



DELIBERAÇÃO Nº 037 /02

**Cria as disciplinas eletivas restritas Equações Diferenciais Parciais, Teoria Qualitativa de Equações Diferenciais Ordinárias, Introdução à Análise Funcional e Integração para o Curso de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, do Instituto de Matemática e Estatística.**

**O CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, no uso da competência que lhe atribui o artigo 11, parágrafo único do Estatuto, com base no Processo n.º 335/02, aprovou e eu promulgo a seguinte Deliberação:

**Art.1º** - Ficam criadas as disciplinas Equações Diferenciais Parciais, Teoria Qualitativa de Equações Diferenciais Ordinárias, Introdução à Análise Funcional e Integração, todas eletivas restritas, pertencentes ao Departamento de Análise Matemática (Departamento I) do Instituto de Matemática e Estatística, com 4 (quatro) créditos e 60 (sessenta) horas cada uma.

**Art.2º** - As disciplinas descritas no artigo anterior possuem os pré-requisitos relacionados abaixo:

Disciplina	Pré-requisitos
Equações Diferenciais Parciais	Equações Diferenciais Ordinárias (IME 01-04985) Análise II (IME 01-05125)
Teoria Qualitativa de Equações Diferenciais Ordinárias	Equações Diferenciais Ordinárias (IME 01-04985) Análise I (IME 01-05078)
Introdução à Análise Funcional	Introdução a Topologia I (IME 01-03789) Análise II (IME 01-05125)
Integração	Análise II (IME 01-05125)

**Art.3º** - As ementas das disciplinas ora criadas constituem os anexos a esta Deliberação.

**Art.4º** - Esta Deliberação entra em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

UERJ, em 06 de setembro de 2002.

**NILCÉA FREIRE**  
**REITORA**



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação nº 037 /2002)

UERJ		EMENTA DE DISCIPLINA		1) ANO		2) SEM	
				2002		1	
3) UNIDADE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA			4) DEPARTAMENTO ANÁLISE MATEMÁTICA				
5) CÓDIGO	6) NOME DA DISCIPLINA EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS			( ) Obrigatória ( X ) Eletiva ( ) Optativa	7) CH  60	8) CRÉD  04	
9) CURSO(S)  LICENCIATURA EM MATEMÁTICA  BACHARELADO EM MATEMÁTICA		10) DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA					
		TIPO DE AULA	SEMESTRAL		Nº DE CRÉDITOS		
		TEÓRICA	60		04		
		PRÁTICA					
		LABORATÓRIO					
		ESTÁGIO					
		TOTAL	60		04		
11a) PRÉ-REQUISITO (A): EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS					12a) CÓDIGO IME 01-04985		
11b) PRÉ-REQUISITO (B): ANÁLISE II					12b) CÓDIGO IME 01-5125		
11c) CO-REQUISITO -					12c) CÓDIGO		
13) OBJETIVO GERAL: <b>Aprender as técnicas de solução das Equações Diferenciais Parciais. Ficar familiarizado com as propriedades das soluções e o embasamento teórico necessário para o estudo das EDP em níveis mais elevados, posteriormente.</b>							
14) EMENTA: <b>Equações Diferenciais Parciais; Séries de Fourier; Convergência das Séries de Fourier; Problema de Contorno para Equações Diferenciais Ordinárias; Problemas de Contorno para Equações Diferenciais Parciais; Equação de Laplace.</b>							
15) BIBLIOGRAFIA: <ul style="list-style-type: none"><li>• EDP. Um Curso de Graduação – Valéria Iório – IMPA</li><li>• Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais – Djairo Guedes de Figueiredo – IMPA</li><li>• Introdução à Análise Linear – Donald L. Kreider, Robert G. Kuller, Donald R. Ostbert e Fred W. Perkins – Volumes 2 e 3 – Ed. Ao Livro Técnico S/A</li><li>• Fourier Series and Boundary Value Problems – James Warm Brown and Ruel V. Churchill – Ed. McGraw-Hill</li><li>• Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno (6º Ed.) – William E. Boyce e Richard C. DiPrima – Ed. LTC</li></ul>							
16) PROFESSOR PROPONENTE			17) CHEFE DO DEPTO.		18) DIRETOR		
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA		DATA	RUBRICA	DATA	RUBRICA	



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação nº 037 /2002)

UERJ		EMENTA DE DISCIPLINA		1) ANO	2) SEM
				2002	1
3) UNIDADE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA		4) DEPARTAMENTO ANÁLISE MATEMÁTICA			
5) CÓDIGO	6) NOME DA DISCIPLINA TEORIA QUALITATIVA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	( ) Obrigatória ( X ) Eletiva ( ) Optativa	7) CH 60	8) CRÉD 04	
9) CURSO(S)  LICENCIATURA EM MATEMÁTICA  BACHARELADO EM MATEMÁTICA		10) DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA			
		TIPO DE AULA	SEMESTRAL	Nº DE CRÉDITOS	
		TEÓRICA	60	04	
		PRÁTICA			
		LABORATÓRIO			
		ESTÁGIO			
		TOTAL	60	04	
11a) PRÉ-REQUISITO (A): EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS			12a) CÓDIGO IME 01-04985		
11b) PRÉ-REQUISITO (B): ANÁLISE I			12b) CÓDIGO IME 01-5078		
11c) CO-REQUISITO -			12c) CÓDIGO		
13) OBJETIVO GERAL: Ao final do período, o aluno deverá ficar familiarizado com o estudo qualitativo das Equações Diferenciais Ordinárias, e em condições de estudar aplicações diversas.					
14) EMENTA: Sistema de Equações Diferenciais; Sistemas de Equações Diferenciais Lineares de 1ª Ordem; Sistemas Autônomos e Estabilidade.					
15) BIBLIOGRAFIA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• The Qualitative Theory of Ordinary Differential Equations – Na Introduction – Fred Brauer and John A. Nohel – Dover</li> <li>• Differential Equations, Dynamical Systems, and Linear Algebra – Morris W. Hirsch and Stephen Smale – Academic Press, Inc.</li> <li>• Ordinary Differential Equations – V. I. Arnold – The MIT Press</li> <li>• Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno (6º Ed.) – William E. Boyce e Richard C. DiPrima – Ed. LTC</li> </ul>					
16) PROFESSOR PROPONENTE		17) CHEFE DO DEPTO.		18) DIRETOR	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA	DATA	RUBRICA	DATA	RUBRICA



