

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
SECRETARIA EXECUTIVA DOS CONSELHOS

DELIBERAÇÃO Nº 051/2015
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO
EM 14 DE AGOSTO DE 2015

Dispõe sobre alteração curricular do curso
de Matemática Aplicada – Bacharelado.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO - COEPEA, tendo em vista decisão tomada em reunião do dia 14 de agosto de 2015, Ata 067, em conformidade ao constante no processo nº 23116.004854/2015-58

DELIBERA:

Art. 1º Aprovar a reforma curricular do curso de Matemática Aplicada – Bacharelado, conforme anexo.

Art. 2º A presente **DELIBERAÇÃO** entra em vigor nesta data, ficando revogadas as demais disposições em contrário.

Profª. Drª. Cleuza Maria Sobral Dias
PRESIDENTA DO COEPEA

Alteração curricular do curso de Matemática Aplicada – Bacharelado

1 JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA

Após a primeira avaliação do curso pelo INEP em 2012, algumas alterações curriculares foram discutidas para adequá-lo aos propósitos descritos no seu projeto pedagógico e em conformidade com o parecer dos avaliadores. Dessa forma, as alterações propostas pretendem tornar a formação dos egressos mais adequada ao que preconiza o Projeto Pedagógico do Curso e também à realidade já vivenciada por outras universidades e institutos de pesquisa dedicados à formação de bacharéis em matemática aplicada, em decorrência da conjuntura econômica nacional e mundial que tem demonstrado interesse por profissionais com a formação aqui pretendida, conforme atestam as referências [1], [2], [3] e [4].

Nesse sentido, após conversas com coordenadores de curso e direção das unidades: Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis - ICEAC, Escola de Engenharia - EE e Centro de Ciências Computacionais - C3, foram planejadas três ênfases no curso acrescentando disciplinas constantes nos currículos de cursos daquelas unidades, devendo ser salientado que essas vagas são restritas entre 5 e 8 vagas por semestre ou por ano, conforme a disciplina seja semestral ou anual, para serem cursadas nas turmas ofertadas regularmente aos cursos daquelas unidades. Os critérios para classificação dos alunos de acordo com a ênfase escolhida - caso optem por alguma ênfase - foram definidos pela coordenação de curso e NDE. Dessa forma o Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada, passará a ter três ênfases em sua formação: Economia Matemática, Processamento Gráfico e Mecânica Computacional, além do Bacharelado em Matemática Aplicada já tradicional. Dessa maneira, o estudante pode também não optar por qualquer das ênfases e assim, ao formar-se receberá o diploma de Bacharel em Matemática Aplicada.

2 LISTA DAS ALTERAÇÕES REALIZADAS

2.1 Disciplinas excluídas do curso de Bacharelado em Matemática Aplicada

2.1.1 sem ênfase

Tabela 2.1.1: Disciplinas excluídas do curso (sem ênfase)

Código	Disciplina
01200	Geometria Analítica I
01206	Geometria Analítica II
01353	Cálculo III
01355	Cálculo IV
01227	Cálculo Variacional
01381	Introdução ao Cálculo
03158	Física das Radiações
01289	Controle Estatístico de Qualidade
01290	Introdução à Análise Funcional
01382	Espaços Métricos
03160	Física de Radiodiagnóstico
03164	Física de Medicina Nuclear
03166	Física de Ultrassonografia e RMN
01403	Introdução à Teoria de Controle e Programação Dinâmica

2.2 Inclusão de disciplinas já existentes no Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada

2.2.1 sem ênfase

Código	Disciplina	Sem	Caráter	Pré-Requisitos
01397	Análise I	7º	Obrigatória	01383 – Análise na Reta
01233	Tópicos Especiais em Matemática I	8º		01383 – Análise na Reta
01390	História da Matemática I	3º	Optativa	
01384	Geometria I	5º	Optativa	xxxxx – Geometria Analítica
01009	Matemática Financeira	3º	Optativa	
07295	Economia II	4º	Optativa	01009 – Matemática Financeira
07296	Economia Matemática	5º	Optativa	xxxxx – Cálculo III
07121	Teoria Microeconômica I	5º	Optativa	07295 – Economia II
07100	Teoria Microeconômica II	6º	Optativa	07121 – Teoria Microeconômica I
07060	Mercado de Capitais	7º	Optativa	01009 - Matemática Financeira
07298	Econometria I	7º	Optativa	07121 – Teoria Microeconômica I 07296 – Economia Matemática 01374 – Análise Exploratória de Dados
07302	Econometria II	8º	Optativa	07298 – Econometria I
23001	Introdução à Ciência da	3º e 4º	Optativa	

