



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS  
COLEGIADO DO CURSO DE MATEMÁTICA**

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO  
CURSO DE MATEMÁTICA DO CCE**

**MODALIDADE  
BACHARELADO  
CAMPUS DE VITÓRIA**

Curriculum 2006



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS  
COLEGIADO DO CURSO DE MATEMÁTICA**

**Reitor**

Prof. Rubens Sérgio Rasseli

**Vice Reitor**

Prof. Reinaldo Centoducatte

**Pró-Reitora de Graduação**  
Prof.ª Izabel Cristina Novaes

**Diretor do Centro de Ciências Exatas**  
Prof. Armando Biondo Filho

**Coordenador do Curso de Matemática**  
Prof. Fábio Corrêa Dutra

**Sub-Cordenador do Curso de Matemática**  
Prof. José Armínio Ferreira

**Sub-Cordenador do Curso de Matemática  
para o Pólo Universitário de São Mateus**  
Prof. José Antônio da Rocha Pinto

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
1.1.	APRESENTAÇÃO	3
1.2.	JUSTIFICATIVA	3
1.3.	HISTÓRICO	4
<b>2</b>	<b>DAS FINALIDADES</b>	<b>5</b>
2.1.	PRINCÍPIOS NORTEADORES	5
2.2.	OBJETIVO GERAL	6
2.3.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
2.4.	PERFIL PROFISSIONAL, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	7
<b>3</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>8</b>
3.1.	DIRETRIZES NACIONAIS	8
3.2.	CONTEÚDOS CURRICULARES DE FORMAÇÃO GERAL E DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	9
3.3.	CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR	10
3.4.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	11
3.5.	MATRIZ CURRICULAR	11
3.6.	USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	14
<b>4</b>	<b>EMENTÁRIO</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>INFRA-ESTRUTURA</b>	<b>27</b>
5.1.	INFRA-ESTRUTURA ADMINISTRATIVA	27
5.2.	INFRA-ESTRUTURA ACADÊMICA	28
<b>6</b>	<b>ESTRUTURA DO CURSO</b>	<b>30</b>
6.1.	COLEGIADO DO CURSO	30
6.2.	COORDENAÇÃO DA DIMENSÃO PRÁTICA	31
6.3.	NORMAS ACADÊMICAS PARA MATRÍCULA EM DISCIPLINAS	31
<b>7</b>	<b>AVALIAÇÃO</b>	<b>33</b>
7.1.	AVALIAÇÃO DISCENTE	33
7.2.	AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA DO CURSO	33
<b>8</b>	<b>TRANSIÇÃO PARA O NOVO CURRÍCULO</b>	<b>34</b>
8.1.	NORMAS DE TRANSIÇÃO	34
8.2.	TABELA DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	34

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1. APRESENTAÇÃO

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Matemática, Modalidade Licenciatura Plena, ora apresentado, resulta do esforço e compromisso do Colegiado do Curso de Matemática (COLMAT) do Centro de Ciências Exatas (CCE) da UFES, juntamente com vários professores do Departamento de Matemática (DMAT), que empreenderam um longo e profundo processo de discussão e amadurecimento de idéias acerca da formação docente e suas práticas. A intenção é responder aos desafios que são colocados pela sociedade atual, em relação à escolarização dos indivíduos, no nível básico, e em particular aos docentes responsáveis por esse nível da educação.

A Matemática tem características especiais entre as Ciências. Considerada por muitos como disciplina autônoma, por outros como linguagem universal para o conhecimento científico, o fato é que cresce o impacto de seus métodos gerais e precisos na formulação e obtenção de resultados em quase todas as Ciências e na tecnologia em geral. Tradicionalmente, a Matemática tem servido como ferramenta que permite chegar rapidamente a resultados científicos, que são difíceis e obscuros quando utilizada outra via; mais recente e mais profunda é a capacidade dela de fornecer diretamente uma visão interna da própria natureza do fenômeno.

O presente projeto responde às necessidades de formação e qualificação profissional de professores para atuarem na educação superior em nosso Estado ou até mesmo para além da nossa região, atendendo às exigências das atuais transformações científicas e tecnológicas, como também às recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação do Bacharel em Matemática.

Como toda proposta em educação, este projeto não constitui um trabalho acabado, haja vista que, sendo a realidade dinâmica e contraditória, novas contribuições poderão ser acrescentadas no sentido de enriquecê-lo e atualizá-lo permanentemente.

### 1.2. JUSTIFICATIVA

As transformações científicas e tecnológicas que ocorrem no mundo de hoje exigem mudanças em todas as esferas sociais. Os desafios impostos por estes avanços estão requerendo das instituições formadoras uma mudança considerável em seus Projetos Educativos, tendo em vista formar pessoas que compreendam e participem mais intensamente dos vários espaços de trabalho existentes na sociedade. A Universidade precisa estar atenta e atualizar o Curso de Matemática do CCE/UFES para contribuir com a formação de profissionais competentes, críticos e criativos, em todos esses espaços de trabalho.

O atendimento a essas mudanças tem provocado, principalmente nas duas últimas décadas, inquietações no setor educacional e nos legisladores no sentido de estabelecer políticas, programas e leis que orientem a organização e o funcionamento das instituições educativas em todos os níveis e modalidades de ensino, bem como a formação dos profissionais que irão dinamizar o processo educativo nessas instituições.

Atento também a esses movimentos sociais externos, especialmente no que concerne aos problemas educacionais do Estado e do país, o COLMAT/UFES vem responder a essas solicitações contribuindo com a formação de professores competentes e atuantes em diversos

campos. Em se tratando do aspecto qualitativo dessa formação, destaque-se nosso esforço de prepará-los sob as bases científicas e tecnológicas do mundo moderno, nos novos paradigmas da educação e da pesquisa.

Vale ressaltar que, nas últimas séries do Ensino Fundamental e do Ensino Médio nas redes estadual e municipal, ainda é inexpressivo o percentual de professores com Licenciatura. Tanto no que se refere ao Ensino Fundamental quanto ao Médio, constata-se a necessidade do aumento de vagas no Curso de Matemática do CCE/UFES, Modalidade Licenciatura, com a formação mínima exigida pela legislação vigente, visando suprir a carência de professores devidamente qualificados para assumir a docência na Educação Básica. Projeto neste sentido deverá ser apresentado pelo Colegiado do Curso, assim que a presente reformulação estiver implantada.

O COLMAT/UFES, preocupado com o quadro existente no Estado, tem dado grandes contribuições principalmente no que se refere à habilitação e à qualificação profissional dos docentes, por entender que sem um profissional preparado e comprometido jamais se pode elevar a qualidade da Educação Básica.

Finalmente, considerando o relevante papel social da Instituição no que diz respeito à formação de recursos humanos, O COLMAT/UFES se propôs a reformular a Modalidade Licenciatura Plena do Curso de Matemática, habilitando professores para as séries finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, cujo Projeto submete ao reconhecimento do Ministério da Educação.

### **1.3. HISTÓRICO**

O Curso de Matemática da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) teve seu início em 1965. Nesta época a UFES contava, em todos os seus cursos, com aproximadamente 3.000 alunos e o número de vagas era em torno de 700 por ano. O corpo docente de Matemática da Faculdade de Filosofia contava em seus quadros com aproximadamente 10 docentes de Matemática, dos quais apenas 04 tinham formação em Matemática.

O Curso foi reconhecido pelo Decreto Nº 66.477/1970 e funcionava inicialmente em regime seriado anual. Com a Reforma Universitária, em 1972, sofreu uma reestruturação, passando para o regime de créditos, com disciplinas semestrais.

Nas décadas de 1970 e 1980 houve um grande esforço para a formação de alunos para suprir as necessidades internas do Departamento de Matemática. Muitos ex-alunos foram incentivados a se afastarem para pós-graduação, com aval do Departamento. Outros foram contratados e logo tiveram oportunidade de se afastarem para cursar Pós-graduação. Em 1979, o Departamento ofereceu um curso de especialização em Matemática, cuja clientela alvo eram os docentes do Departamento e da Escola Técnica Federal do Espírito Santo que não possuíam o título de mestre, e cujo objetivo era preparar estes docentes para a pós-graduação strictu sensu. Este curso cumpriu parcialmente o seu objetivo, uma vez que alguns dos alunos posteriormente concluíram o curso de mestrado.

Nos últimos 20 anos, o Curso de Matemática deu grande contribuição ao Estado no Ensino de Matemática nos níveis fundamental e médio, tendo promovido algumas ações nesta direção.

