



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 45/2009/CONEPE

**Aprova a Departamentalização e o Ementário
do Núcleo de Graduação em Matemática do
Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho..**

O CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO da **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE** no uso de suas atribuições legais e;

CONSIDERANDO a necessidade de otimizar a oferta de disciplinas para o curso de Graduação em Matemática Licenciatura;

CONSIDERANDO a necessidade de uma atuação mais flexível e dinâmica do Núcleo Matemática do Campus de Itabaiana, visando ao acompanhamento e a evolução do conhecimento;

CONSIDERANDO o parecer da Relatora **Consª MANUELA RAMOS DA SILVA** ao analisar o processo nº 8357/09-01;

CONSIDERANDO ainda, a decisão unânime deste conselho em Reunião Ordinária hoje realizada;

R E S O L V E:

Art. 1º Aprovar a Departamentalização do Núcleo de Graduação em Matemática do Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho, de acordo com o Anexo I desta Resolução.

Parágrafo Único: Do elenco das disciplinas da Departamentalização constam: código, créditos, carga horária, P.E.L. e Pré-Requisito.

Art. 2º Aprovar o Ementário das disciplinas ofertadas pelo Núcleo de Graduação em Matemática do Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho, de acordo com o Anexo II desta Resolução.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor nesta data, revoga as disposições em contrário e em especial a Resolução nº 108/2006/CONEP.

Sala das Sessões, 19 de junho de 2009

**REITOR Prof. Dr. Josué Modesto dos Passos Subrinho
PRESIDENTE**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 45/2009/CONEPE

ANEXO I

DEPARTAMENTALIZAÇÃO DO NÚCLEO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA

Código/Matéria de Ensino	Código	Disciplinas	CR	P.E.L.	CH	Pré-Requisito
50701/50702/50711 - Ensino de Matemática	507015	Laboratório de Ensino de Matemática	06	2.00.4	90	507016
	507016	Metodologia do Ensino da Matemática	06	3.00.3	90	508053
	507017	Novas Tecnologias e o Ensino de Matemática	04	2.00.2	60	-
	507018	História da Matemática	04	4.00.0	60	507032
	507019	Introdução à Filosofia da Matemática	04	4.00.0	60	507051
	507021	Tópicos de Ensino de Matemática	04	4.00.0	60	507015
	507025	Temas de Matemática I	04	3.01.0	60	-
	507026	Temas de Matemática II	04	3.01.0	60	507025
	507111	Matemática para o Ensino Fundamental	04	3.01.0	60	507051
	507112	Matemática para o Ensino Médio I	04	3.01.0	60	507051
	507113	Matemática para o Ensino Médio II	04	3.01.0	60	507051
	507114	Matemática para o Ensino Médio III	04	3.01.0	60	507051
50703/50704 - Cálculo	507031	Cálculo I	06	5.01.0	90	-
	507032	Cálculo II	06	5.01.0	90	507031-507034
	507033	Cálculo III	04	3.01.0	60	507032
	507034	Vetores e Geometria Analítica	04	3.01.0	60	-
	507035	Matemática Básica	04	4.00.0	60	-
	507036	Equações Diferenciais Ordinárias	06	5.01.0	90	507032
	507037	Equações Diferenciais Parciais	06	5.01.0	90	507036
	507038	Cálculo Avançado	06	6.00.0	90	507033-507052
	507039	Variáveis Complexas	06	5.01.0	90	507033
	507041	Tópicos de Cálculo	04	4.00.0	60	507032
	507042	Tópicos de Equações Diferenciais	04	4.00.0	60	507036