	Computação (Anual)			
23036	Estrutura de Dados e Linguagem (Anual)	5º e 6º	Optativa	23001- Introdução à Ciência da Computação
23098	Sistemas Gráficos (Anual)	7º e 8º	Optativa	23036 - Estrutura de Dados e Linguagem
04267	Mecânica Geral (Anual)	5º e 6º	Optativa	01415 – Física (Anual) 01211 – Álgebra Linear I
03077	Fenômenos de Transporte (Anual)	7º e 8º	Optativa	04267 – Mecânica Geral 01211 – Álgebra Linear I
04318	Mecânica dos Sólidos (Anual)	7º e 8º	Optativa	xxxxx – Equações Diferenciais
04271	Mecânica das Vibrações	7º e 8º	Optativa	xxxxx – Equações Diferenciais

2.2.2 Ênfase em Economia Matemática

Código - Disciplina	Sem	Caráter	Pré-requisitos
01009 - Matemática Financeira	3º	Obrigatória	
07295 - Economia II	4º	Obrigatória	01009 - Matemática Financeira
07296 - Economia Matemática	5º	Obrigatória	xxxxx - Cálculo III
07121 - Teoria Microeconômica I	5º	Obrigatória	07295 - Economia II
07100 - Teoria Microeconômica II	6º	Obrigatória	07121 - Teoria Microeconômica I
07060 - Mercado de Capitais	7º	Obrigatória	01009 - Matemática Financeira
07298 - Econometria I	7º	Obrigatória	07121 - Teoria Microeconômica I 07296 - Economia Matemática 01374 - Análise Exploratória de Dados
07302 - Econometria II	8º	Obrigatória	07298 - Econometria I
01397 - Análise I	7º	Obrigatória	01383 - Análise na Reta

2.2.3 Ênfase em Processamento Gráfico

Código - Disciplina	Sem	Caráter	Pré-requisitos
23001 - Introdução à Ciência da Computação (Anual)	3º e 4º	Obrigatória	
23036 - Estrutura de Dados e Linguagem (Anual)	5º e 6º	Obrigatória	23001 - Introdução à Ciência da Computação
23098 - Sistemas Gráficos (Anual)	7º e 8º	Obrigatória	23036 - Estrutura de Dados e Linguagem
01397 - Análise I	7º	Obrigatória	01383 - Análise na Reta

2.2.4 Ênfase em Mecânica Computacional

Código	Disciplina	Sem	Caráter	Pré-Requisitos
01215	Física I (Anual)	3º e 4º	Obrigatória	01351 – Cálculo I 01352 – Cálculo II
04267	Mecânica Geral (Anual)	5º e 6º	Obrigatória	01415 – Física (Anual) 01211 – Álgebra Linear I
03077	Fenômenos de Transporte (Anual)	7º e 8º	Obrigatória	04267 – Mecânica Geral 01211 – Álgebra Linear I
04318	Mecânica dos Sólidos (Anual)	7º e 8º	Obrigatória	xxxxx – Equações Diferenciais
01397	Análise I	7º	Obrigatória	1383 – Análise de Reta

2.2 Criação e inclusão de novas disciplinas

2.2.1. Disciplina: Números e Funções Reais

Lotação: IMEF

Código: a determinar

Duração: Semestral

Localização no QSL: 1_ Semestre

Carga horária total: 90 horas

Carga horária semanal: 6 horas

Créditos: 6

Sistema de Avaliação: I

Pré-requisito: não tem

Ementa: Relações. Conjuntos Numéricos, Relações e funções entre conjuntos. Funções injetoras, sobrejetoras, Bijetoras. Funções crescentes e decrescentes. Operações com funções. Composição de funções. Função inversa. Função par e função ímpar. Equações e inequações lineares. Funções polinomiais. Função afim. Equações não lineares. Funções quadráticas. Funções racionais. Equações modulares. Função modular. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas. Funções exponenciais. Funções logarítmicas. Funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Funções hiperbólicas.