No início dos anos 90, o Curso de Matemática da UFES liderou um movimento de Interiorização da Universidade, se expandindo para a cidade de São Mateus, no norte do Estado do Espírito Santo, com o objetivo de influenciar de modo significativo a qualidade do Ensino Fundamental e Médio numa região de municípios com destacada carência de profissionais da Educação devidamente formados.

Mesmo com notas no Vestibular inferiores à média obtida no Campus de Vitória, os alunos do Curso de Matemática em São Mateus logo se destacaram pelo empenho em reparar a situação de defasagem inicial e muitos tiveram excelente desempenho ao final do curso. Apesar de formados em Licenciatura, não foram poucos os estudantes que seguiram com sucesso diretamente para o Mestrado em Matemática, além de alguns que optaram pela Educação Matemática. Durante anos, ex-alunos de São Mateus auxiliaram inclusive no suprimento da demanda de docentes no próprio Departamento de Matemática da UFES, em Vitória.

Citamos outros exemplos:

1. Uma profunda reformulação nos currículos de Licenciatura e Bacharelado, dando personalidade própria a cada uma dessas modalidades de curso.
2. Promoção de cursos de Licenciatura em serviço a professores não habilitados: Projeto Habilitar.
3. Promoção de diversos cursos de atualização de professores.
4. Introdução de uma forma de ingresso bem diferenciada da tradicional, permitindo maior participação do Departamento de Matemática no processo seletivo.
5. Consolidação da Olimpíada de Matemática em níveis estadual e nacional, ampliada recentemente com a Olimpíada de Matemática das Escolas Públicas.

Nas duas décadas seguintes, o Departamento de Matemática continuou o seu processo de expansão, dando ênfase à titulação do corpo docente e ao mesmo tempo começou a se preocupar com o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa em Matemática. A origem das áreas de concentração, ora proposta para o curso de mestrado (Álgebra, Análise e Geometria), data dessa época sendo que alguns dos docentes haviam concluído o curso de doutorado. Nesta época aconteceram algumas contratações de docentes portadores do título de doutor.

Recentemente foi aprovado o Curso de Mestrado em Matemática, esforço conjunto do Departamento nos últimos anos, o que contribui para a dinamização da pesquisa em Matemática na Universidade, além do fortalecimento do Curso de Graduação em Matemática.

## **2 DAS FINALIDADES**

### **2.1. PRINCÍPIOS NORTEADORES**

Os três princípios norteadores do curso, baseados em estudos especializados, podem ser assim formulados:

1. A concepção de competência na orientação do curso;
2. É imprescindível que haja coerência entre a formação oferecida e a prática esperada;
3. A pesquisa é elemento essencial na formação profissional.

As competências são formas de atuação, desenvolvidas através da vivência do currículo, o qual deve ser norteado a partir de sua definição.

Dizer que a pesquisa é elemento essencial na formação profissional significa que é importante o desenvolvimento de uma postura investigativa como parte integrante da atuação profissional. Essa postura implica em atuar com reflexão sobre o conteúdo de sua matéria, assim como sobre sua própria prática nos estudos. Temos assim duas dimensões em que deve ser contemplada a pesquisa na formação do pesquisador. A primeira, sobre sua própria investigação, que deve ser objeto de constante reflexão e de intervenções inovadoras. A segunda, sobre o desenvolvimento de sua Ciência (no caso a Matemática) e de suas interfaces.

Neste Curso de Matemática, Modalidade Bacharelado, as atividades de investigação devem constituir um foco prioritário no desenvolvimento curricular. Os profissionais formados deverão ter competência para formular questões que estimulem a reflexão, sensibilidade e diversidade na elaboração de hipóteses e de propostas de solução dos problemas.

## **2.2. OBJETIVO GERAL**

O Bacharelado tem como objetivo a formação de profissionais para atividades que envolvam conhecimentos em Matemática, mais especificamente, a preparação do matemático, isto é, do futuro pesquisador em Matemática. O Bacharel poderá continuar seus estudos em nível de pós-graduação em Cursos de Mestrado e Doutorado, desenvolvendo pesquisas científicas nas diversas áreas da Matemática, como também na Engenharia, Economia, Computação, etc. Poderá atuar como Professor Universitário bem como em empresas ou indústrias.

As aplicações da Matemática têm se expandido nas décadas mais recentes. A Matemática tem uma longa história de intercâmbio com a Física e a Engenharia e, mais recentemente, com as Ciências Econômicas, Biológicas, Humanas e Sociais.

As habilidades e competências adquiridas ao longo da formação do matemático, tais como o raciocínio lógico, a postura crítica e a capacidade de resolver problemas, fazem do mesmo um profissional capaz de ocupar posições no mercado de trabalho também fora do ambiente acadêmico, em áreas em que o raciocínio abstrato é uma ferramenta indispensável.

## **2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Preparar o profissional de Matemática visando uma ação no sentido de:

- Dirigir seu trabalho, cientificamente, com ética, independência, criticidade, criatividade e tratamento interdisciplinar, tendo em vista contribuir com a construção de uma sociedade mais justa e humanizada;
- Exercer atividades de pesquisa, ensino superior e desenvolvimento de projetos que envolvam a utilização do conhecimento matemático, através de uma sólida base nos diferentes ramos da Matemática, tais como: Álgebra, Análise, Geometria e noções de Computação e Modelagem Matemática;
- Solucionar, com base na utilização de métodos de investigação científica, os problemas na área da Matemática, identificados no contexto educacional, social e profissional de forma individual ou coletiva;
- Desenvolver a capacidade de analisar as atividades desenvolvidas nas instituições em que esteja atuando, interagindo de forma ativa e solidária com a comunidade na busca de soluções aos problemas identificados, a partir da utilização de métodos de investigação científica;

- Atuar em instituições de pesquisa pura e aplicada que requeiram o concurso de especialistas em Matemática;
- Compreender a Matemática com Ciência exata;
- Aplicar adequadamente o raciocínio lógico-matemático;
- Reconhecer que o Matemático se coloca frente ao conhecimento científico em permanente atitude de compreensão das condições de produção de conhecimento matemático.

#### **2.4. PERFIL PROFISSIONAL, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

Um curso de Bacharelado em Matemática deve qualificar os seus graduandos para a Pós-graduação, visando a pesquisa e ao ensino superior, além de criar oportunidades de trabalho fora do ambiente acadêmico.

O Bacharel formado no Curso de Matemática do CCE/UFES deverá possuir as seguintes *competências*:

■ *de caráter geral e comum:*

- Ter postura profissional inovadora e coerente com o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade e seus valores culturais em transformação;
- Perceber a dimensão sócio-política de seu papel como estudioso das Ciências Exatas;
- Formação em disciplinas de Matemática Aplicada e de Física, que lhe permita trabalhar com outras áreas;
- Formação na área de computação que lhe permita usar o computador como instrumento de trabalho.

■ *de caráter específico à sua atuação profissional:*

- Sólida formação de conteúdos matemáticos;
- Condições de prosseguir seus estudos em cursos de pós-graduação stricto-sensu em Matemática e áreas afins;
- Capacidade de aplicar seus conhecimentos de forma inovadora, acompanhando a contínua evolução da Ciência e contribuindo na busca de soluções nas diferentes áreas de aplicação da Matemática.

Deverá ainda desenvolver, ao longo de sua formação, as seguintes *habilidades*:

■ *de caráter geral e comum:*

- Articular as atividades de ensino e pesquisa com as problemáticas sociais, pautando sua conduta profissional em critérios humanísticos e éticos;
- Conhecer questões contemporâneas afetas à Matemática e às Ciências;
- Utilizar novas tecnologias na resolução de problemas;
- Garantir de forma autônoma, científica e criativa seu auto-aperfeiçoamento;
- Trabalhar em equipe.

■ *de caráter específico à sua atuação profissional:*

- Identificar, formular e resolver problemas na área de Matemática e nas áreas de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;

- Saber identificar a presença da Matemática na vida cotidiana de diferentes grupos sociais e construir estratégias de ensino-aprendizagem compatíveis com o contexto dado;
- Interpretar soluções de problemas matemáticos aplicados a um contexto social, explorando a criatividade e o raciocínio crítico no desempenho de suas funções dentro da sociedade;
- Ter expressão oral e escrita condizente com as atividades de pesquisador e de difusor da Matemática;
- Elaborar e desenvolver projetos de iniciação à pesquisa;
- Adquirir aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional fonte de geração de problemas matemáticos.