Código/Matéria de Ensino	Código	Disciplinas	CR	P.E.L.	CH	Pré-Requisito
50705/50706/50716 - Matemática Pura	507051	Fundamentos de Matemática	04	4.00.0	60	-
	507052	Álgebra Linear I	04	4.00.0	60	507034
	507053	Álgebra Linear II	04	4.00.0	60	507052
	507054	Estruturas Algébricas I	06	6.00.0	90	507051
	507055	Estruturas Algébricas II	06	6.00.0	90	507054
	507056	Introdução à Teoria dos Números	04	4.00.0	60	507054–507032
	507057	Introdução às Curvas Algébricas	04	4.00.0	60	507055
	507058	Análise na Reta	06	6.00.0	90	507032
	507059	Introdução à Teoria da Medida	04	4.00.0	60	507058
	507061	Introdução à Teoria das Distribuições	04	4.00.0	60	507037–507052
	507062	Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais Ordinárias	04	4.00.0	60	507052–507058
	507064	Geometria Euclidiana Plana	04	4.00.0	60	507051
	507066	Tópicos de Álgebra	04	4.00.0	60	507054
	507067	Tópicos de Geometria e Topologia	04	4.00.0	60	507033–507051
	507068	Tópicos de Análise	04	4.00.0	60	507058
	507163	Curvas e Superfícies Parametrizadas	04	4.00.0	60	507033
	507165	Introdução à Topologia	04	4.00.0	60	507058
50707/50708/50718 - Matemática Aplicada	507071	Cálculo Numérico I	04	3.01.0	60	510019
	507072	Cálculo Numérico II	04	3.01.0	60	507071–507037
	507073	Matemática Discreta	04	3.01.0	60	507051
	507074	Matemática Financeira	04	3.01.0	60	-
	507075	Cálculo das Variações	04	3.01.0	60	507037–507052
	507076	Método de Elementos Finitos	04	4.00.0	60	507036–507052–507071
	507077	Tópicos de Matemática Aplicada	04	4.00.0	60	507071
	507078	Introdução à Estatística	04	4.00.0	60	-
	507079	Probabilidade e Estatística	04	2.02.0	60	-
	507081	Métodos Quantitativos	04	2.02.0	60	-
	507183	Fundamentos de Matemática para Química	06	5.01.0	90	-
50719 - Estágio Supervisionado	507191	Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I	07	0.00.7	105	507015
	507192	Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II	10	0.00.10	150	507191–507111
	507193	Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática III	10	0.00.10	150	507191–507112 ou 507113 ou 507114

OBS: A disciplina Matemática Básica (507035) não integraliza créditos de qualquer natureza no currículo do curso de Licenciatura em Matemática - 570



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 45/2009/CONEPE

ANEXO II

EMENTÁRIO DO NÚCLEO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA

507015 - Laboratório de Ensino de Matemática

Cr: 06 CH: 90 PEL: 2.00.4 Pré-requisito: 507016

Ementa: Metodologia de Projeto de Pesquisa. Propostas Metodológicas para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Materiais Instrucionais: construção e aplicação para o ensino da Matemática no Ensino Fundamental e Médio.

507016 - Metodologia do Ensino de Matemática

Cr: 06 CH: 90 PEL: 3.00.3 Pré-requisito: 508053

Ementa: Didática da Matemática. Linhas de pesquisa da Educação Matemática: objetivos, características, perspectivas. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Livros Didáticos e Paradidáticos para o Ensino Fundamental e Médio. Avaliação do ensino aprendizagem da Matemática: processos, instrumentos.

507017 - Novas Tecnologias e o Ensino de Matemática

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: -

Ementa: A importância da mídia na Educação. Utilização da Mídia no ensino de Matemática. Introdução à Informática. *Internet* e ensino de matemática. Editor de texto *Latex*. *Softwares* matemáticos. Programas educacionais.

507018 - História da Matemática

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507032

Ementa: Matemática na antiguidade e na idade média. Matemática nos séculos XIV - XIX. A matemática no século XX.

507019 - Introdução à Filosofia da Matemática

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507051

Ementa: A concepção de Matemática na antiguidade. Empirismo e Racionalismo na Matemática. As correntes filosóficas do século XIX. Concepção filosófica de número.

507021 - Tópicos de Ensino de Matemática

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507015

Ementa: Tópicos em ensino de matemática definidos pelo Professor.