2.2.2. **Disciplina:** Geometria Analítica

Lotação: Instituto de Matemática, Estatística e Física

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 1_ semestre

Carga horária total: 60 horas

Carga horária semanal: 4 horas

Créditos: 4

Sistema de Avaliação: I

Pré-requisito: não tem

Ementa: Vetores. Produto escalar. Produto vetorial. Produto misto. Retas. Planos. Curvas cônicas: parábola, elipse e hipérbole. Superfícies Quádricas. Coordenadas polares. Coordenadas cilíndricas. Coordenadas esféricas.

2.2.3. **Disciplina:** Introdução ao Cálculo Variacional

Lotação: Instituto de Matemática, Estatística e Física

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 6_ semestre

Carga horária total: 60 horas

Carga horária semanal: 4 horas

Créditos: 4

Sistema de Avaliação: I

Pré-requisito: não tem

Ementa: Histórico sobre o cálculo variacional, o problema original, definições sobre funcionais e convexidade. A equação de Euler-Lagrange. Casos particulares de solução da equação de Euler-Lagrange. Problema variacional com restrições, com pontos extremos variáveis, e com extremais diferenciáveis por partes. A condições de Legendre. Soluções fracas e fortes: a condição de Weirstrass. Definições sobre problemas de Controle Ótimo e analogias com o Cálculo Variacional. O princípio do mínimo de Pontriagin.

2.2.4. **Disciplina:** Cálculo III

Lotação: Instituto de Matemática, Estatística e Física

Código: a determinar (mesma disciplina criada para Engenharia de Alimentos)

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 3_ semestre

Carga horária total: 60 horas

Carga horária semanal: 4 horas

Créditos: 4

Sistema de Avaliação: I

Pré-requisito: Cálculo II

Ementa: Funções de várias variáveis: domínio, gráfico. Noções de limites e continuidade. Derivadas parciais: interpretação geométrica, diferenciabilidade, derivada de ordem superior, teorema de Schwartz, regra da cadeia, derivadas das funções implícitas. Valores extremos e pontos de sela. Integrais Múltiplas. Áreas e volumes através da integral dupla. Mudança de variável para integrais duplas (coordenadas polares). Integral Tripla. Mudança de variável para integrais triplas (coordenadas cilíndricas e esféricas). Função vetorial de uma variável: operações, limites, derivadas. Campos escalares e vetoriais, derivada direcional, gradiente de um campo escalar, aplicações. Campos conservativos. Divergência e rotacional. Integrais de linha de um campo escalar. Integrais de linha de um campo vetorial. Trabalho. Independência do caminho de integração. Teorema de Green. Integrais de superfícies de campos vetoriais. Teorema da Divergência. Teorema de Stokes.

2.2.5. **Disciplina:** Equações Diferenciais

Lotação: Instituto de Matemática, Estatística e Física

Código: a determinar (mesma disciplina criada para Engenharia de Alimentos)

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 4_ semestre

Carga horária total: 60 horas

Carga horária semanal: 4 horas

Créditos: 4

Sistema de Avaliação: I**Pré-requisito:** Cálculo III

Ementa: Definição de equações diferenciais ordinárias. Enunciado do teorema de existência e unicidade. Métodos elementares de resolução de equações de primeira ordem, exemplos, equações escalares autônomas de segunda ordem. Transformada de Laplace. Equações diferenciais parciais lineares de 2ª ordem: a equação de onda, a equação do calor, a equação de Laplace. Separação de variáveis. Séries de Fourier em uma e várias variáveis. Teoria de Sturm-Liouville. Aplicações.

2.2.6. **Disciplina:** Fundamentos de Sistemas Dinâmicos**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física**Código:** a determinar**Duração:** Semestral**Caráter:** Obrigatória**Localização no QSL:** 5_ semestre**Carga horária total:** 60 horas**Carga horária semanal:** 4 horas**Créditos:** 4**Sistema de Avaliação:** I**Pré-requisito:** Equações Diferenciais

Ementa: Sistemas de equações diferenciais lineares de primeira ordem. Sistemas Bidimensionais Não-Lineares.

2.2.7. **Disciplina:** Análise II**Lotação:** Instituto de Matemática, Estatística e Física**Código:** a determinar**Duração:** Semestral**Caráter:** Obrigatória**Localização no QSL:** 8_ semestre**Carga horária total:** 60 horas**Carga horária semanal:** 4 horas**Créditos:** 4**Sistema de Avaliação:** I**Pré-requisito:** Análise I (01397)

Ementa: Topologia no R_n . Teorema de Heine-Borel. Aplicações contínuas em R_n . Derivada direcional e diferencial. Diferenciabilidade. Teorema de Schwartz. Teorema da função implícita. Teorema da função inversa. Integração de funções de várias variáveis. Teorema de Fubini.