### 3 COMPONENTES CURRICULARES

#### 3.1. DIRETRIZES NACIONAIS

Os conteúdos curriculares dos Cursos de Bacharelado em Matemática estabelecidos pelo Parecer CNE/CES Nº 1.302/2001 e homologados pela Resolução CNE/CES Nº 03, de 18 de fevereiro de 2003 foram desmembrados em disciplinas e classificados como *conteúdos de formação geral* e *conteúdos de formação específica*.

Decidiu-se propiciar ao Bacharel em Matemática do CCE/UFES uma sólida *Formação Complementar*, mediante a escolha de três disciplinas optativas, dentre dois blocos coerentemente construídos. Visa-se, com isto, oferecer um leque diversificado que poderá se constituir tanto em estudos avançados de Matemática quanto no aprofundamento de uma das seguintes áreas de aplicação: Programação Linear e não-Linear, Probabilidade, Estatística, Mecânica, Teoria Eletromagnética e Educação Matemática.

Visando dinamizar a articulação *teoria-prática*, o currículo é complementado com outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, além das desenvolvidas nas dimensões anteriores, que são aqui denominadas por *Atividades Complementares*.

Tais atividades objetivam consolidar no bacharelando a postura de estudioso e pesquisador, estimulando não só a produção do saber matemático bem como sua difusão ao conjunto da sociedade, tanto nos processos formais quanto informais. Assim, as Atividades Complementares, detalhadas mais à frente, são classificadas em *Atividades de Pesquisa, de Extensão e de Docência*.

O seguinte quadro informa as cargas horárias destinadas a cada componente curricular:

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA
Conteúdos de formação geral	960
Conteúdos de formação específica	1.200
Conteúdos de Formação Complementar	180
Atividades complementares	120
<b>Total</b>	<b>2.460</b>

### **3.2. CONTEÚDOS CURRICULARES DE FORMAÇÃO GERAL E DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA**

A Resolução CNE/CES N° 03/2003, no parecer prévio que incorpora, detalha as diretrizes curriculares para o caso específico dos Cursos de Licenciatura em Matemática. Estabelece ainda a discriminação dos conteúdos curriculares em *conteúdos de formação geral e conteúdos de formação específica*.

A classificação a seguir não é a única possível, do conjunto de disciplinas propostas para desmembrar os conteúdos curriculares de formação geral e específica.

A classificação que apresentamos procura se afastar da simplificações do tipo “disciplinas de Matemática x disciplinas de outros departamentos”. Até porque, o ementário proposto, como poderemos ver mais à frente, propõe claramente o afastamento de tal dicotomia.

#### **Conteúdos de formação geral**

CONTEÚDO	DISCIPLINA	CH
Formação Básica	Matemática Básica I	90
	Matemática Básica II	90
	Geometria Analítica	60
Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo I	90
	Cálculo II	60
	Cálculo III	90
Física Geral	Física I	90
	Física II	60
	Física III	90
Álgebra Linear	Álgebra Linear I	75
Computação	Laboratório de Matemática	45
	Programação	60
	Algoritmos Numéricos I	60
		<b>960</b>

#### **Conteúdos de formação específica**

CONTEÚDO	DISCIPLINA	CH
Análise	Análise I	90
	Análise II	60
	Cálculo Avançado	90
Análise Complexa	Variáveis Complexas	60
Geometria Diferencial	Geometria Diferencial	90
Álgebra Linear	Álgebra Linear II	75
Álgebra	Álgebra I	90
	Álgebra II	90
	Teoria dos Grupos	90
Noções de Física Moderna	Física IV	60
Probabilidade e Estatística	Estatística	75

Topologia	Topologia dos Espaços Métricos	90
Equações Diferenciais	Equações Diferenciais	90
	Séries de Fourier e Problemas de Contorno	75
	Introdução às Equações Diferenciais	75
		1.200

### 3.3. CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR

#### Disciplinas Optativas do Bloco A

DISCIPLINA	CH
Análise Complexa	60
Teoria de Galois	60
Matemática Discreta	60
Tópicos de Álgebra I	60
Tópicos de Álgebra Linear	60
Tópicos de Análise	60
Tópicos de Lógica Matemática	60
Tópicos de Matemática Aplicada	60
Tópicos de Geometria/Topologia	60
Programação Linear e Introdução à Otimização	60
Probabilidade I	60
Inferência Estatística I	90
Mecânica Clássica	60
Teoria Eletromagnética I	60
Resolução de Problemas	75
História da Matemática	60
Geometria I	90
Geometria II	75
Tópicos da Matemática elementar	75
Introdução à Filosofia	60

#### Disciplinas Optativas do Bloco B

DISCIPLINA	CH
Introdução às Equações Diferenciais Parciais	60
Integração	60
Tópicos de Álgebra II	60
Programação não-Linear	60
Probabilidade II	60
Inferência Estatística II	90
Processos Estocásticos	90
Mecânica Analítica	60
Teoria Eletromagnética II	60

### **3.4. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As Atividades Complementares são práticas acadêmicas que têm a finalidade de reforçar e complementar as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação. Tratam-se de atividades enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do aluno, visando seu crescimento intelectual, especialmente, nas relações com o mundo do trabalho, nas ações de pesquisa e nas ações de extensão junto à comunidade.

No presente currículo, organizam-se em três grupos:

- A. **Atividades de Pesquisa:** Participação em projetos de iniciação científica; trabalhos publicados em revistas e periódicos; trabalhos apresentados e publicados em anais.
- B. **Atividades de Extensão:** Participação em cursos/programas de extensão; participação em eventos diversos, tais como: seminários, simpósios, congressos, conferências, encontros, palestras, oficinas, visitas técnica e estágio curricular voluntário desenvolvido com base em convênios.
- C. **Atividades de Docência:** Experiências como professor na rede de ensino, monitoria em disciplinas de Matemática, participação em projetos de iniciação à docência e projetos de investigação sobre ensino-aprendizagem.

#### **Norma geral das Atividades Complementares para a Modalidade Bacharelado:**

*Exige-se que o aluno cumpra a carga horária das Atividades Complementares em, pelo menos, dois dos grupos mencionados acima.*

O Colegiado do Curso de Matemática do CCE detalhará essas determinações e aprovará um Regulamento de Atividades Complementares, que será amplamente divulgado aos alunos.

### **3.5. MATRIZ CURRICULAR**

#### **Códigos das disciplinas:**

Os códigos das disciplinas são apenas para efeito de referência ao longo do PPP. As três primeiras letras indicam o Departamento. Os dois primeiros algarismos o número do curso. O terceiro, o período e os dois seguintes, número de ordem começando por 01 para a Licenciatura, Campus de Vitória.

Quando a disciplina também é oferecida para o Bacharelado, prevalece o código da Licenciatura. Disciplinas apenas daquela modalidade de curso têm numeração idêntica, porém o número de ordem começa por 11. Disciplina optativa do Bacharelado, que não é oferecida para a Licenciatura tem terceiro dígito igual a 9 (nove), para não ser confundida com os oito períodos do Curso.

No momento do cadastro do PPP na PROGRAD/ UFES, a Coordenação fará levantamento junto aos departamentos que oferecem disciplinas para do Curso de Matemática do CCE, para identificar os códigos mais adequados para registro final no sistema. A proliferação excessiva de códigos traz não somente dificuldades administrativas adicionais aos

departamentos, mas, principalmente aos alunos, que poderiam identificar com muito mais precisão a existência de vagas, quando uma mesma disciplina é ofertada para mais de um curso.

Especificamente, já há no processo de tramitação do PPP do Curso, solicitação formal de dois departamentos por mudança de código em mesma disciplina, a saber:

- Introdução à Filosofia: mudar de FIL06569 para FIL 00428;
- Sociologia da Educação: mudar de CSO02645 para CSO02635.