507025 - Temas de Matemática I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: -

Ementa: Os números.

507026 - Temas de Matemática II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 507025

Ementa: A geometria.

507031 - Cálculo I

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: -

Ementa: Funções reais de uma variável real, limite e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integral definida, antiderivadas, Teorema Fundamental do Cálculo. Mudança de variável. Algumas técnicas de integração. Aplicações da integral.

507032 - Cálculo II**Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré - requisitos: 507031-507034**

Ementa: Integrais impróprias. Sequências e séries de números reais. Séries de potências e séries de Taylor. Curvas parametrizadas no plano e aplicações. Coordenadas polares. Funções vetoriais de uma variável real, limite, continuidade, derivada e integral. Limite, continuidade e cálculo diferencial de funções reais de várias variáveis reais.

507033 - Cálculo III**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 507032**

Ementa: Integrais duplas e triplas. Integrais sobre curvas e superfícies. Operadores diferenciais clássicos. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

507034 - Vetores e Geometria Analítica**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: -**

Ementa: A álgebra vetorial de $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$. Curvas cônicas. Operadores lineares em $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$. Mudança de coordenadas. Retas, planos, distâncias, ângulos, áreas e volumes. Superfícies quádricas.

507035 - Matemática Básica**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -**

Ementa: Funções reais de uma variável real, limite e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integral definida, antiderivadas, Teorema Fundamental do Cálculo. Mudança de variáveis. Aplicações da integral.

507036 - Equações Diferenciais Ordinárias**Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: 507032**

Ementa: Existência e unicidade de solução. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem com aplicações. Equações diferenciais ordinárias lineares com aplicações. Soluções analíticas, método de Frobenius. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais lineares.

507037 - Equações Diferenciais Parciais**Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: 507036**

Ementa: Modelos matemáticos. Elementos da análise de Fourier. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Problemas de Sturm - Liouville. Autovalores e autofunções. Polinômios ortogonais. Funções de Bessel. Equações diferenciais parciais. Métodos da separação de variáveis, da função de Green e da expansão em autofunções.

507038 - Cálculo Avançado**Cr: 06 CH: 90 PEL: 6.00.0 Pré-requisitos: 507033 -507052**

Ementa: Topologia do $\mathbb{R}^n$. Aplicações diferenciáveis, Teorema da Função Inversa e Teorema da Função Implícita. Integração sobre caminhos. Integração em $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$. Cálculo vetorial. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

507039 - Variáveis Complexas**Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: 507033**

Ementa: O corpo dos números complexos. O cálculo diferencial complexo. Funções elementares do cálculo complexo. Integração complexa. Séries de Taylor e de Laurent. Singularidades e resíduos. Transformações conformes.

507041 - Tópicos de Cálculo**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507032**

Ementa: Tópicos em cálculo selecionados pelo Professor.

507042 - Tópicos de Equações Diferenciais**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507036**

Ementa: Tópicos de equações diferenciais selecionados pelo Professor.

