

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA

RESOLUÇÃO No. 2.062 de 03 de fevereiro de 1993

EMENTA: Define o Currículo Pleno do Curso de Bacharelado em Matemática, na forma do Parecer no. 295 e da Resolução s/no. de 14 de novembro de 1962, do Conselho Federal de Educação.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento à decisão do egrégio Conselho Superior de Ensino e Pesquisa, em reunião realizada no dia de 03 de fevereiro de 1993, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O:

Art. 1o.- O Curso de Bacharelado em Matemática, compreenderá:

I- Disciplinas obrigatórias, oriundas das matérias do Currículo Mínimo e da Instituição.

a) DO CURRÍCULO MÍNIMO

Fundamentos de Geometria	EN-0190
Vetores e Geometria	EN-0191
Cálculo Diferencial e Integral A	EN-0186
Cálculo Diferencial e Integral B	EN-0187
Cálculo Diferencial e Integral C	EN-0188
Cálculo Diferencial e Integral D	EN-0189
Álgebra Linear	EN-0192
Álgebra Abstrata I	EN-0193
Álgebra Abstrata II	EN-0194
Introdução à Análise Numérica	EN-0199
Análise Numérica I	EN-1110
Teoria de Conjuntos	EN-0129
Física Fundamental I	EN-1201
Física Fundamental II	EN-1202
Física Fundamental III	EN-1203
Física Fundamental IV	EN-1204
Topologia	EN-1132
Análise Real	EN-0195
Equações Diferenciais Ordinárias	EN-0196
Equações Diferenciais Parciais	EN-0197
Funções de uma Variável Complexa	EN-1136
Geometria Diferencial	EN-1133
Cálculo Avançado	EN-0198
Geometria Construtiva	EN-1134
Educação Física I	ED-0415

b) DA INSTITUIÇÃO

Probabilidade e Estatística	EN-0702
Teoria dos Números	EN-1135
Português Instrumental	LA-0162

II- ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Além do cumprimento das disciplinas referidas anteriormente, o aluno deverá realizar estudos ou atividades complementares com duração mínima de 180 (cento e oitenta) horas, pertinentes ao conhecimento matemático, que poderão ser escolhidas entre as disciplinas (a seguir relacionadas) ou participações em Congressos Científicos, cursos ou atividades de extensão, conferências, seminários, desde que aprovadas pelo Colegiado do Curso.

Tópicos de Equações Diferenciais Ordinárias	EN-1123
Tópicos de Análise	EN-1124
Tópicos de Álgebra	EN-1125
Tópicos de Geometria	EN-1126
Tópicos em Programação Linear	EN-1127
Tópicos em Otimização	EN-1120
Tópicos em Programação Matemática	EN-1128
Tópicos em Análise Numérica	EN-1121
Tópicos em Biomatemática	EN-1129
Tópicos em Mecânica Clássica	EN-1130
Tópicos em Eletromagnetismo	EN-1132
Tópicos em Filosofia da Matemática	EN-1119

Art. 2o.- Sem prejuízo do cumprimento do disposto no artigo anterior, o aluno poderá, também, pelo exercício de Monitoria, em quaisquer das disciplinas deste Currículo, oferecidas pelo Departamento de Matemática, obter 04 (quatro) créditos, vedada a acumulação de créditos correspondentes a mais de um semestre ou de mais de uma disciplina.

Art. 3o.- Além do disposto nos artigos anteriores, o aluno fica obrigado a submeter-se à Prática de Educação Física e Desportos, nas formas e nas oportunidades que forem estabelecidas pela Universidade.

Art. 4o.- O aluno será obrigado a realizar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), na forma e oportunidades que forem estabelecidas pelo Colegiado do Curso.