**Nomenclatura:**

**CR** = Número de créditos da disciplina

**CHT** = Carga horária total da disciplina

**CHS** = Carga horária semanal da disciplina

**T** = Número de horas de aulas teóricas

**E** = Número de horas de aulas de exercícios

**L** = Número de horas de aulas de laboratório

**CURSO DE MATEMÁTICA DO CCE/UFES  
BACHARELADO – VITÓRIA  
MATRIZ CURRICULAR 2006**

## **DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS**

CÓDIGO	1º PERÍODO	PRÉ-REQ.	CHS	T	E	L	CR
MAT12101	MATEMÁTICA BÁSICA I		90	90	00	00	6
MAT12102	MATEMÁTICA BÁSICA II		90	90	00	00	6
			180				12
	<b>2º PERÍODO</b>						
MAT12201	CÁLCULO I		90	90	00	00	6
MAT12202	ÁLGEBRA I		90	90	00	00	6
MAT12203	GEOMETRIA ANALÍTICA		60	60	00	00	4
MAT12204	LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA		45	30	00	15	2
INF12205	PROGRAMAÇÃO		60	60	00	00	4
			345				22
	<b>3º PERÍODO</b>						
MAT12301	CÁLCULO II		60	60	00	00	4
MAT12302	ÁLGEBRA II		90	90	00	00	6
MAT12303	ÁLGEBRA LINEAR I		75	75	00	00	5
FIS12304	FÍSICA I		90	90	00	00	6
			315				21
	<b>4º PERÍODO</b>						
MAT12401	CÁLCULO III	1º PER	90	90	00	00	6
MAT12402	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	1º PER	75	75	00	00	5
FIS12403	FÍSICA II	1º PER	60	60	00	00	4
STA12404	ESTATÍSTICA	1º PER	75	75	00	00	5
			300				20
	<b>5º PERÍODO</b>						
MAT12501	ANÁLISE I	2º PER.	90	90	00	00	6
MAT12511	ÁLGEBRA LINEAR II	2º PER.	75	75	00	00	5
FIS12503	FÍSICA III	2º PER.	90	90	00	00	6
INF12504	ALGORITMOS NUMÉRICOS I	2º PER.	60	60	00	00	4
			315				21
	<b>6º PERÍODO</b>						
MAT12611	ANÁLISE II	3º PER.	60	60	00	00	4
MAT12612	VARIÁVEIS COMPLEXAS	3º PER.	60	60	00	00	4
MAT12613	TEORIA DOS GRUPOS	3º PER.	90	90	00	00	6
FIS12614	FÍSICA IV	3º PER.	60	60	00	00	4
			270				18
	<b>7º PERÍODO</b>						
MAT12711	SÉRIES DE FOURIER E PROBLEMAS DE CONTORNO	4º PER.	90	90	00	00	6
MAT12712	CÁLCULO AVANÇADO	4º PER.	90	90	00	00	6
MAT12713	TOPOLOGIA DOS ESPAÇOS MÉTRICOS	4º PER.	90	90	00	00	6
	OPTATIVA 1	4º PER.	60	60	00	00	4
			330				22
	<b>8º PERÍODO</b>						
MAT12811	GEOMETRIA DIFERENCIAL	5º PER.	90	90	00	00	6
MAT12812	INTRODUÇÃO ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAS ORDINÁRIAS	5º PER.	75	75	00	00	5
	OPTATIVA 2		60	60	00	00	4
	OPTATIVA 3		60	60	00	00	4
			285				19
	TOTAL DE CRÉDITOS	155					
	SUB-TOTAL DE CARGA HORÁRIA	2.340 HORAS					
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	120 HORAS					
	CARTA HORÁRIA TOTAL	2.460 HORAS					

### **3.6. USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Assistimos nos últimos anos, a um cenário cada vez mais familiar de avanços tecnológicos nas áreas de computação e comunicação. Esses avanços ficam mais visíveis através das redes de computadores, das quais a Internet, de alcance mundial, é certamente a mais conhecida.

Entende-se que seja relevante para o desempenho de qualquer profissão, não só a aquisição de alguns conhecimentos sobre este tipo de tecnologias mas também o desenvolvimento de competências para a sua utilização. Esta é uma área imprescindível para aqueles que na sua ação profissional, estarão lidando principalmente com crianças, jovens e adultos, como é o caso do Professor Licenciado em Matemática.

É objetivo do Curso de Matemática, Modalidade Bacharelado:

- *Discutir e explorar as diferentes possibilidades da utilização do computador como recurso à criação de novos conhecimentos matemáticos;*
- *Capacitar os Bacharéis a adotar novas tecnologias em sua prática profissional, utilizando-as também como recurso no ensino e na difusão da Matemática;*
- *Rever, à luz das novas tecnologias, alguns princípios e conceitos relativos à aprendizagem e à criação matemática;*
- *Discutir alguns aspectos relacionados à inserção do computador na sala de aula.*

Para atingir tais objetivos, o novo curso dispõe de:

- *Reestruturação e melhoria no funcionamento do Laboratório de Informática do CCE;*
- *Manutenção da disciplina Cálculo Numérico;*
- *Inserção das disciplinas de computação Algoritmos e Programação, com ementas mais condizentes com a atualidade;*
- *Reestruturação e melhoria no funcionamento do Laboratório de Informática do CCE;*
- *Criação da disciplina Laboratório de Matemática;*
- *Criação do Laboratório de Ensino-Aprendizagem de Matemática.*

## 4 EMENTÁRIO

## **Códigos das disciplinas:**

São códigos apenas para efeito de referência ao longo do PPP. As três primeiras letras indicam o Departamento. Os dois primeiros algarismos o número do curso. O terceiro, o período e os dois seguintes, número de ordem começando por 01 para a Licenciatura, Campus de Vitória.

Quando a disciplina também é oferecida para o Bacharelado, prevalece o código da Licenciatura. Disciplinas apenas do Bacharelado têm numeração idêntica, porém o número de ordem começa por 11. Disciplina optativa do Bacharelado, que não é oferecida para a Licenciatura tem terceiro dígito igual a 9 (nove), para não ser confundida com os oito períodos do Curso.

## PRIMEIRO PERÍODO

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12101		Matemática Básica I						6
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
90	90	00	00	6	6	0	0	

**Ementa:** Números naturais e o Teorema Fundamental da Aritmética. Números inteiros e racionais. Segmentos incomensuráveis e números irracionais. Números reais. Funções: gráficos, compostas e inversas. Funções afins e quadráticas. Trigonometria e funções trigonométricas. Números complexos, forma trigonométrica e cálculo de raízes enésimas. Polinômios. Equações algébricas. Teorema Fundamental da Álgebra. A equação de terceiro grau: fórmula de Cardano-Tartaglia.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12102		Matemática Básica II						6
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
90	90	00	00	6	6	0	0	

**Ementa:** Coordenadas no plano cartesiano. Distância entre dois pontos. Equação cartesiana de reta. Inclinação de reta e declividade. Paralelismo e perpendicularismo. Ângulo entre duas retas. Distância de ponto a reta. Equação de circunferência. Parábola, elipse e hipérbole como lugar geométrico. Equações canônicas das cônicas. Vetores no plano. Adição, produto por escalar e produto interno de vetores. Reestudo da reta usando vetores. Projeção ortogonal. Aplicações ao triângulo: alturas e cálculo de áreas.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

## **SEGUNDO PERÍODO**

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12204		Laboratório de Matemática						2
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
45	30	00	15	3	2	0	1	

**Ementa:** Resolução de problemas elementares de geometria analítica e gráficos de funções reais de uma variável real com o uso do computador. Estudo de crescimento/decrescimento com o uso de derivadas simbólicas. Integração simbólica. Resolução de problemas de Cálculo Diferencial e Integral que requerem computação simbólica. Vetores, matrizes e aritmética matricial de sistemas lineares de equações. Resolução de sistemas lineares de equações. Resolução de algumas equações não lineares.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
INF12205		Programação						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Noções de algoritmo e programação. Conceitos de uma linguagem de programação: variáveis, comandos, subprogramas, tipos compostos homogêneos e heterogêneos. Programação usando esses conceitos. Tópicos especiais em programação.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

## **TERCEIRO PERÍODO**

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12303		Álgebra Linear I						5
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
75	75	00	00	5	5	0	0	

**Ementa:** Matrizes: operações com matrizes. Sistemas lineares. Matrizes elementares. Determinantes: propriedades. Espaços vetoriais: subespaços, base e dimensão. Mudança de base. Transformações Lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores lineares. Espaços com produto interno. Operadores ortogonais e simétricos. Classificação de cônicas e quádricas. Outras aplicações.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

## **QUARTO PERÍODO**

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12401		Cálculo III						6
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
90	90	00	00	6	6	0	0	

