

14.4 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 46 - Resumo do acervo bibliográfico

CDU	Especificação por assunto	Nºtit.	Nºvol.
	Generalidades/Biblioteconomia/Informação	845	1796
1/14	Filosofia	562	1025
15	Psicologia	846	1744
16	Lógica/Epistemologia	142	262
17	Ética	119	208
2	Religião, Teologia	258	387
30/31 e 39	Sociologia, Sociografia/Etnologia/Folclore	512	1020
32	Ciência Política	796	1253
33	Economia	2772	5540
34	Direito, Legislação, Jurisprudência	5734	13596
35	Administração Pública/Governo/Assuntos Militares	252	389
36	Assistência Social, Seguros	57	108
37	Educação, Pedagogia	2961	6297
339 e 38	Comércio Exterior	573	1444
50/51 e 311	Ciências Puras, Matemática, Estatística	1649	3737
52/53	Astronomia, Geodesia, Física	559	1407
54	Química, Mineralogia	304	986
55	Geologia, Meteorologia	100	214
56	Paleontologia	12	40
57	Ciências Biológicas/Antropologia	579	1845
58	Botânica	99	247
59	Zoologia	136	357
6 e 62	Engenharia/Tecnologia em Geral	419	940
61	Medicina(Enfermagem e Farmácia)	2019	6961
63	Agricultura, Silvicultura, Zootécnica	414	894
64	Ciências Doméstica, Economia Doméstica	194	498
654	Telecomunicações	52	93
65/65.01 e 658	Organização/Administração	3751	9780
655	Indústria Gráfica/Tipografia/Editoração	49	126
656	Transportes	15	34

Resolução 095/REITORIA/UNIVATES, de 30/07/2009

CDU	Especificação por assunto	Nºtit.	Nºvol.
657	Contabilidade	706	2439
659	Publicidade/Propaganda/Relações Públicas	321	561
66/69	Química Industrial, Ofícios e Artes	374	990
681.3	Informática	832	2009
7/78	Artes, Urbanização/Arquitetura/Música	1125	1989
79	Educação Física (Esportes/Divertimentos)	852	2843
80/81	Filologia e Lingüística	1819	4022
82	Literatura	1629	2511
869.0(81)	Literatura Brasileira	3548	5699
820 e83/89	Literatura Estrangeira	2507	3462
91	Geografia	277	503
92	Biografia	417	562
9/99	História	1371	2535
	Subtotal	42.558	93.353
R	Referência	602	1737
M/P/T/D/E/F	Monografia/Projetos/Teses/Dissertações/Especialização/Folhetos/Projeto ES	1980	2058
AN/CE/BA/C/RE/G	Anuário/Censo/Balanço/Catálogo/Relatório/Governo	487	613
NTT/N	Normas Técnicas/Normas	196	316
	Total Lajeado	45.823	98.077
	Biblioteca Câmpus Encantado	1.877	5.198
	Materiais em Setores	00	00
	Materiais em Projetos	02	02
	Total Geral	47.702	103.277

Fonte: BDI/Univates, Fev.2009.

QUADRO 47 - Resumo dos periódicos (publicações correntes/não correntes)

Especificação por área de conhecimento	Nºtit.	Nºvol.
Ciências Humanas	59	156
Ciências Sociais Aplicadas	166	459
Ciências Biológicas	13	18
Ciências Exatas e da Terra	17	42
Engenharia	21	23
Ciências da Saúde	52	29
Ciências Agrárias	5	8
Lingüística, Letras e Artes	21	56
Total Geral	354	791

Fonte: BDI/Univates, Fev.2009.

15 ANEXO

15.1 Administração acadêmica do curso

A coordenação do curso, indicada pela diretoria do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas e homologada pela Reitoria, é atualmente, exercida pela professora Ms. Marli Teresinha Quartieri.

Formação acadêmica da coordenadora:

- Licenciada em Matemática pela FECLAT em 1989;
- Especialista em Educação Matemática pela UNISC em 1995;
- Mestre em Matemática Aplicada pela UFRGS em 2004;
- Doutoranda em Educação na UNISINOS a partir de março de 2008.