Art. 5o.- As matérias do Currículo Mínimo a seguir mencionadas terão a seguinte correspondência no Currículo Pleno:

1. Cálculo Diferencial e Integral corresponderá:

- a) Cálculo Diferencial e Integral A
- b) Cálculo Diferencial e Integral B
- c) Cálculo Diferencial e Integral C
- d) Cálculo Diferencial e Integral D
- e) Geometria Diferencial
- f) Análise Real
- g) Cálculo Avançado
- h) Equações Diferenciais Ordinárias
- i) Equações Diferenciais Parciais
- j) Topologia

2. Fundamentos de Matemática Elementar corresponderá:

- a) Fundamentos de Geometria
- b) Vetores e Geometria

3. Geometria Analítica corresponderá:

- a) Álgebra Linear

4. Cálculo Numérico corresponderá:

- a) Introdução à Análise Numérica
- b) Análise Numérica I

5. Álgebra corresponderá:

- a) Álgebra Abstrata I
- b) Álgebra Abstrata II
- c) Teoria de Conjuntos

6. Física Geral corresponderá:

- a) Física Fundamental I
- b) Física Fundamental II
- c) Física Fundamental III
- d) Física Fundamental IV

7. Desenho Geométrico e Geometria Descritiva corresponderá:


- a) Geometria Construtiva

Art. 60.- O Colegiado do Curso de Matemática estabelecerá o número mínimo de disciplinas, carga horária e créditos para a integralização do presente Currículo, ouvidos os Departamentos envolvidos, de acordo com o previsto no Regimento Geral, artigos 61 e 62.

Único: O Colegiado do curso de Matemática baixará Resolução definindo a carga horária e os créditos das disciplinas que integram este Currículo, obedecidos os limites estabelecidos no Parecer 295 e da Resolução s/n de 14/11/1962, do Conselho Federal de Educação e Resolução 1650/88-CONSEP.

Art. 7o.- A presente Resolução entrará em vigor na data de sua promulgação. A Resolução no. 357/76 do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa continuará em vigor para os alunos que ingressaram na UFPA até 1992.

Reitoria da Universidade Federal do Pará,
em 03 de fevereiro de 1993.


PROF. DR. NILSON PINTO DE OLIVEIRA
REITOR
PRESIDENTE DO CONSELHO
SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA

QUADRO ANEXO I

CORRESPONDÊNCIA DAS MATÉRIAS DO CURRÍCULO MÍNIMO COM AS DISCIPLINAS DO CURRÍCULO PLENO

CURSO DE BACHARELADO EM MATEMÁTICA

MATÉRIAS	DISCIPLINAS	CH	CR
1- Cálculo Diferencial e Integral	1.1- Cálculo Diferencial e Integral A	90	06
	1.2- Cálculo Diferencial e Integral B	90	06
	1.3- Cálculo Diferencial e Integral C	90	06
	1.4- Cálculo Diferencial e Integral D	90	06
	1.5- Geometria Diferencial	90	06
	1.6- Análise Real	90	06
	1.7- Cálculo Avançado	90	06
	1.8- Equações Diferenciais Ordinárias	90	06
	1.9- Equações Diferenciais Parciais	90	06
	1.10 Topologia	60	04
2- Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	2.1- Geometria Construtiva	90	06
3- Geometria Analítica	3.1- Álgebra Linear	90	06
4- Fundamentos de Matemática Elementar	4.1- Fundamentos de Geometria	90	06
	4.2- Vetores e Geometria	60	04
5- Cálculo Numérico	5.1- Introdução a Análise Numérica	90	05
	5.2- Análise Numérica I	90	05
6- Álgebra	6.1- Álgebra Abstrata I	90	06
	6.2- Álgebra Abstrata II	90	06
	6.3- Teoria de Conjuntos	60	04
7- Física Geral	7.1- Física Fundamental I	60	04
	7.2- Física Fundamental II	60	04
	7.3- Física Fundamental III	60	04
	7.4- Física Fundamental IV	60	04
TOTAL		1860	122