**Ementa:** Funções reais de mais de uma variável real. Continuidade. Derivada parcial. Diferenciabilidade. Aplicações da derivada parcial: máximos e mínimos, Método dos Multiplicadores de Lagrange. Integral múltipla e aplicações: cálculo de áreas, volumes, centro de massa. Campos escalares e vetoriais: gradiente, divergente, rotacional. Campos conservativos. Integral de linha. Integral de superfície. Teoremas de Green, de Gauss e de Stokes.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
FIS12403		Física II						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Gravitação. Oscilações. Estática e dinâmica dos fluidos. Movimento ondulatório. Ondas sonoras. Temperatura. Propriedades moleculares dos gases. Calor e primeira lei da termodinâmica. Entropia e segunda lei da termodinâmica.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

## **QUINTO PERÍODO**

Código	Nome da Disciplina						CR
MAT12511	Álgebra Linear II						5
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L
75	75	00	00	5	5	0	0

**Ementa:** Operadores diagonalizáveis. A forma canônica de Jordan. Formas bilineares e quadráticas. Espaços euclidianos e hermitianos. O teorema espectral e aplicações.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

## **SEXTO PERÍODO**

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12612		Variáveis Complexas						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** O Corpo C. As funções elementares. Funções holomorfas. As condições de Cauchy-Riemann. Funções harmônicas. O teorema de Cauchy-Goursat. A fórmula integral de Cauchy. As desigualdades de Cauchy. O teorema do Módulo Máximo. O teorema de Liouville. Séries de Taylor e Laurent. Derivada e integral de séries. O teorema dos resíduos. Aplicação de resíduos ao cálculo de integrais. Transformações conformes. Aplicações.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
FIS12614		Física IV						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Ondas eletromagnéticas. Natureza da luz. Ótica geométrica. Difração, interferência e polarização. Princípios da Relatividade Restrita: experimento de Michelson-Morley, transformações de Lorentz, cinemática relativística, momento linear e energia, eletromagnetismo e relatividade.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

## SÉTIMO PERÍODO

Código	Nome da Disciplina							CR
MAT12711	Séries de Fourier e Problemas de Contorno							6
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
90	90	00	00	6	6	0	0	

**Ementa:** Espaços euclidianos. Convergência nos espaços euclidianos. Séries de Fourier. Séries ortogonais de polinômios. Equações diferenciais parciais. A Equação do Calor. A Equação da Onda. A Equação de Laplace. Problemas de Contorno para equações diferenciais.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

## OITAVO PERÍODO

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12812		Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias						5
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
75	75	00	00	5	5	0	0	

**Ementa:** Teoremas de existência e unicidade. Dependência contínua das soluções em relação às condições iniciais e parâmetros. Sistemas de equações diferenciais lineares e noções sobre sua classificação topológica. Estabilidade de Lyapunov, com ênfase bidimensional. Teorema de Poincaré-Bendixson.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

## **DISCIPLINAS OPTATIVAS DO BLOCO A**

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12912		Teoria de Galois						
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Anéis: ideais primos e maximais. Os teoremas de homomorfismos de anéis. Corpos: extensões algébricas dos racionais, extensões simples, grupos de automorfismos de corpos. Teoria de Galois elementar.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12914		Tópicos de Álgebra I						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Tópicos especiais de Álgebra propostos de acordo com interesses de professores e alunos.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12915		Tópicos de Álgebra Linear						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Tópicos especiais de Álgebra Linear propostos de acordo com interesses de professores e alunos.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12916		Tópicos de Análise						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Tópicos especiais de Análise propostos de acordo com interesses de professores e alunos.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12917		Tópicos de Lógica Matemática						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Tópicos especiais de Lógica Matemática propostos de acordo com interesses de professores e alunos.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12918		Tópicos de Matemática Aplicada						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Tópicos especiais de Matemática Aplicada propostos de acordo com interesses de professores e alunos.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12919		Tópicos de Geometria/Topologia						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Tópicos especiais de Geometria/Topologia propostos de acordo com interesses de professores e alunos.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
FIS12924		Teoria Eletromagnética I						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E		L
60	60	00	00	4	4	0		0

**Ementa:** Análise Vetorial. Eletrostática (incluindo energia). Dielétricos. Magnetostática (incluindo energia). Propriedades magnéticas da matéria. Indução. Equações de Maxwell.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código	Nome da Disciplina						CR
MAT12602	Resolução de Problemas						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L
75	60	00	15	5	4	0	1

**Ementa:** Aspectos cognitivos da resolução de problemas. Resolução de problemas da matemática elementar. Aplicações ao Ensino Básico.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
MAT12803		Tópicos da matemática elementar						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
75	60	00	15	5	4	0	1	

**Ementa:** Complementos da matemática elementar e suas aplicações ao Ensino Básico: construções geométricas com régua e compasso e com o uso de software educativo, análise combinatória e outros tópicos.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

## **DISCIPLINAS OPTATIVAS DO BLOCO B**

Código	Nome da Disciplina						CR
MAT12932	Integração						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L
60	60	00	00	4	4	0	0

**Ementa:** Medidas. A Integral de Lebesgue em R. Teoremas de convergência. Espaços  $L_p$ . Medidas produto. O Teorema de Fubini. Relações entre derivadas e integrais.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código	Nome da Disciplina						CR
MAT12933	Tópicos de Álgebra II						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L
60	60	00	00	4	4	0	0

**Ementa:** Tópicos especiais de Álgebra propostos de acordo com interesses de professores e alunos.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
INF12934		Programação não-Linear						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Modelos de programação não-linear. Condições de otimização. Conceito de algoritmo e sua convergência. Otimização não-linear irrestrita. Funções de penalidade e barreira. Métodos de direções viáveis.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código	Nome da Disciplina						CR
STA12935	Probabilidade II						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L
60	60	00	00	4	4	0	0

**Ementa:** Variáveis aleatórias contínuas. Esperança de uma variável contínua. Variáveis aleatórias bidimensionais. Principais distribuições do tipo contínuo. Funções de variáveis contínuas. Função geratriz de momentos.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código	Nome da Disciplina						CR
STA12936	Inferência Estatística II						6
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L
90	90	00	00	6	6	0	0

**Ementa:** Amostragem casual simples. Estatísticas. Distribuições amostrais. Estatísticas suficientes. Verossimilhança. Critérios para estimadores. Métodos para obter Estimadores. Estimação intervalar. Aplicações para os parâmetros: média, proporção, variância, diferença de médias, diferença de proporções e diferença de variâncias.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
FIS12938		Mecânica Analítica						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Equações de Lagrange. Princípio de D'Alembert. Potenciais dependentes da velocidade. Vínculos. Equações de Hamilton. Transformações de Legendre. Coordenadas cíclicas. Princípio de Hamilton. Corpos rígidos. Ângulos de Euler. Pião simétrico. Transformações canônicas. Colchetes de Poisson. Teorema de Liouville. Sistemas contínuos.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

Código		Nome da Disciplina						CR
FIS12939		Teoria Eletromagnética II						4
CHT	T	E	L	CHS	T	E	L	
60	60	00	00	4	4	0	0	

**Ementa:** Ondas eletromagnéticas. Problemas de Valores de Contorno em Eletrostática e Magnetostática. Ondas em meios materiais. Ondas em regiões de contorno. Emissão de radiação. Eletrodinâmica. Formulação covariante das equações de Maxwell.

**Programa:** A ser elaborado pelo Departamento responsável pela disciplina

**Bibliografia de referência:** A ser indicada pelo Departamento responsável pela disciplina

## 5 INFRA-ESTRUTURA

### 5.1. INFRA-ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

A Universidade Federal do Espírito Santo conta com os campi de Goiabeiras e Maruípe, na cidade de Vitória, além dos campi das cidades de Alegre e São Mateus, ao sul e norte do estado, respectivamente. No maior, o de Goiabeiras, situa-se o Curso de Matemática do Centro de Ciências Exatas, que possui interiorização no Pólo de São Mateus. Hoje, já há também um novo Centro Universitário neste cidade, o Ceunes, que já instalou Bacharelado em Matemática e prevê para breve o início da Licenciatura nesta área.

A administração da Universidade é exercida pela Reitoria, situada no Campus de Goiabeiras, subordinada aos Conselhos Universitário (CONSUN), de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) e de Curadores.

O CONSUN é o órgão deliberativo e consultivo em matéria de política universitária, administrativa, financeira, de planejamento e de assuntos estudantis. É composto pelo Reitor (presidente), Vice-Reitor, Pró-Reitor de Administração, Reitor do mandato anterior, Diretores de Centros, Coordenador do Ceunes, representantes da comunidade estudantil e dos servidores técnico-administrativos e dois representantes da comunidade, sendo um das classes produtoras.