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação nº 037 /2002)

UERJ		EMENTA DE DISCIPLINA		1) ANO	2) SEM
				2002	1
3) UNIDADE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA		4) DEPARTAMENTO ANÁLISE MATEMÁTICA			
5) CÓDIGO	6) NOME DA DISCIPLINA INTRODUÇÃO À ANÁLISE FUNCIONAL	( ) Obrigatória ( X ) Eletiva ( ) Optativa	7) CH 60	8) CRÉD 04	
9) CURSO(S)  LICENCIATURA EM MATEMÁTICA  BACHARELADO EM MATEMÁTICA		10) DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA			
		TIPO DE AULA	SEMESTRAL	Nº DE CRÉDITOS	
		TEÓRICA	60	04	
		PRÁTICA			
		LABORATÓRIO			
		ESTÁGIO			
TOTAL		60	04		
11a) PRÉ-REQUISITO (A): INTRODUÇÃO À TOPOLOGIA I			12a) CÓDIGO IME 01-03789		
11b) PRÉ-REQUISITO (B): ANÁLISE II			12b) CÓDIGO IME 01-5125		
11c) CO-REQUISITO -			12c) CÓDIGO		
19) OBJETIVO GERAL: Ensinar a generalização natural de análises em diversas variáveis, para adquirir conhecimento teórico necessário para ser utilizado em várias aplicações.					
20) EMENTA: Espaços Normados; Espaços de Hilbert; Espaços Reflexivos; Espaços Separáveis.					
21) BIBLIOGRAFIA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à Análise Funcional – Dinamérico P. Pombo Jr. – Ed. UFF</li> <li>• Introduction to Topology and Modern Analysis – G.F. Simmons – McGraw-Hill</li> <li>• Introduction to Functional Analysis – Angus E. Taylor and David C. Lay – (2º Ed.) – John Wiley &amp; Sons</li> <li>• An Introduction to Hilbert Space – N. Young – Cambridge University Press</li> </ul>					
22) PROFESSOR PROPONENTE		23) CHEFE DO DEPTO.		24) DIRETOR	
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA	DATA	RUBRICA	DATA	RUBRICA



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Continuação da Deliberação nº 037 /2002)

UERJ		EMENTA DE DISCIPLINA		1) ANO		2) SEM	
				2002		1	
3) UNIDADE: INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA			4) DEPARTAMENTO ANÁLISE MATEMÁTICA				
5) CÓDIGO	6) NOME DA DISCIPLINA INTEGRAÇÃO			( ) Obrigatória ( X ) Eletiva ( ) Optativa	7) CH  60	8) CRÉD  04	
9) CURSO(S)  LICENCIATURA EM MATEMÁTICA  BACHARELADO EM MATEMÁTICA		10) DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA					
		TIPO DE AULA	SEMESTRAL		Nº DE CRÉDITOS		
		TEÓRICA	60		04		
		PRÁTICA					
		LABORATÓRIO					
		ESTÁGIO					
		TOTAL		60		04	
11a) PRÉ-REQUISITO (A): ANÁLISE II					12a) CÓDIGO IME 01-5125		
11b) PRÉ-REQUISITO (B):					12b) CÓDIGO		
11c) CO-REQUISITO -					12c) CÓDIGO		
25) OBJETIVO GERAL: <b>Ao final do período, o aluno deverá ficar familiarizado com funções integráveis, a noção de medida e suas propriedades mais relevantes, de modo a adquirir fundamentos teóricos necessários para serem aplicados em diversos ramos da Matemática.</b>							
26) EMENTA: <b>Integral de RIEMANN; Integral de LEBESGUE; Funções Mensuráveis e Medida de LEBESGUE; Espaço <math>L^p</math>.</b>							
27) BIBLIOGRAFIA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios de Análise Matemática – Walter Rudin – Ao Livro Técnico S<sup>a</sup></li> <li>• Curso de Análise – Elon Lages Lima – Volumes 1 e 2 – IMPA</li> <li>• A First Course in Integration – E. Asplund &amp; L. Bungart – Holt, Rinehart and Winston</li> <li>• Lebesgue Integration &amp; Measure – Alan J. Weir – Cambridge University Press</li> <li>• Integral de Lebesgue – Luiz Adauto J. Medeiros e E. A. Mello</li> </ul>							
28) PROFESSOR PROPONENTE			29) CHEFE DO DEPTO.		30) DIRETOR		
DATA	ASSINATURA/MATRÍCULA		DATA	RUBRICA	DATA	RUBRICA	