507051 - Fundamentos de Matemática**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Noções de lógica. Provas diretas, condicionais, por contradição e contra-exemplos. Noções de conjuntos. Relações de equivalência. Relação de ordem. Lema de Zorn. Funções. Noções sobre cardinalidade.**507052 - Álgebra Linear I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507034****Ementa:** Sistemas lineares e noções sobre determinantes. Espaços vetoriais. Aplicações lineares. Matrizes e aplicações lineares. Autovalores e autovetores. Operadores diagonalizáveis.**507053 - Álgebra Linear II****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507052****Ementa:** Forma de Jordan. Espaços com produto interno. Teoria espectral. Formas bilineares.**507054 - Estruturas Algébricas I****Cr: 06 CH: 90 PEL: 6.00.0 Pré-requisito: 507051****Ementa:** Números inteiros. Grupos. Homomorfismos. Os teoremas de Cayley, da correspondência, de Cauchy e de Sylow com aplicações. Anéis. Homomorfismos de anéis. Domínios euclidianos.**507055 - Estruturas Algébricas II****Cr: 06 CH: 90 PEL: 6.00.0 Pré-requisito: 507054****Ementa:** Polinômios sobre um domínio. Extensões de corpos. Teoria elementar de Galois e solubilidade por radicais em corpos de característica zero.**507056 - Introdução à Teoria dos Números****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisitos: 507054-507032****Ementa:** Os domínios fatoriais $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Z}[i]$ e $\mathbb{Z}[w]$ congruências, reciprocidade quadrática e introdução às equações diofantinas.**507057 - Introdução às Curvas Algébricas****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507055****Ementa:** Curvas algébricas planas. Curvas algébricas no plano projetivo. O teorema de Bezout. Curvas racionais.**507058 - Análise na Reta****Cr: 06 CH: 90 PEL: 6.00.0 Pré-requisito: 507032****Ementa:** Os números reais. Topologia da reta. Continuidade e continuidade uniforme. Derivada. Integral de Riemann e o Teorema Fundamental do Cálculo.**507059 - Introdução à Teoria da Medida****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507058****Ementa:** Seqüências e séries de funções. Medida de Lebesgue. A integral de Lebesgue. Teoremas de convergência. O espaço L^2 .**507061 - Introdução à Teoria das Distribuições****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisitos: 507037-507052****Ementa:** O conceito de distribuição. O delta de Dirac. O cálculo com distribuições. Solução fundamental para operadores diferenciais com coeficientes constantes. Aplicações.**507062 - Teoria Qualitativa das Equações Diferenciais Ordinárias****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisitos: 507052-507058****Ementa:** Campo de vetores no plano. Estabilidade de equilíbrios. Soluções periódicas. Teorema de Poincaré - Bendixon.

507064 - Geometria Euclidiana Plana**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507051****Ementa:** Incidência, ordem e medida. Semelhança. Comprimento e área. Construções geométricas.**507066 - Tópicos de Álgebra****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507054****Ementa:** Tópicos em álgebra selecionados pelo Professor.**507067 - Tópicos de Geometria e Topologia****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisitos: 507033–507051****Ementa:** Tópicos em geometria euclidiana, geometria não-euclidiana e/ou topologia definidos pelo Professor.**507068 - Tópicos de Análise****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507058****Ementa:** Tópicos em análise real, análise complexa e análise funcional selecionados pelo Professor.**507071 - Cálculo Numérico I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 510019****Ementa:** Teoria dos Erros. Zeros de funções. Sistemas lineares. Interpolação. Aproximação. Integração e diferenciação numérica.**507072 - Cálculo Numérico II****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisitos: 507071-507037****Ementa:** Cálculo numérico-computacional da solução aproximada de equações diferenciais ordinárias e equações diferenciais parciais.**507073 - Matemática Discreta****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 507051****Ementa:** Indução e recursividade. Introdução à Combinatória. Algoritmos. Introdução à teoria dos grafos.**507074 - Matemática Financeira****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: -****Ementa:** Capitalização simples. Capitalização composta. Rendas ou anuidades certas e aleatórias, constantes e variáveis. Amortização de empréstimo. Inflação e correção monetária. Análise de investimentos. Critérios de análise.**507075 - Cálculo das Variações****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisitos: 507037-507052****Ementa:** Funcionais e espaços de funções. Variação de um funcional. Extremos de um funcional. Equação de Euler. Invariância da equação de Euler. Princípios variacionais da mecânica. Métodos diretos de Ritz e de Galerkin. Problema de Sturm - Liouville e outras aplicações.**507076 - Método de Elementos Finitos****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisitos: 507036-507052-507071****Ementa:** História do método de elementos finitos. Definição de elemento finito. Funções de forma de Lagrange. Espaços de elementos finitos. Método de Galerkin e Formulação variacional, Análise numérica de métodos elementos finitos, Estimativa de erro.**507077 - Tópicos de Matemática Aplicada****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507071****Ementa:** Tópicos em matemática aplicada selecionados pelo Professor.**507078 - Introdução à Estatística****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -****Ementa:** A natureza da Estatística. Coleta, Apuração e Apresentação Tabular e Gráfico de Dados. Medidas de Tendência Central. Noções Básicas sobre Cálculo das Probabilidades. Distribuição,

Amostragem, Correlação e Regressão. Números Índices. Testes de Hipóteses e Séries Temporais. Histogramas.