O CEPE, com funções deliberativas e consultivas, é o órgão responsável pela supervisão do ensino, da pesquisa e da extensão. É composto pelo Reitor (presidente), Vice-Reitor, Pró-Reitor de Graduação, Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação, Pró-Reitor de Extensão, dois representantes eleitos de cada Centro da Universidade e seis representantes estudantis.

O Conselho de Curadores é o órgão deliberativo e consultivo em matéria de fiscalização econômico-financeira. É composto por docentes eleitos pelo Conselho Universitário, pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, e por representantes do Ministério da Educação, dos estudantes e dos servidores técnico-administrativos.

A Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) cuida da situação acadêmica do estudante, desde o ingresso até a emissão de diploma, sendo responsável pela emissão de todo e qualquer documento relacionado à sua vida acadêmica.

O Centro de Ciências Exatas (CCE) é composto pelos Departamentos de Estatística, Física, Matemática e Química e pelos cursos de graduação em Estatística, Física, Matemática e Química. Possui cursos de pós-graduação em Física, Matemática e Química, diversos laboratórios, duas bibliotecas setoriais. É dirigido por um Diretor eleito pelos docentes, funcionários e alunos vinculados ao centro.

As decisões deliberativas e consultivas de caráter administrativo, financeiro, didático, científico e disciplinar são tomadas pelo Conselho Departamental do Centro, que é constituído pelo Diretor (presidente), Vice-Diretor, Chefes de Departamento, Coordenadores de Colegiado de Curso de Graduação e Pós-graduação, representante dos servidores e representantes estudantis.

## 5.2. INFRA-ESTRUTURA ACADÊMICA

No prédio Ilha das Cobras I (IC I) há laboratórios de Física e de Química, duas bibliotecas setoriais, uma de Física e Química, outra de Matemática e Estatística. Há um Laboratório de Informática aberto diuturnamente a todos os alunos do CCE, com cerca de 80 m<sup>2</sup>. Numa área de 40 m<sup>2</sup>, estudam os 12 bolsistas PET do Curso de Matemática.

No mesmo prédio, já está previsto para 2009/1 a instalação do novo Laboratório de Ensino-Aprendizagem de Matemática (LEAMA), em área idêntica.<sup>(1)</sup> Além de espaço para a consolidação da Dimensão Prática do Curso de Matemática e execução de atividades diversas, o laboratório abrigará as atividades práticas de 16 bolsistas PIBID, que começaram recentemente sua iniciação à docência.

No Prédio IC I, dispõe-se ainda das seguintes salas destinadas a aulas, seminários e monitorias:

SALAS DO IC-I	03	04	05	08	09	24	25	26	31	32
CAPACIDADE	70	70	25	50	25	45	25	55	55	80

Há ainda no Prédio da Administração do CCE duas salas destinadas a seminários:

SALAS DO PRÉDIO CCE	Seminários - 1	Seminários - 2
CAPACIDADE	25	25

Numa nova construção, denominada Bloco Pedagógico, o CCE já dispõe de uma moderna sala de aula. O bloco, pertencente a três centros próximos, já está em obras de expansão.

No momento, um novo prédio de três andares está sendo entregue às pós-graduações, com diversas salas de professores, de aulas e de seminários. Num outro amplo prédio, em obras, será instalada toda a pós-graduação da Física. Num terceiro prédio ao lado, já funcionam há algum tempo diversos laboratórios de Física e Química. Há um quarto prédio, de laboratórios de Química, onde funcionam as atividades do Convênio Ufes-Petrobrás.

Finalmente, já foram também iniciadas as obras de novo prédio do CCE, onde será abrigado um moderno auditório, além de diversas salas acadêmicas e administrativas.

## Bibliotecas

### Biblioteca Central

**Localização:** Próxima ao CCE.

**Estrutura:** Amplo espaço para estudos em grupo e individual. Possui recursos áudio-visuais e farta bibliografia. Inclui periódicos em Educação Matemática.

---

<sup>1</sup> A Direção do CCE já alocou recursos financeiros para a aquisição de materiais permanentes destinados à infra-estrutura de Secretaria e Laboratório. Projetos específicos serão apresentados para aquisição de materiais de experimentação matemática, além de outros materiais permanentes.

### **Biblioteca Setorial de Matemática e Estatística**

**Localização:** Prédio IC I

**Área:** 60 m<sup>2</sup>

**Destinação:** Diretamente voltada para as necessidades do ensino de Matemática (ciclo profissional e pós-graduação) e da pesquisa. Há boa fonte de textos voltados para a Educação Básica de Matemática.

### **Biblioteca Setorial de Física e Química**

**Localização:** Prédio IC-I

**Área:** 80 m<sup>2</sup>

**Destinação:** Diretamente voltada para as necessidades do ensino de Física e de Química (ciclo profissional e pós-graduação) e da pesquisa.

### **Setor de Apoio Pedagógico**

No Prédio de Administração do CCE, funciona uma equipe de apoio, com dois servidores técnico-administrativos e vários monitores que prestam serviços relativos à reprografia e disponibilizam computadores e data-shows para aulas que demandam tecnologias para exposição.

### **Laboratório de Computação do Centro de Ciências Exatas**

**Localização:** Prédio de aulas IC 1

**Área física:** 128 m<sup>2</sup>

**Destinação:** Apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Laboratório de disciplinas que demandem prática em programação.

**Estrutura básica:** Servidores e estações de trabalho instaladas em mobiliário apropriado, operando em plataforma Linux.

### **Laboratório de Ensino-Aprendizagem de Matemática**

O Laboratório de Ensino-Aprendizagem de Matemática (LEAMA) será o principal espaço de articulação dos atores envolvidos na formação profissional do Professor de Matemática, conjugando reflexões e ações de professores e estudantes da Universidade.

Disciplinas com carga horária para utilização no LEAMA:

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH</b>
Iniciação ao Estágio I	90 (T: 30 E: 45 L: 15)
Iniciação ao Estágio II	90 (T: 30 E: 45 L: 15)
Estágio I	150 (T: 60 E: 60 L: 30)
Estágio II	150 (T: 60 E: 60 L: 30)
Geometria I	90 (T: 75 E: 0 L: 15)
Geometria II	75 (T: 60 E: 0 L: 15)
Resolução de Problemas	75 (T: 60 E: 0 L: 15)
Tópicos de Matemática Elementar	75 (T: 60 E: 0 L: 15)
Laboratório de Matemática	45 (T: 30 E: 0 L: 15)
<b>TOTAL DE HORAS</b>	= 165 horas

O LEAMA deverá se abrir também às atividades relacionadas ao estágio curricular, com o intuito de promover uma maior integração entre as disciplinas relacionadas à dimensão prática do curso e o Estágio Supervisionado. Mais do que isso, o LEAMA deverá se constituir no elemento articulador das dimensões teóricas e práticas do currículo.

Além de espaço fundamental atuando na *formação inicial* de futuros docentes de Educação Básica, o laboratório poderá ter papel relevante no Estado do Espírito Santo, na *formação continuada* de docentes já em atuação. O Parecer do Conselho Nacional de Educação Nº 28/2001, ao entrar no mérito da prática e do estágio como componentes curriculares,

*“preconiza que, ao mesmo tempo [em] que os sistemas de ensino devem propiciar às instituições formadoras a abertura de suas escolas da Educação Básica para a realização do estágio curricular supervisionado, em contrapartida, as universidades devem assumir um papel relevante na formação continuada dos docentes em atuação na escola.”* <sup>(2)</sup>

Desse modo, o LEAMA deve se abrir também à participação dos agentes que atuam diretamente na escola de atuação das práticas e estágios dos licenciandos. Deverão ser desenvolvidos projetos de cooperação com professores de tais escolas, envolvendo os futuros docentes e professores da instituição formadora. O laboratório se constituirá em espaço de estudo das práticas pedagógicas, fomentando a investigação educativa e propiciando a criação e difusão de novas metodologias de ensino de Matemática.

As experiências acumuladas deverão ser organizadas e disponibilizadas às escolas em geral, quer na forma de consulta aos materiais produzidos, quer na forma de realização de eventos e mini-cursos objetivando a *formação continuada* dos docentes em exercício na Educação Básica.