2.3 Alteração da localização de disciplinas no QSL2.3.1 **Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada (sem ênfase)**

Código - Disciplina	QSL antigo	QSL novo
01201 - Fundamentos de Matemática	1º semestre	2º semestre
xxxxx - Geometria Analítica		1º semestre
xxxxx - Números e Funções Reais		1º semestre
01351 - Cálculo I	2º semestre	1º semestre
01417 - Matemática e Sociedade	1º semestre	1º semestre
01204 - Técnicas de Contagem	2º semestre	2º semestre
01211 - Álgebra Linear I	3º semestre	2º semestre
01209 - Algoritmos e Programação de Computadores I	2º semestre	2º semestre
01352 - Cálculo II	3º semestre	2º semestre
01374 - Análise Exploratória de Dados	2º semestre	2º semestre
01205 - Introdução ao Uso de Recursos Computacionais	1º semestre	2º semestre

01207 - Introdução à Teoria de Grafos	3º semestre	3º semestre
01216 - Álgebra Linear II	4º semestre	3º semestre
01214 - Algoritmos e Programação de Computadores II	3º semestre	3º semestre
xxxxx - Cálculo III		3º semestre
01375 - Teoria da Probabilidade	3º semestre	3º semestre
01400 - Programação Linear	4º semestre	4º semestre
01212 - Álgebra Abstrata	4º semestre	4º semestre
01224 - Métodos Numéricos Computacionais I	5º semestre	4º semestre
xxxxx - Equações Diferenciais		4º semestre
01219 - Inferência Estatística	4º semestre	4º semestre
03195 - Física I	3º semestre	5º semestre
01228 - Métodos Numéricos Computacionais II	6º semestre	5º semestre
xxxxx - Fundamentos de Sistemas Dinâmicos		5º semestre
03196 - Física II	4º semestre	6º semestre
01383 - Análise na Reta	5º semestre	6º semestre
xxxxx - Introdução ao Cálculo Variacional	6º semestre	6º semestre
01225 - Equações Diferenciais Parciais	6º semestre	6º semestre
03197 - Física III	5º semestre	7º semestre
01397 - Análise I	Optativa	7º semestre
01226 - Técnicas de Controle de Sistemas	6º semestre	7º semestre
01098 - Variáveis Complexas	7º semestre	7º semestre
01231 - Trabalho de Conclusão de Curso I	7º semestre	7º semestre
03198 - Física IV	6º semestre	8º semestre
xxxxx - Análise II		8º semestre
01234 - Trabalho de Conclusão de Curso II	8º semestre	8º semestre
01233 - Tópicos Especiais em Matemática I		8º semestre

2.3.2 Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada: Ênfase em Economia Matemática

Código - Disciplina	QSL antigo	QSL novo
01201 - Fundamentos de Matemática	1º semestre	2º semestre
xxxxx - Geometria Analítica		1º semestre
xxxxx - Números e Funções Reais		1º semestre
01351 - Cálculo I	2º semestre	1º semestre
01417 - Matemática e Sociedade	1º semestre	1º semestre
01204 - Técnicas de Contagem	2º semestre	2º semestre
01211 - Álgebra Linear I	3º semestre	2º semestre
01209 - Algoritmos e Programação de Computadores I	2º semestre	2º semestre
01352 - Cálculo II	3º semestre	2º semestre
01374 - Análise Exploratória de Dados	2º semestre	2º semestre
01205 - Introdução ao Uso de Recursos Computacionais	1º semestre	2º semestre
01207 - Introdução à Teoria de Grafos	3º semestre	3º semestre
01216 - Álgebra Linear II	4º semestre	3º semestre
01214 - Algoritmos e Programação de Computadores II	3º semestre	3º semestre
xxxxx - Cálculo III		3º semestre
01375 - Teoria da Probabilidade	3º semestre	3º semestre
01009 - Matemática Financeira		3º semestre
01400 - Programação Linear	4º semestre	4º semestre
01212 - Álgebra Abstrata	4º semestre	4º semestre
01224 - Métodos Numéricos Computacionais I	4º semestre	4º semestre
xxxxx - Equações Diferenciais		4º semestre
01219 - Inferência Estatística	4º semestre	4º semestre
07295 - Economia II		4º semestre
03195 - Física I	3º semestre	5º semestre
01228 - Métodos Numéricos Computacionais II	5º semestre	5º semestre
xxxxx - Fundamentos de Sistemas Dinâmicos		5º semestre
07296 - Economia Matemática		6º semestre
07121 - Teoria Microeconômica I		6º semestre
03196 - Física II	4º semestre	6º semestre
01383 - Análise na Reta	5º semestre	6º semestre