16 ANEXO

16.1 Disciplinas compartilhadas com outros cursos da Instituição

QUADRO 48 - Quadro das disciplinas compartilhadas com outros Cursos da Instituição

1ºsem.	2ºsem.	3ºsem.	4ºsem.	5ºsem.	6ºsem.	7ºsem.	8ºsem.	9ºsem.	10ºsem.
Química Geral Experimental (*)	Química Geral I (*)	Química Geral II (*)	Química Orgânica (*)	Fundamentos Físico – Química (*)	Química Analítica (*)	Laboratório de Ensino de Química II	Prática de Ensino de Química	Estágio Supervisionado de Química	Org. Ed. Política Brasileira (**)
Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II	Teoria e Processos de Aprendizagem (**)	Didática Geral (**)	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III	Laboratório de Ensino de Química I	Estágio Supervisionado de Matemática I	Eletiva I (**)	Libras (**)	Eletiva II (**)
Tecnologias no Ensino de Ciências Exatas	Laboratório de Ensino de Cálculo	Cálculo I (*)	Cálculo II (*)	Cálculo III (*)	Estágio Supervisionado de Ciências Exatas		Estágio Supervisionado de Matemática II	Geometria Espacial	Pedagogia e Diferenças (*)
Laboratório de Ensino de Geometria	Geometria	Álgebra Linear Geométrica Analítica (*)	Desenho Geométrico	Laboratório de Ensino de Álgebra	Prática de Ensino de Matemática I	Prática de Ensino de Matemática II	Álgebra	Prática de Ensino de Física	Estágio Supervisionado de Física
Introdução à Física	História e Filosofia de Ciências Exatas	Física - Eletromagnetismo (*)	Física – Mecânica (*)	Física - Fluidos e Termodinâmica (*)	Física - Óptica e Ondas (*)	Laboratório de Ensino de Física I	Laboratório de Ensino de Física II	Tópicos de Estrutura da Matéria e de Mecânica Quântica	Laboratório de Ensino de Física III

(**) Disciplinas atualmente compartilhadas e que continuarão compartilhadas

(*) Disciplinas a serem compartilhadas com a nova proposta

17 ANEXO**17.1 Quadro das equivalências do Curso de Ciências Exatas, com habilitação integrada em física, matemática e química, licenciatura****QUADRO 49 - Quadro de equivalências da matriz curricular Código – 3610 para a matriz curricular Código - 3630**

Cód.	Matriz em vigor (3610)	CH	Cód.	Matriz proposta (3630)	CH
1601	Instrumentação I	60	30003	Química Geral Experimental I	60
1602	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I	60	1602	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I	60
1603	Química I	60	30002	Química Geral I	60
1604	Física I	60	46104	Física - Óptica e Ondas	60
1605	Geometria I	60	36303	Laboratório de Ensino de Geometria	60
1606	Instrumentação II	60		Eletiva ou Atividade Complementar	60
1607	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II	60	1607	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II	60
1608	Química II	60	30006	Química Geral II	60
1609	Física II	60	36302	Introdução à Física	60
1610	Geometria II	60	36305	Geometria	60
1611	Geometria III	60	36306	Desenho Geométrico	60
32012	Teorias e Processos de Aprendizagem	60	32012	Teorias e Processos de Aprendizagem	60
1613	Química III	60	28004	Fundamentos de Físico-Química	60
1614	Física III	60	46102	Física - Mecânica	60
1615	Matemática I	60	36304	Laboratório de Ensino de Cálculo	60
1549/ 14007	Cidadania e Realidade Brasileira (*) ou Empreendedorismo (*)	60	45030	Pedagogia e Diferenças	60
2839	Didática Geral	60	45031	Didática Geral	60
1618	Química IV	60	28003	Química Analítica	60
1619	Física IV	60	46103	Física-Fluídos e Termologia	60
1620	Matemática II	60	28106	Cálculo I	60
1621	Instrumentação III	60	36301	Tecnologias no Ensino de Ciências Exatas	60
1622	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III	60	1622	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III	60
1623	Química V	60	36308	Laboratório de Ensino de Química I	60