## 6 ESTRUTURA DO CURSO

### 6.1. COLEGIADO DO CURSO

É de competência dos Colegiados dos Cursos de Graduação a coordenação administrativa e didático-pedagógica. O Colegiado do Curso de Matemática, cujo Coordenador é eleito dentre um de seus membros, é composto por: <sup>(3)</sup>

- 3 professores do Departamento de Matemática,
- 1 professor do Departamento de Física,
- 1 professor do Departamento de Arquitetura,
- 1 professor do Departamento de Teorias do Ensino e Práticas Educacionais,
- 1 professor Sub-Coordenador do Curso de Matemática para o Pólo de São Mateus,
- 1 representante estudantil.

<sup>2</sup> Anexo da Resolução Nº 47/2005, CEPE/UFES.

<sup>3</sup> Após a aprovação final do presente projeto, a representação dos departamentos será recalculada, com base em critérios de proporcionalidade definidos pelas instâncias superiores da UFES.

As deliberações do colegiado são tomadas em reuniões com a presença de metade mais um de seus membros. O Colegiado do Curso de Matemática dispõe de Secretaria com estrutura completa, sob a responsabilidade de um servidor técnico-administrativo. Funcionando em sala com área de 20 m<sup>2</sup> aproximadamente, localizada no 2º andar do Módulo Administrativo do CCE e funciona de segunda a sexta no horário de 08 às 12 e 13 às 15 h.

Endereço do Colegiado do Curso de Matemática:

UFES/ CCE/ Colegiado de Matemática  
Av. Fernando Ferrari, Nº 514, Goiabeiras  
29.075-910, Vitória, ES

Tel./ Fax: (55) (27) 4009-2471  
E-mail: [colmatufes@gmail.com](mailto:colmatufes@gmail.com)

## 6.2. COORDENAÇÃO DA DIMENSÃO PRÁTICA

A Coordenação da Dimensão Prática (CDP) do Curso de Matemática do CCE/UFES, modalidade Licenciatura, será exercida por uma comissão formada por três docentes, sendo:

- Um representante membro do Departamento de Matemática – DMAT/ CCE;
- Um representante membro do Departamento de Teorias do Ensino e Práticas Educacionais – DTEPE/ CE;
- Um representante membro do Colegiado do Curso de Matemática.

A CDP do Curso de Matemática terá por objetivo precípuo promover o planejamento e a integração das atividades práticas do curso, inclusive as relativas às disciplinas de prática como componente curricular e às de estágio supervisionado.

O Regulamento da CDP do Curso de Matemática será aprovado pelo Colegiado do Curso.

## 6.3. NORMAS ACADÊMICAS PARA MATRÍCULA EM DISCIPLINAS

O Curso de Matemática do CCE é estruturado através do Regime Seriado Semestral, com normas já aprovadas pela UFES. Nos tempos atuais, torna-se impraticável manter a todos os alunos a obrigatoriedade de matrícula, muitas vezes, num número muito elevado de disciplinas, o que se mostrou incompatível ora com sua vida profissional ora com o bom desempenho acadêmico almejado.

As normas passaram por um estudo aprofundado da Coordenação do Colegiado, que procurou flexibilizar algumas das restrições anteriores e, ao mesmo tempo, manter o direcionamento dos alunos à periodização.

A reformulação das mesmas foi aprovada pelo Colegiado do Curso e integram o presente projeto. Constituem-se de catorze itens.

1. As presentes normas se aplicam a todos os alunos do Curso de Matemática do Centro de Ciências Exatas, modalidades Licenciatura e Bacharelado, ingressantes na UFES a partir de 1991, inclusive aos alunos do novo currículo implantado a partir de 2006.

2. O Currículo do Curso de Matemática se organiza segundo o Regime Seriado Semestral. As disciplinas do curso terão duração semestral e serão oferecidas nas *modalidades regular e dependência*.
3. A oferta *regular* de uma disciplina ocorrerá ao menos uma vez por ano, com base na periodização contida na Matriz Curricular do Curso (período curricular). No primeiro período letivo de cada ano, serão necessariamente ofertadas as disciplinas de período curricular ímpar. As disciplinas de período curricular par serão ofertadas necessariamente no segundo período letivo.
4. O aluno que obtiver freqüência legal e reaprovação por nota em qualquer disciplina ofertada na modalidade regular e cursada no *período letivo regular* segundo o item 03 destas normas, será considerado em *situação de dependência* no período letivo imediatamente posterior.
5. A oferta na *modalidade dependência*, num dado período letivo, ocorrerá em disciplina que houver alunos em situação de dependência obtida no período imediatamente anterior. Neste caso, só poderão se matricular alunos em situação de dependência na disciplina.
6. Excepcionalmente, em função do número de alunos em situação de dependência e da disponibilidade do departamento responsável, uma disciplina poderá ser ofertada na modalidade regular fora do período letivo regular.
7. No caso previsto no item 06 destas normas, também poderão se matricular os alunos que tenham obtido reaprovação por falta na disciplina no período letivo imediatamente anterior. Estes alunos só poderão ser aprovados se obtiverem a freqüência legal. Qualquer aluno reprovado numa disciplina oferecida nas condições do item 06, estando ou não em situação de dependência no período letivo da oferta, não ficará em situação de dependência no período letivo imediatamente posterior.
8. O aluno em situação de dependência e matriculado numa disciplina, ofertada na modalidade dependência ou na modalidade regular, fica dispensado da freqüência, devendo comparecer às avaliações marcadas durante o período letivo, estando assegurada orientação de 02 (duas) horas semanais.
9. O aluno em situação de dependência em qualquer disciplina deverá, obrigatoriamente, matricular-se na mesma no período letivo imediatamente posterior ao que gerou a situação.
10. Em cada período letivo, ao solicitar matrícula, o aluno deverá, por princípio, procurar cursar as disciplinas na seqüência definida pela Matriz Curricular do Curso.
11. A partir do quarto período curricular, inclusive, toda disciplina de um período curricular “n” terá como pré-requisitos todas as disciplinas obrigatórias do período curricular “n-3”.
12. Em qualquer caso e em cada período letivo, o aluno só poderá ser matriculado em disciplinas de, no máximo, três períodos curriculares consecutivos.
13. Em qualquer período letivo, a carga horária máxima permitida ao aluno do Curso de Matemática para matrícula em disciplinas é de, no máximo, 540 (quinhentas e quarenta) horas. Este limite é de 600 horas no período letivo em que o aluno seja finalista, nos termos definidos pela Ufes, ou esteja matriculado em Estágio I ou Estágio II naquele período letivo.

14. O Colegiado do Curso de Matemática poderá intervir, a qualquer momento, no processo de matrícula para orientar o aluno, assegurar o cumprimento das presentes normas e decidir sobre casos excepcionais.

## 7 AVALIAÇÃO

### 7.1. AVALIAÇÃO DISCENTE

Avaliar é uma das tarefas mais complexas da ação formadora, uma vez que implica o diagnóstico das causas, bem como as correções dos desvios que ocorrem no percurso traçado para o processo de formação. Visa também aferir os resultados alcançados em relação às competências, ou seja, verifica em que medida foram desenvolvidas e em que ponto será necessário retomar ou modificar o curso da formação.

Nesse sentido, a avaliação deverá ter como finalidade a orientação do trabalho dos docentes na formação, permitindo-lhe identificar os níveis e etapas de aprendizagem alcançados pelos alunos. Em se tratando da verificação dos níveis alcançados pelos alunos durante o curso, é fundamental que a avaliação esteja focada na capacidade de acionar conhecimentos e mobilizar outros em situações simuladas ou reais da atuação profissional.

Como já foi mencionado, a avaliação do aluno ocorrerá em todo o percurso da formação, com base nas competências adquiridas, de maneira progressiva, abrangendo os diversos momentos do curso, envolvendo os múltiplos aspectos da aprendizagem para a verificação de conhecimentos, competências e habilidades. Para isso, serão utilizados instrumentos e procedimentos de avaliação coerentes com os objetivos do Curso, consoante com o planejamento próprio de cada professor formador.

Entre as diversas formas de avaliação propomos a utilização de:

- Testes e provas rotineiras;
- Observação;
- Trabalhos individuais e coletivos;
- Atividades investigativas;
- Projetos interdisciplinares;
- Estudos realizados de forma independente pelo aluno;
- Resolução de situações-problema;
- A auto-avaliação escrita da participação do aluno em atividades da disciplina e das dificuldades de aprendizagem ainda não superadas.

### 7.2. AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA DO CURSO

A estrutura curricular do curso, a qualificação do corpo docente e o bom nível do corpo discente têm se refletido no desempenho dos alunos de Matemática da UFES no Exame Nacional de Cursos em que o MEC avalia a qualidade do ensino superior brasileiro. Em todos os anos em que o Exame foi realizado, o curso obteve conceito A, resultado que apenas confirma a qualidade já amplamente reconhecida do curso oferecido pela Ufes.