QUADRO ANEXO II
CONTABILIDADE ACADÊMICA
CURSO DE BACHARELADO EM MATEMÁTICA

CH TOTAL - 2.400

CR - 153

CURRÍCULO PLENO	CARGA HORÁRIA						CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITOS
	SEM. SEMANAL							
	TEO.	IPRAT.	TOTAL	TEO.	IPRAT.	TOTAL		
CURRÍCULO PLENO								
1. Calculo Diferencial e Integral A	90	06	-	06	06	-	06	
1. Calculo Diferencial e Integral B	90	06	-	06	06	-	06	Calculo Dif. Integral A
1. Calculo Diferencial e Integral C	90	06	-	06	06	-	06	Calculo Dif. Integral B
1. Calculo Diferencial e Integral D	90	06	-	06	06	-	06	Calculo Dif. Integral A
1. Fisica Fundamental I	60	04	-	04	04	-	04	
1. Fisica Fundamental II	60	04	-	04	04	-	04	Fisica Fundamental I
1. Fisica Fundamental III	60	04	-	04	04	-	04	Fisica Fundamental II
1. Fisica Fundamental IV	60	04	-	04	04	-	04	Fisica Fundamental III
1. Fundamentos de Geometria	90	06	-	06	06	-	06	
1. Vetores e Geometria	60	04	-	04	04	-	04	
1. Teoria de Conjuntos	60	04	-	04	04	-	04	
1. Geometria Construtiva	90	06	-	06	06	-	06	
1. Teoria dos Numeros	60	04	-	04	04	-	04	Teoria de Conjuntos
1. Algebra Linear	90	06	-	06	06	-	06	
1. Algebra Abstrata I	90	06	-	06	06	-	06	
1. Algebra Abstrata II	90	06	-	06	06	-	06	Algebra Abstrata I
1. Topologia	60	04	-	04	04	-	04	Analise Real
1. Calculo Avancado	90	06	-	06	06	-	06	Calculo Dif. Integral C
1. Introducao a Analise Numerica	90	05	-	05	05	-	05	Analise Real
1. Analise Numerica I	90	05	-	05	05	-	05	Int. Analise Numerica
1. Analise Real	90	06	-	06	06	-	06	Calculo Dif. Integral B
1. Funcoes de uma Variavel Complexa	60	04	-	04	04	-	04	Calculo Dif. Integral B
1. Geometria Diferencial	90	06	-	06	06	-	06	Calculo Dif. Integral C e D
1. Equacoes Diferenciais Ordinarias	90	06	-	06	06	-	06	Calc. Dif. Int. D e Anal. Real
1. Equacoes Diferenciais Parciais	90	06	-	06	06	-	06	Calc. Dif. Int. C e Anal. Real
1. Portugues Instrumental	60	04	-	04	04	-	04	
1. Probabilidade e Estatistica	60	04	-	04	04	-	04	
1. Educacao Fisica I	60	-	01	01	-	01	01	
1. Trabalho de Conclusao de Curso	60	02	-	02	02	-	02	
1. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	180	12	-	12	12	-	12	

QUADRO ANEXO III

DEMONSTRATIVO DE FUNCIONAMENTO DO CURRÍCULO PLENO

CURSO DE BACHARELADO EM MATEMÁTICA

I - TEMPO ÚTIL DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO S/No. E PARECER 295/62-
CFE.

1. Tempo Útil = 2.400 horas

Limite Mínimo Anual: 570 h

Limite Mínimo Semestral: 270 h

Limite Máximo Anual: 960 h

Limite Máximo Semestral: 480 h

2. Tempo Mínimo de Integralização Curricular:

Limite Máximo de Créditos: 32 CR

Limite Mínimo de Créditos: 08 CR

Total do Curso: 153 CR

II- NOS TERMOS DA RESOLUÇÃO No. 1115/84 DO CONSEP.

1. Currículo Pleno = carga horária útil + 30%
 $2.200 + 660 = 2.860$ horas

Carga Horária Prevista = 2.400

2. Na distribuição da carga horária, a soma do tempo destinado às disciplinas do Currículo Mínimo devem situar-se entre 60% - 80% do total do curso.

Limite CH Currículo Mínimo 1440 - 1920

CH prevista para disciplinas do Currículo Mínimo:
1.860 (Anexo I)

III- TEMPO PREVISTO DE DURAÇÃO DO CURRÍCULO PLENO (ANEXO II).