xxxxx - Introdução ao Cálculo Variacional	6º semestre	6º semestre
01225 - Equações Diferenciais Parciais	6º semestre	6º semestre
07100 - Teoria Microeconômica II		6º semestre
01231 - Trabalho de Conclusão de Curso I	7º semestre	7º semestre
01397 - Análise I	Optativa	7º semestre
01226 - Técnicas de Controle de Sistemas	6º semestre	7º semestre
01098 - Variáveis Complexas	7º semestre	7º semestre
07060 - Mercado de Capitais		7º semestre
07298 - Econometria I		7º semestre
01234 - Trabalho de Conclusão de Curso II	8º semestre	8º semestre
xxxxx - Análise II		8º semestre
07302 - Econometria II		8º semestre

2.3.3 Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada: Ênfase em Processamento Gráfico

Código - Disciplina	QSL antigo	QSL novo
01201 - Fundamentos de Matemática	1º semestre	2º semestre
xxxxx - Geometria Analítica		1º semestre
xxxxx - Números e Funções Reais		1º semestre
01351 - Cálculo I	2º semestre	1º semestre
01417 - Matemática e Sociedade	1º semestre	1º semestre
01204 - Técnicas de Contagem	2º semestre	2º semestre
01211 - Álgebra Linear I	3º semestre	2º semestre
01209 - Algoritmos e Programação de Computadores I	2º semestre	2º semestre
01352 - Cálculo II	3º semestre	2º semestre
01374 - Análise Exploratória de Dados	2º semestre	2º semestre
01205 - Introdução ao Uso de Recursos Computacionais	1º semestre	2º semestre
01207 - Introdução à Teoria de Grafos	3º semestre	3º semestre
01216 - Álgebra Linear II	4º semestre	3º semestre
01214 - Algoritmos e Programação de Computadores II	3º semestre	3º semestre
xxxxx - Cálculo III		3º semestre
01375 - Teoria da Probabilidade	3º semestre	3º semestre
23001 - Introdução à Ciência da Computação (Anual)		3º e 4º semestres
01400 - Programação Linear	4º semestre	4º semestre
01212 - Álgebra Abstrata	4º semestre	4º semestre
01224 - Métodos Numéricos Computacionais I	5º semestre	4º semestre
xxxxx - Equações Diferenciais		4º semestre
01219 - Inferência Estatística	4º semestre	4º semestre
03195 - Física I	3º semestre	5º semestre
01228 - Métodos Numéricos Computacionais II	6º semestre	5º semestre
xxxxx - Fundamentos de Sistemas Dinâmicos		5º semestre
23036 - Estrutura de Dados e Linguagem (Anual)		5º e 6º semestres
03196 - Física II	4º semestre	6º semestre
01383 - Análise na Reta	5º semestre	6º semestre
xxxxx - Introdução ao Cálculo Variacional	6º semestre	6º semestre
01225 - Equações Diferenciais Parciais	6º semestre	6º semestre
03197 - Física III	5º semestre	7º semestre
01397 - Análise I	Optativa	7º semestre
01226 - Técnicas de Controle de Sistemas	6º semestre	7º semestre
01098 - Variáveis Complexas	7º semestre	7º semestre
01231 - Trabalho de Conclusão de Curso I	7º semestre	7º semestre
23058 - Sistemas Gráficos		7º e 8º semestres
03198 - Física IV	6º semestre	8º semestre
xxxxx - Análise II		8º semestre
01234 - Trabalho de Conclusão de Curso II	8º semestre	8º semestre

2.3.4 Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada: Ênfase em Mecânica Computacional

Código - Disciplina	QSL antigo	QSL novo
01201 - Fundamentos de Matemática	1º semestre	2º semestre
xxxxx - Geometria Analítica		1º semestre
xxxxx - Números e Funções Reais		1º semestre
01351 - Cálculo I	2º semestre	1º semestre
01417 - Matemática e Sociedade	1º semestre	1º semestre