507079 - Probabilidade e Estatística

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Conceito de Probabilidade e seus teoremas fundamentais. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidades. Conceito e objetivos da Estatística. Estatística descritiva. Noções de amostragem. Distribuições amostrais: discreta e contínua. Inferência estatística: teoria da estimação e testes de hipóteses. Regressão linear simples. Correlação. Análise de variância.

507081 - Métodos Quantitativos

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -

Ementa: Distribuição contínua de probabilidade. Distribuição uniforme e normal. Distribuição amostral: teorema do limite central, estimativa de uma população, estimativa da proporção de uma população, distribuição t de student. Teste de Hipótese: testes de médias, testes de proporção, teste do Qui-quadrado. Análise de variância: distribuição F. Testes não paramétricos. Estudo de Regressão e Correlação: linear, não linear, múltiplas. Programação linear: métodos simplex.

507111 - Matemática para o Ensino Fundamental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 507051

Ementa: Números naturais. Números inteiros. Divisibilidade. Sistemas de numeração. Os números racionais. Números reais. Equações e inequações de graus um e dois. Aplicações.

507112 - Matemática para o Ensino Médio I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 507051

Ementa: Funções. Funções afins. Funções quadráticas. Funções polinomiais reais. Funções exponenciais e logarítmicas. Medidas de arco e o radiano. Funções trigonométricas. Fórmulas de adição, leis dos cossenos e dos senos. Equações e inequações trigonométricas.

507113 - Matemática para o Ensino Médio II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 507051

Ementa: Progressões. Introdução à Matemática financeira. Introdução à combinatória e as probabilidades. Tópicos de geometria euclidiana.

507114 - Matemática para o Ensino Médio III

Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 507051

Ementa: Introdução à geometria analítica no plano. Sistemas de equações lineares e matrizes. Números complexos e noções sobre equações algébricas.

507163 - Curvas e Superfícies Parametrizadas

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507033

Ementa: Teoria Fundamental de Curvas Parametrizadas. Superfícies parametrizadas regulares, o Teorema Egrégio de Gauss.

507165 - Introdução à Topologia

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 507058

Ementa: Noções de topologia: conceitos básicos, funções contínuas e homeomorfismos. Conexidade e compacidade. Métricas. Topologia dos espaços métricos.

507183 - Fundamentos de Matemática para Química

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré-requisito: -

Ementa: Introdução à álgebra de vetores no plano e no espaço. Equações da reta e da circunferência. Limite, continuidade e cálculo diferencial de funções reais de várias variáveis reais. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares. Aplicações à química.

507191 - Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I

Cr: 07 CH: 105 PEL: 0.00.7 Pré-requisito: 507015

Ementa: Planejamento, ensino e avaliação. O Projeto Político Pedagógico. As Diretrizes curriculares nacionais para o Ensino Fundamental, Médio e para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior, em Curso de Licenciatura de Graduação Plena. Tópicos sobre formação de professores.

507192 - Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II

Cr: 10 CH: 150 PEL: 0.00.10 Pré-requisitos: 507191-507111

Ementa: Orientação didático-pedagógica. Prática de ensino em matemática do ensino fundamental. Relatório.

507193 - Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática III

Cr: 10 CH: 150 PEL: 0.00.10 Pré-requisitos: 507191-507112 ou 507113 ou 507114

Ementa: Orientação didático-pedagógica. Prática de ensino em matemática do ensino médio. Relatório.

Sala das Sessões, 19 de junho de 2009