Total = 2.400

153 créditos

GRADE CURRICULAR PARA O CURSO DE BACHARELADO EM MATEMÁTICA

BLOCO 1	CH	CR
a) CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A	90	06
b) FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA	90	06
c) VETORES E GEOMETRIA	60	04
d) PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	60	04
 BLOCO 2		
a) CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL B	90	06
b) ÁLGEBRA LINEAR	90	06
c) FÍSICA FUNDAMENTAL I	60	04
d) PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	60	04
 BLOCO 3		
a) CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL C	90	06
b) GEOMETRIA CONSTRUTIVA	90	06
c) TEORIA DE CONJUNTOS	60	04
d) FÍSICA FUNDAMENTAL II	60	04
 BLOCO 4		
a) ÁLGEBRA ABSTRATA I	90	06
b) CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL D	90	06
c) TEORIA DOS NÚMEROS	60	04
d) FÍSICA FUNDAMENTAL III	60	04
 BLOCO 5		
a) ÁLGEBRA ABSTRATA II	90	06
b) ANÁLISE REAL	90	06
c) FÍSICA FUNDAMENTAL IV	60	04
d) TOPOLOGIA	60	04
 BLOCO 6		
a) EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	90	06
b) CÁLCULO AVANÇADO	90	06
c) INTRODUÇÃO À ANÁLISE NUMÉRICA	90	05
d) TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	60	02

BLOCO 7

a) GEOMETRIA DIFERENCIAL	90	06
b) FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA	60	04
c) ANÁLISE NUMÉRICA I	90	05
d) EDUCAÇÃO FÍSICA I	60	01


BLOCO 8

a) EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS	90	06
b) ATIVIDADES COMPLEMENTARES	60	04
c) ATIVIDADES COMPLEMENTARES	60	04
d) ATIVIDADES COMPLEMENTARES	60	04

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

01. TÓPICOS DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	60	04
02. TÓPICOS DE ANÁLISE	60	04
03. TÓPICOS DE ÁLGEBRA	60	04
04. TÓPICOS DE GEOMETRIA	60	04
05. TÓPICOS EM PROGRAMAÇÃO LINEAR	60	04
06. TÓPICOS EM OTIMIZAÇÃO	60	04
07. TÓPICOS EM PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA	60	04
08. TÓPICOS EM ANÁLISE NUMÉRICA	60	04
09. TÓPICOS EM BIOMATEMÁTICA	60	04
10. TÓPICOS EM MECÂNICA CLÁSSICA	60	04
11. TÓPICOS EM ELETROMAGNETISMO	60	04
12. TÓPICOS EM FILOSOFIA DA MATEMÁTICA	60	04

OBS.: TODAS AS DISCIPLINAS TÓPICOS, POSSUEM EMENTA VARIÁVEL.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
COLEGIADO DO CURSO DE MATEMÁTICA

DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A

CÓDIGO: EN-0186

CH - 90

CR - 06

Números Reais. Limite e Continuidade. Derivadas. Estudo da Variação das Funções. Primitivas. Integral de Riemann. Técnicas de Primitivação. Teorema do Valor Médio. Fórmulas de Taylor.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA

CÓDIGO: EN-0190

CH - 90

CR - 06

Axiomática da geometria Euclidiana. Ângulos e Triângulos. Congruência e semelhança. Quadriláteros. Circunferência. Relações Métricas. Áreas. Diedros, Triedros e Poliedros. Prismas, Pirâmides, Cilindros, Cones e Esfera. Áreas e Volumes.

DISCIPLINA: VETORES E GEOMETRIA

CÓDIGO: EN-0191

CH - 60

CR - 04

Vetores do \mathbb{R}^n . Operações com Vetores. Produtos Escalar, Vetorial e Misto. A reta e o plano em \mathbb{R}^3 . As Cônicas. Superfícies de Revolução, Cilíndricas e Quádricas.

DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

CÓDIGO: LA-0162

CH - 60

CR - 04

Linguagem. Expressão e Compreensão. Atualização Gramatical.

DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL B

CÓDIGO: EN-0187

CH - 90

CR - 06

Funções Integráveis. Função Dada por Integral. Extensões do Conceito de Integral. Funções de uma Variável Real a n Valores no \mathbb{R} . Funções de várias Variáveis Reais a Valores Reais. Limite e Continuidade. Derivadas Parciais. Funções Diferenciáveis. Regra da Cadeia. Gradiente e Derivada Direcional. Derivadas Parciais de Ordens Superiores. Teorema do Valor Médio. Fórmula de Taylor. Máximos e Mínimos.

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR

CÓDIGO: EN-0192

CH - 90

CR - 06

Matrizes. Sistemas Lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Espaços com Produto Interno. Autovalores e Autovetores. Diagonalização.

DISCIPLINA: FÍSICA FUNDAMENTAL I

CÓDIGO: EN-1201

CH - 60

CR - 04

Movimento de uma Dimensão, Movimento em um Plano, Dinâmica da Partícula I, Dinâmica da Partícula II, Trabalho e Energia, Conservação da Energia, Conservação do Momento Linear, Colisão, Cinemática da Rotação, Dinâmica da Rotação I, Dinâmica da Rotação II e a Conservação do Momento Angular, Equilíbrio de Corpos Rígidos, Tópicos Suplementares.


DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

CÓDIGO: EN-0701

CH - 60

CR - 04

Probabilidade. Teoremas Básicos Variáveis Aleatórias Discretas Contínuas. Distribuições. Função de Distribuição e Densidade. Momentos. Amostras e Distribuições Amostrais. Pequenas Amostras. Distribuição T de Student e de Qui-Quadrado. Teste de Hipótese.



DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL C

CÓDIGO: EN-0188

CH - 90

CR - 06

Funções de Várias Variáveis Reais a Valores Vetoriais. Integrais Duplas. Mudança de Variáveis na Integral Dupla. Integrais Triplas. Integrais de Linha. Campos Conservativos. Teorema de Green. Área e Integral de Superfície. Teorema da Divergência. Teorema de Stokes.

DISCIPLINA: GEOMETRIA CONSTRUTIVA

CÓDIGO: EN-1134

CH - 90

CR - 06

Lugares Geométricos. Aplicação de lugares geométricos à solução de problemas de construção usando régua e compasso. Polígonos regulares. Teorema de Gauss. Números de Fermat. Impossibilidade de resolução dos problemas clássicos.

DISCIPLINA: TEORIA DE CONJUNTOS

CÓDIGO: EN-0129

CH - 60

CR - 04

Conjuntos. Operações com Conjuntos. Relações Binárias. Relações de Equivalência e Ordem. Aplicações. Operações. Números Naturais. O Princípio da Indução Finita. Os Números Inteiros. Os Números Racionais.

DISCIPLINA: FÍSICA FUNDAMENTAL II

CÓDIGO: EN-1202

CH - 60

CR - 04

Oscilações, Gravitação, Estática dos Fluidos, Dinâmica dos Fluidos, Ondas em Meios Elásticos, Ondas Sonoras, Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica, Teoria Cinética dos Gases I, Teoria Cinética dos Gases II, Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica, Tópicos Suplementares, Apêndices.

DISCIPLINA: ALGEBRA ABSTRATA I

CÓDIGO: EN-0193

CH - 90

CR - 06

Grupos. Homomorfismos de Grupos. Classes Laterais e Subgrupos Normais. Teorema de Sylow.

DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL D

CÓDIGO: EN-0189

CH - 90

CR - 06

Sequência e Séries Numéricas. Convergência. Sequência e Série de Funções. Série de Potências. Equações Diferenciais do Tipo $P(x,y)dx + Q(x,y)dy = 0$. Equações Diferenciais Lineares de Ordem n , com Coeficientes Constantes. Sistemas de Equações Diferenciais Lineares com Coeficientes Constantes. Equações Diferenciais Lineares de 2ª. Ordem com Coeficientes Variáveis. Tipos Especiais de Equações.

DISCIPLINA: TEORIA DOS NÚMEROS

CÓDIGO: EN-1135

CH - 60

CR - 04

Bases Numéricas. Divisibilidade. Máximo Divisor Comum. Mínimo Múltiplo Comum. Números Primos. Equações Diofantinas Lineares. Congruências.