Apesar disso, a busca permanente pela excelência requer readequação constante dos componentes curriculares do curso, não somente pelo impacto das recentes mudanças tecnológicas junto à sociedade mas, sobretudo, pelas transformações sociais e culturais que

participam a juventude. A presença cada vez mais acentuada da Matemática na vida de diversos grupos sociais, não somente no uso mas na própria produção de novos conhecimentos, requer a construção de novas formas de difusão dos saberes matemáticos, quer pelos meios formais, como o sistema oficial de ensino, quer pelo intercâmbio mais constante com tais agrupamentos.

Isto exige maior rigor nos processos internos de avaliação. Assim, além da avaliação externa realizada pelo MEC, que deverá passar à periodicidade bianual. O Colegiado do Curso de Matemática deverá realizar, a cada quatro anos, uma avaliação interna mais sistematizada para detectar a possível necessidade de novas direcionamentos ao novo Currículo em implantação.

Para isto, se articulará com a Comissão Própria da Avaliação da Ufes (CPA) e procurará envolver não só os três segmentos da Universidade, mas também representantes da sociedade ligados direta ou indiretamente à problemática do ensino da Matemática e do significado dessa área de conhecimento no mundo atual.

## **8 TRANSIÇÃO PARA O NOVO CURRÍCULO**

### **8.1. NORMAS DE TRANSIÇÃO**

Os alunos regularmente matriculados no Curso de Matemática do CCE, que ingressaram na vigência do denominado “Currículo 2.000” do mesmo curso poderão optar por concluir o curso vinculado a este Projeto Político Pedagógico (PPP), devendo neste caso aceitá-lo na íntegra e sem restrições a partir da opção.

Formalizada a opção pelo vínculo a este Projeto, será processada a correspondência das disciplinas até então cursadas no currículo anterior, respeitadas as seguintes normas:

1. Os períodos letivos de permanência no currículo anterior serão computados para efeito de integralização curricular;
2. Para as disciplinas do novo currículo será concedido aproveitamento de estudos, na forma definida no presente PPP, desde que a(s) disciplina(s) correspondente(s) no currículo anterior tenha(m) sido cursada(s) com aprovação;
3. As disciplinas cursadas sob o regime dos Currículos 1991 e 2000 que não forem utilizadas no processo de aproveitamento de estudos serão registradas no novo currículo como disciplinas eletivas, podendo ser consideradas para compor o leque de Atividades Complementares, dentro dos limites presentes neste PPP, respeitado o respectivo Regulamento aprovado pelo Colegiado do Curso;
4. As normas anteriores estarão sempre subordinadas às resoluções do Conselho de Ensino e Pesquisa da Ufes e às normatizações do MEC sobre o assunto.

### **8.2. TABELA DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

Os conteúdos do Currículo 2.000 do Curso de Matemática, Modalidade Licenciatura, cursados com aprovação pelo aluno poderão ser aproveitados para o currículo ora proposto, obedecendo à equivalência explicitada na tabela a seguir:

**CURSO DE MATEMÁTICA DO CCE/UFES**  
**BACHARELADO - VITÓRIA**  
**TABELA DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**  
**CURRÍCULO 2.000 PARA CURRÍCULO 2.006**

CURRÍCULO 2000				CURRÍCULO 2006			
PER.	CÓDIGO	CH	DISCIPLINA	PER.	CÓDIGO	CH	DISCIPLINA
1º	MAT01839	90	MATEMÁTICA BÁSICA I	1º	MAT12101	90	MATEMÁTICA BÁSICA I
1º	MAT01893	90	MATEMÁTICA BÁSICA II	1º	MAT12102	90	MATEMÁTICA BÁSICA II
2º	MAT01895	90	CÁLCULO DIF. E INTEGRAL I	2º	MAT12201	90	CÁLCULO I
2º	MAT01896	90	ÁLGEBRA LINEAR I	3º	MAT12303	75	ÁLGEBRA LINEAR I
3º	MAT01899	90	CÁLCULO DIF. E INTEGRAL II	3º	MAT12301	60	CÁLCULO II
3º	FIS01927	90	FÍSICA GERAL I	3º	FIS12304	90	FÍSICA I
2º	INF01897	60	INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO + ALGORITMOS	2º	INF12205	60	PROGRAMAÇÃO + LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA
3º	INF01928	60		2º	MAT12204	45	
4º	MAT01929	90	CÁLCULO DIF. E INTEGRAL III	4º	MAT12401	90	CÁLCULO III
4º	FIS01932	90	FÍSICA GERAL II	5º	FIS12503	90	FÍSICA III
4º	INF01995	60	CÁLCULO NUMÉRICO	5º	INF12504	60	ALGORITMOS NUMÉRICOS I
2º	MAT01895	90	CÁLCULO DIF. E INTEGRAL I +	2º	MAT12203	60	GEOMETRIA ANALÍTICA +
3º	MAT01899	90	CÁLCULO DIF. E INTEGRAL II +	2º	MAT12201	90	CÁLCULO I +
4º	MAT01929	90	CÁLCULO DIF. E INTEGRAL III	3º	MAT12301	60	CÁLCULO II +
				4º	MAT12401	90	CÁLCULO III
3º	FIS01927	90	FÍSICA GERAL I +	3º	FIS12304	90	FÍSICA I +
4º	FIS01932	90	FÍSICA GERAL II	4º	FIS12403	60	FÍSICA II +
				5º	FIS12503	90	FÍSICA III
4º	STA01996	60	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	4º	STA12404	75	ESTATÍSTICA
5º	MAT01997	90	ÁLGEBRA I	2º	MAT12202	90	ÁLGEBRA I
6º	MAT02001	90	ÁLGEBRA II	3º	MAT12302	90	ÁLGEBRA II
7º	MAT02004	90	ANÁLISE I	5º	MAT12501	90	ANÁLISE I
5º	MAT02649	75	CÁLCULO IV	4º	MAT12402	75	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS
5º	MAT02651	90	ÁLGEBRA LINEAR II	5º	MAT12511	75	ÁLGEBRA LINEAR II
6º	MAT02655	90	ANÁLISE II	6º	MAT12611	60	ANÁLISE II
6º	MAT02650	90	VARIÁVEIS COMPLEXAS	6º	MAT12612	60	VARIÁVEIS COMPLEXAS
7º	MAT02656	90	MÉTODOS MATEM. DA FÍSICA	7º	MAT12711	90	SÉRIES DE FOURIER E PROB. DE CONT.
6º	MAT02654	90	CÁLCULO AVANÇADO	7º	MAT12712	90	CÁLCULO AVANÇADO
7º	MAT02657	90	ESPAÇOS MÉTRICOS	7º	MAT12713	90	TOPOLOGIA DOS ESPAÇOS MÉTRICOS
8º	MAT02658	90	GEOMETRIA DIF.	8º	MAT12811	90	GEOMETRIA DIF.
	MAT02662	90	INTR. ÀS EQUAÇÕES DIF. ORD.	8º	MAT12812	75	INTR. ÀS EQUAÇÕES DIF. ORD.
	MAT02660	90	ANÁLISE COMPLEXA		MAT12911	60	ANÁLISE COMPLEXA
7º	MAT02652	90	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS		MAT12912	60	TEORIA DE GALOIS
	MAT02665	90	TÓPICOS DE ÁLGEBRA		MAT12914	60	TÓPICOS DE ÁLGEBRA I
	MAT02659	90	ÁLGEBRA MULTILINEAR		MAT12915	60	TÓPICOS DE ÁLGEBRA LINEAR
	MAT02664	90	LÓGICA MATEMÁTICA		MAT12917	60	TÓPICOS DE LÓGICA MATEMÁTICA
	MAT02653	90	TEORIA DOS CONJUNTOS		MAT12917	60	TÓPICOS DE LÓGICA MATEMÁTICA
	MAT02666	90	TOPOLOGIA		MAT12919	60	TÓPICOS DE GEOMETRIA/TOPOLOGIA
	MAT02663	90	INTR. ÀS EQUAÇÕES DIF. PARCIAIS		MAT12931	60	INTR. ÀS EQUAÇÕES DIF. PARCIAIS
	MAT02661	90	INTEGRAÇÃO		MAT12932	60	INTEGRAÇÃO

\* \* \* \* \*