Resolução 095/REITORIA/UNIVATES, de 30/07/2009

Cód.	Matriz em vigor (3610)	CH	Cód.	Matriz proposta (3630)	CH
1624	Física V	60	46101	Física - Eletromagnetismo	60
1625	Matemática III	60	36307	Laboratório de Ensino de Álgebra	60
1626	Física VI	60	36311	Laboratório de Ensino de Física II	60
1628	Química VI	60	28002	Química Orgânica	60
2868	Organização da Educação Brasileira e Políticas Educacionais	60	2868	Organização da Educação Brasileira e Políticas Educacionais	60
1629	Prática de Ensino de Matemática I	60	1629	Prática de Ensino de Matemática I	60
1630	Matemática IV	60	28102	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60
36101	Estágio Supervisionado de Matemática I	120	36101	Estágio Supervisionado de Matemática I	120
1632	Química VII	60	36309	Laboratório de Ensino de Química II	60
1633	Física VII	60	36310	Laboratório de Ensino de Física I	60
1634	Matemática V	60	28110	Cálculo II	60
1635	História e Filosofia das Ciências Exatas	60	1635	História e Filosofia das Ciências Exatas	60
36102	Prática de Ensino de Química	60	36102	Prática de Ensino de Química	60
36103	Estágio Supervisionado de Ciências Exatas	60	36103	Estágio Supervisionado de Ciências Exatas	60
36104	Prática de Ensino de Matemática II	60	36104	Prática de Ensino de Matemática II	60
1639	Matemática VI	60	36312	Álgebra	60
1640	Eletiva I	60	1640	Eletiva I	60
1641	Geometria IV	60	36313	Geometria Espacial	60
36105	Prática de Ensino de Física	60	36105	Prática de Ensino de Física	60
1643	Mecânica Quântica	60	36315	Laboratório de Ensino de Física III	60
36106	Estágio Supervisionado de Matemática II	75	36106	Estágio Supervisionado de Matemática II	75
36107	Estágio Supervisionado de Física	75	36107	Estágio Supervisionado de Física	75
36108	Estágio Supervisionado de Química	75	36108	Estágio Supervisionado de Química	75
1647	Estrutura da Matéria	60	36314	Tópicos de Estrutura da Matéria e de Mecânica Quântica	60
1648	Eletiva II	60	1648	Eletiva II	60
1649	Equações Diferenciais	60	28113	Cálculo III	60
1656	Atividades Complementares	200	1656	Atividades Complementares	200
			45017	Língua Brasileira de Sinais	60

QUADRO 50 - Quadro de equivalências da matriz curricular Código – 3620 para a matriz curricular Código - 3630

CÓD.	DISCIPLINA (Matriz em vigor 3620)	CH	CÓD.	DISCIPLINA (Matriz proposta 3630)	CH
1601	Instrumentação I	60	30003	Química Geral Experimental I	60
1602	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I	60	1602	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas I	60
1603	Química I	60	30002	Química Geral I	60
1604	Física I	60	46104	Física - Óptica e Ondas	60
1605	Geometria I	60	36303	Laboratório de Ensino de Geometria	60
1606	Instrumentação II	60		Eletiva ou Atividade Complementar	60
1607	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II	60	1607	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas II	60
1608	Química II	60	30006	Química Geral II	60
1609	Física II	60	36302	Introdução à Física	60
1610	Geometria II	60	36305	Geometria	60
1611	Geometria III	60	36306	Desenho Geométrico	60
32012	Teorias e Processos de Aprendizagem	60	32012	Teorias e Processos de Aprendizagem	60
1613	Química III	60	28004	Fundamentos de Físico-Química	60
1614	Física III	60	46102	Física - Mecânica	60
1615	Matemática I	60	36304	Laboratório de Ensino de Cálculo	60
1549/ 14007	Cidadania e Realidade Brasileira (*) Empreendedorismo (*)	60	45030	Pedagogia e Diferenças	60
2839	Didática Geral	60	45031	Didática Geral	60
1618	Química IV	60	28003	Química Analítica	60
1619	Física IV	60	46103	Física-Fluídos e Termologia	60
1620	Matemática II	60	28106	Cálculo I	60
1621	Instrumentação III	60	36301	Tecnologias no Ensino de Ciências Exatas	60
1622	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III	60	1622	Laboratório de Ensino de Ciências Exatas III	60
1623	Química V	60	36308	Laboratório de Ensino de Química I	60
1624	Física V	60	46101	Física - Eletromagnetismo	60
1625	Matemática III	60	36307	Laboratório de Ensino de Álgebra	60
1626	Física VI	60	36311	Laboratório de Ensino de Física II	60
1628	Química VI	60	28002	Química Orgânica	60
2868	Organização da Educação Brasileira e Políticas Educacionais	60	2868	Organização da Educação Brasileira e Políticas Educacionais	60