DISCIPLINA: FÍSICA FUNDAMENTAL III

CÓDIGO: EN-1203

CH - 60

CR - 04

Carga e Matéria, o Campo Elétrico, A Lei de Gauss, Potencial Elétrico, Capacitores e Dielétricos, Corrente e Resistência Elétrica, Força Eletromotriz e Circuitos, o Campo Magnético, A Lei de Ampère, A Lei de Faraday, Indutância, Propriedades Magnéticas.

DISCIPLINA: ÁLGEBRA ABSTRATA II

CÓDIGO: EN-0194

CH - 90

CR - 06

Anéis. Ideais e Homomorfismos. Corpos. Corpos de Frações de um Domínio. Polinômios em uma variável. Extensão algébrica dos racionais.

DISCIPLINA: ANÁLISE REAL

CÓDIGO: EN-0195

CH - 90

CR - 06

Números Reais. Sequências e Séries de Números Reais. Topologia da Reta. Funções Reais. Limite e Continuidade. A Derivada. A Integral de Riemann. Sequências e Séries de Funções.

DISCIPLINA: FÍSICA FUNDAMENTAL IV

CÓDIGO: EN-1204

CH - 60

CR - 04

Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Equações de Maxwell, Ondas Eletromagnéticas, Natureza e Propagação da Luz, Reflexão e Refração - Ondas e Superfícies Planas, Reflexão e Refração - Ondas e Superfícies Esféricas, Interferência, Difração, Redes de Difração e Espectros, Polarização, A Luz e a Física Quântica, Ondas e Partículas.

DISCIPLINA: TOPOLOGIA

CÓDIGO: EN-1132

CH - 60

CR - 04

Espaços Métricos. Funções Contínuas. Espaços Topológicos. Espaços Métricos Completos. Base enumerável e Metrizabilidade.

DISCIPLINA: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

CÓDIGO: EN-0196

CH - 90

CR - 06

Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª. Ordem.
Teoremas de Existência e Unicidade de Soluções Locais.
Prolongamentos de Soluções. Teoremas da Dependência Contínua e
Diferenciável de Soluções. Sistemas Autônomos e Espaços de fase.

DISCIPLINA: CÁLCULO AVANÇADO

CÓDIGO: EN-0198

CH - 90

CR - 06

Topologia do \mathbb{R}^n . Aplicações do \mathbb{R}^n no \mathbb{R}^m . O
Teorema da Função Inversa. O Teorema da Função Implícita.
Integrais Múltiplas. Formas Diferenciáveis.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A ANÁLISE NUMÉRICA

CÓDIGO: EN-0199

CH - 90

CR - 05

Zeros de Funções Reais. Sistemas Lineares.
Interpolação Polinomial. Integração Numérica. Solução Numérica de
Equações Diferenciais Ordinárias.

DISCIPLINA: GEOMETRIA DIFERENCIAL

CÓDIGO: EN-1133

CH - 90

CR - 06

Curvas Planas. Curvas no Espaço. Isometrias.
Superfícies Parametrizadas Regulares.

DISCIPLINA: FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA

CÓDIGO: EN-1136

CH - 60

CR - 04

O Plano Complexo. Funções de uma Variável Complexa. Funções Elementares. Funções Analíticas. Resíduos e Aplicações.

DISCIPLINA: ANÁLISE NUMÉRICA I

CÓDIGO: EN-0110

CH - 90

CR - 05

Sistemas não-lineares. Quadrados Mínimos Lineares. Fatorações Ortogonais. Decomposição em Valores Singulares. Cálculo de Autovalores e Autovetores.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I

CÓDIGO: ED-0415

CH - 60

CR - 01

Educação Física: Introdução histórica e conceitual. Dimensões da Educação Física. Ginástica: concepções corporais e práticas de ginástica. Jogos: pequenos e grandes jogos. Esportes: relação social, basquete, volei, natação, atletismo e futebol de salão.

DISCIPLINA: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS

CÓDIGO: EN-0197

CH - 90

CR - 06

Equações de 1ª. Ordem. Equações Semi-Lineares de 2ª Ordem. Equação de Onda. Séries de Fourier. Equação de Calor. Equação de Laplace.