01204 - Técnicas de Contagem	2º semestre	2º semestre
01211 - Álgebra Linear I	3º semestre	2º semestre
01209 - Algoritmos e Programação de Computadores I	2º semestre	2º semestre
01352 - Cálculo II	3º semestre	2º semestre
01374 - Análise Exploratória de Dados	2º semestre	2º semestre
01205 - Introdução ao Uso de Recursos Computacionais	1º semestre	2º semestre
01207 - Introdução à Teoria de Grafos	3º semestre	3º semestre
01216 - Álgebra Linear II	4º semestre	3º semestre
01214 - Algoritmos e Programação de Computadores II	3º semestre	3º semestre
xxxxx - Cálculo III		3º semestre
01375 - Teoria da Probabilidade	3º semestre	3º semestre
01215 - Física I (Anual)		3º e 4º semestres
01400 - Programação Linear	4º semestre	4º semestre
01212 - Álgebra Abstrata	4º semestre	4º semestre
01224 - Métodos Numéricos Computacionais I	5º semestre	4º semestre
xxxxx - Equações Diferenciais		4º semestre
01219 - Inferência Estatística	4º semestre	4º semestre
03197 - Física III	5º semestre	5º semestre
01228 - Métodos Numéricos Computacionais II	6º semestre	5º semestre
xxxxx - Fundamentos de Sistemas Dinâmicos		5º semestre
04267 - Mecânica Geral (Anual)		5º e 6º semestres
03198 - Física IV	6º semestre	6º semestre
01383 - Análise na Reta	5º semestre	6º semestre
xxxxx - Introdução ao Cálculo Variacional	6º semestre	6º semestre
01225 - Equações Diferenciais Parciais	6º semestre	6º semestre
01231 - Trabalho de Conclusão de Curso I	7º semestre	7º semestre
01397 - Análise I	Optativa	7º semestre
01226 - Técnicas de Controle de Sistemas	6º semestre	7º semestre
01098 - Variáveis Complexas	7º semestre	7º semestre
03077 - Fenômenos de Transporte (Anual)		7º e 8º semestres
04318 - Mecânica dos Sólidos (Anual)		7º e 8º semestres
01234 - Trabalho de Conclusão de Curso II	8º semestre	8º semestre
xxxxx - Análise II		8º semestre

3 QUADRO RESUMO DE CARGA HORÁRIA

3.1 Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada (sem ênfase)

Requisitos	Carga horária atual	Nova carga horária
Disciplinas obrigatórias	2145 horas	2265 horas
Disciplinas optativas	300 horas	180 horas
Atividades complementares	120 horas	120 horas
Estágio obrigatório		
Total	2565 horas	2565 horas

3.2 Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada

3.2.1 Ênfase: Economia Matemática

Requisitos	Carga horária atual	Nova carga horária
Disciplinas obrigatórias	-	2565 horas
Disciplinas optativas	-	-
Atividades complementares	-	120 horas
Estágio obrigatório	-	
Total	-	2685 horas

3.2.2 Ênfase: Processamento Gráfico

Requisitos	Carga horária atual	Nova carga horária
Disciplinas obrigatórias	-	2625 horas
Disciplinas optativas	-	-
Atividades complementares	-	120 horas
Estágio obrigatório	-	
Total	-	2745 horas

3.2.3 Ênfase: Mecânica Computacional

Requisitos	Carga horária atual	Nova carga horária
Disciplinas obrigatórias	-	2595 horas
Disciplinas optativas	-	-
Atividades complementares	-	120 horas
Estágio obrigatório	-	-
Total	-	2715 horas

4 PLANO DE EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS

Código	Disciplina original	Código	Disciplina equivalente
01200	Geometria Analítica I	xxxxx	Geometria Analítica
01206	Geometria Analítica II		
01381	Introdução ao Cálculo	xxxxx	Números e Funções Reais
01353	Cálculo III	xxxxx	Cálculo III
01355	Cálculo IV		
01354	Equações Diferenciais Ordinárias	01233	Tópicos Especiais em Matemática I
01227	Cálculo Variacional	xxxxx	Introdução ao Cálculo Variacional

4.1) Para que o estudante seja dispensado de Geometria Analítica, deve ter sido aprovado em:

4.1.1) 01200 - Geometria Analítica I

4.1.2) 01206 - Geometria Analítica II

no QSL antigo.

A reprovação em qualquer uma das duas implica que o estudante deverá cursar Geometria Analítica no novo QSL.