CÓD.	DISCIPLINA (Matriz em vigor 3620)	CH	CÓD.	DISCIPLINA (Matriz proposta 3630)	CH
1629	Prática de Ensino de Matemática I	60	1629	Prática de Ensino de Matemática I	60
1630	Matemática IV	60	28102	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60
36101	Estágio Supervisionado de Matemática I	120	36101	Estágio Supervisionado de Matemática I	120
1632	Química VII	60	36309	Laboratório de Ensino de Química II	60
1633	Física VII	60	36310	Laboratório de Ensino de Física I	60
1634	Matemática V	60	28110	Cálculo II	60
1635	História e Filosofia das Ciências Exatas	60	1635	História e Filosofia das Ciências Exatas	60
36102	Prática de Ensino de Química	60	36102	Prática de Ensino de Química	60
36103	Estágio Supervisionado de Ciências Exatas	60	36103	Estágio Supervisionado de Ciências Exatas	60
36104	Prática de Ensino de Matemática II	60	36104	Prática de Ensino de Matemática II	60
1639	Matemática VI	60	36312	Álgebra	60
1640	Eletiva I	60	1640	Eletiva I	60
1641	Geometria IV	60	36313	Geometria Espacial	60
36105	Prática de Ensino de Física	60	36105	Prática de Ensino de Física	60
1643	Mecânica Quântica	60	36315	Laboratório de Ensino de Física III	60
36106	Estágio Supervisionado de Matemática II	75	36106	Estágio Supervisionado de Matemática II	75
36107	Estágio Supervisionado de Física	75	36107	Estágio Supervisionado de Física	75
36108	Estágio Supervisionado de Química	75	36108	Estágio Supervisionado de Química	75
1647	Estrutura da Matéria	60	36314	Tópicos de Estrutura da Matéria e de Mecânica Quântica	60
45017	Língua Brasileira de Sinais	60	45017	Língua Brasileira de Sinais	60
1649	Equações Diferenciais	60	28113	Cálculo III	60
1656	Atividades Complementares	200	1656	Atividades Complementares	200
			1648	Eletiva II	60

17.2 Regulamento de transição

- A matriz curricular código 3630 entrará em vigor no semestre A/2010;
- Todos os alunos que ingressaram no curso em 2007 e anos subsequentes passarão para a matriz curricular cód. 3630, devendo obrigatoriamente cursar a disciplina de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);

- Os alunos que permanecerem na matriz curricular código 3610 terão prazo para conclusão do curso até 2012/B. Após essa data, todos migrarão automaticamente para a matriz proposta código 3630;
- Na passagem imediata para a matriz curricular código 3630, o aluno poderá aproveitar disciplinas já cursadas pelas 200 horas de Atividades Complementares desde que não integrem o quadro de equivalências.
- Casos especiais serão analisados pelo(a) coordenador(a) do curso.

18 ANEXO

18.1 Orçamento

Avaliação do impacto financeiro da proposta de alteração de Projeto Pedagógico

Curso: Ciências Exatas com Habilitação Integrada em Química, Física, Matemática, licenciatura

Coordenador(a): Marli Teresinha Quartieri

Indicador	PPC atual	Nova Proposta de PPC*	Diferença(s)
Código	3610	??	
Número de alunos	153	153	0
Horas cursadas	3245	3245	0
Horas pagas	3045	3045	0
Vagas anuais	60	60	0
Disciplinas	49	49	0
Disciplinas compartilhadas	6	21	15
Orientação Individual			0
Estágio Supervisionado de Matemática I	0,5 hora por aluno	0,5 hora por aluno	-
Estágio Supervisionado de Matemática II	0,5 hora por aluno	0,5 hora por aluno	
Estágio Supervisionado de Ciências Exatas	0,5 hora por aluno	0,5 hora por aluno	
Estágio Supervisionado de Física	0,5 hora por aluno	0,5 hora por aluno	
Estágio Supervisionado de Química	0,5 hora por aluno	0,5 hora por aluno	-
Outras alterações	-	-	-
Incremento de Investimentos	-	-	-
Receitas totais	R\$ 7.388.203,11	R\$ 7.388.203,11	R\$ 0,00
Gastos Diretos	R\$ 4.824.496,63	R\$ 4.137.792,46	-R\$ 686.704,17
Gastos com RH	R\$ 4.211.785,56	R\$ 3.525.081,39	-R\$ 686.704,17
Outros gastos	R\$ 612.711,07	R\$ 612.711,07	R\$ 0,00
Resultado Direto	R\$ 2.563.706,48	R\$ 3.250.410,65	R\$ 686.704,17
Margem Direta	34,7%	44,0%	
<i>Projeção Receita Líquida (curso inteiro)</i>	<i>R\$ 7.388.203,11</i>	<i>R\$ 7.388.203,11</i>	<i>R\$ 0,00</i>
<i>Número de alunos</i>	<i>153</i>	<i>153</i>	<i>0</i>
<i>Média de créditos</i>	<i>13</i>	<i>13</i>	<i>0</i>
<i>Valor do crédito</i>	<i>R\$ 237,88</i>	<i>R\$ 237,88</i>	<i>0</i>
<i>Receita Líquida (mensal)</i>	<i>R\$ 78.881,39</i>	<i>R\$ 78.881,39</i>	<i>R\$ 0,00</i>
<i>Resultado Direto (mensal)</i>	<i>R\$ 27.400,34</i>	<i>R\$ 34.700,00</i>	<i>R\$ 7.299,66</i>
<i>Margem Direta (mensal)</i>	<i>34,7%</i>	<i>44,0%</i>	

* Projeções feitas de acordo com o realizado no ano de 2008.