4.2) Da mesma maneira, para que o estudante seja dispensado de Cálculo III, deverá ter sido aprovado em:

4.2.1) 01353 - Cálculo III

4.2.2) 01355 - Cálculo IV

no QSL antigo.

A reprovação em qualquer uma das duas significa que o estudante deverá cursar Cálculo III no novo QSL.

5 PLANO DE EXTINÇÃO

5.1 Migração para o novo QSL

Todo o estudante matriculado no curso migrará para o novo **QSL**, se desejar e forem verificadas as seguintes condições:

5.1.1) tenha ingressado no curso em 2015;

5.1.2) tenha ingressado até 2014, respeitando a programação da oferta de disciplinas do novo **QSL**;

5.1.3) ao optar por uma das ênfases, respeite os limites de vagas das mesmas.

5.2 Extinção do novo QSL

O plano de extinção do **QSL103112** obedecerá a seguinte programação:

5.2.1) o 3_ semestre terá sua última oferta no 1_ semestre de 2016;

5.2.2) o 4_ semestre terá sua última oferta no 2_ semestre de 2016;

5.2.3) o 5_ semestre terá sua última oferta no 1_ semestre de 2017;

5.2.4) o 6_ semestre terá sua última oferta no 2_ semestre de 2017;

5.2.5) o 7_ semestre terá sua última oferta no 1_ semestre de 2018;

5.2.6) o 8_ semestre terá sua última oferta no 2_ semestre de 2018;

Observação:

1. Casos excepcionais serão analisados pela coordenação de curso.

2. É necessário desativar o QSL103112 que será extinto a partir de 2016, com última oferta no 2_ semestre de 2018.

6 PLANO DE IMPLANTAÇÃO

6.1 Entrada em vigor

6.1.1) O novo **QSL** do **Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada** entrará em vigor a partir do 1_ semestre de 2016.

6.1.2) Todos os alunos ingressantes a partir de 2016, ingressam no **Curso de Bacharelado em Matemática Aplicada**.

6.1.3) Depois de aprovado em todas as disciplinas do 1_ano, o estudante poderá optar por cursar uma das ênfases:

- Economia Matemática;
- Processamento Gráfico;
- Mecânica Computacional.

e nesse caso, automaticamente mudará para o **QSL** da ênfase escolhida.

6.1.4) Caso o estudante não desejar cursar alguma das ênfases, ao concluir o curso receberá o diploma correspondente ao grau de **Bacharel em Matemática Aplicada**.

6.1.5) O estudante que optar por uma ênfase, deverá encaminhar à coordenação de curso - em prazo informado pela mesma - requerimento protocolado, solicitando ingresso na ênfase pretendida;

6.1.6) Com base nos requerimentos de pedido de ingresso, a concorrência para as 8 vagas respeitará os seguintes critérios de classificação:

- a. disciplinas do primeiro ano de curso concluídas;
- b. coeficiente de rendimento acadêmico;
- c. número de créditos concluídos;
- d. média aritmética das médias das disciplinas 01201- Fundamentos de Matemática, 01351 - Cálculo I, 01352 – Cálculo II, 01211 - Álgebra Linear I.

6.1.7) Estudantes ingressantes a partir do 1_ de 2016 que optarem por alguma das ênfases, começarão a cursá-la a partir do 1_ de 2017.

6.2 Plano de enquadramento dos estudantes

Todos os estudantes matriculados no curso de Matemática Aplicada que desejarem migrar para o novo QSL poderão fazê-lo independentemente do número de créditos já aprovados, desde que:

6.2.1) tenham sido aprovados em todas as disciplinas e respectivas equivalentes do 1_ano no novo **QSL**:

6.2.2) aguardem pela oferta das disciplinas do novo **QSL**, de acordo com a seguinte programação;

- a) O 1_ semestre terá sua primeira oferta em 2016/1;
- b) O 2_ semestre terá sua primeira oferta em 2016/2;
- c) O 3_ semestre terá sua primeira oferta em 2017/1;
- d) O 4_ semestre terá sua primeira oferta em 2017/2;
- e) O 5_ semestre terá sua primeira oferta em 2018/1;
- f) O 6_ semestre terá sua primeira oferta em 2018/2;
- g) O 7_ semestre terá sua primeira oferta em 2019/1;
- h) O 8_ semestre terá sua primeira oferta em 2019/2.

6.2.3) casos excepcionais serão analisados pela coordenação de curso.