

Análise Matemática III

2º Semestre 2004/05

LEEC, LEGI

Prof. Responsável: João Pimentel Nunes

Gabinete: 4º Piso, Edifício de Pós-Graduação

Telefone: 21-8417103, extensão 1103

Email: jpnunes@math.ist.utl.pt

Página da cadeira na web: <http://www.math.ist.utl.pt/~jpnunes/AMIII>

Vitrina da cadeira: é à saída do bar no pavilhão central. As informações relevantes para o funcionamento da cadeira estarão afixadas na vitrina e disponíveis no endereço URL acima.

Nota: Os contactos por email e telefone devem ser reservados exclusivamente para situações de urgência que não possam ser tratadas pessoalmente nas aulas. Informações sobre saída de notas **não** serão fornecidas por telefone ou email.

Calendário Escolar

- Começo das aulas **teóricas e práticas:** 28/02/05

- Fim das aulas: 09/06/05

- **Data do 1º teste: Sábado, 23 de Abril de 2005**

- **Data do 2º teste: Quinta-feira, 9 de Junho de 2005**

- **Data do teste de recuperação: Sábado, 18 de Junho de 2005**

Horário de dúvidas

Os alunos podem consultar os horários de dúvidas de todos os docentes da cadeira. Estes serão afixados na página/vitrina da cadeira no fim da primeira semana de aulas.

As aulas de dúvidas realizam-se na sala de dúvidas do Departamento de Matemática, no piso -2 do Edifício de Pós-Graduação. Os docentes estarão presentes na primeira meia-hora de cada aula de dúvidas, após a qual poderão abandonar a sala caso não estejam alunos presentes.

Programa

I. Integrais múltiplos

II. Curvas e integrais de linha

III. Teoremas da função inversa e implícita

IV. Variedades diferenciáveis

V. Integrais sobre variedades

VI. Teoremas da divergência e de Stokes e aplicações

VII. Complementos de cálculo integral

Bibliografia

- M. Spivak, "Calculus on Manifolds", Addison-Wesley, 1974.

- T. Apostol, "Calculus II", John Wiley, 1967.

- L. Magalhães, "Integrais Múltiplos", Texto Ed., 1996.

- L. Magalhães, "Integrais em Variedades e Aplicações", Texto Ed., 1993.

- Anton, Bivens & Davis, "Calculus", John Wiley, 2002.

- Stewart, "Cálculo II", Thomson Learning, 1999.

Material de Estudo na internet

Consulte os links na página da cadeira, que incluem Textos de Apoio pelo Prof. Gabriel Pires, exercícios-resolvidos, resoluções de exercícios-teste de outros semestres, exercícios-desafio, enunciados de testes e exames e resoluções de alguns deles.

AVALIAÇÃO

Esta disciplina não tem exame final.

Provas escritas - Irão realizar-se **dois testes** com a duração de **90 minutos** cada. O **primeiro teste** irá avaliar a primeira metade da matéria (em princípio, os tópicos I e II). O **segundo teste** avaliará sobretudo a segunda parte da matéria (em princípio os tópicos III-VII). Não há nota mínima em nenhum dos testes. Haverá um **teste de recuperação**, oferecendo a cada aluno a possibilidade de melhorar a nota de **um dos** testes (ou do primeiro, ou do segundo). A nota do teste de recuperação só prevalecerá sobre a nota do teste obtida anteriormente, no caso de ser **superior** a esta.

Nota das provas escritas (NE) - Todas as provas escritas são classificadas por um inteiro de 0 a 20. A nota final das provas escritas **NE** é a média aritmética arredondada das notas dos dois testes, sendo um deles, eventualmente, o de recuperação.

Nota da avaliação contínua (NC) - A nota de avaliação contínua (**NC**) é um inteiro de 1 a 3 atribuído pelo docente das aulas práticas com base nas notas obtidas nos **exercícios-teste** semanais e **sobretudo no trabalho do aluno nas aulas práticas**, de acordo com a seguinte correspondência: 3 - Bom; 2 - Regular; 1 - Insuficiente.

Nota final (NF) - A nota final é calculada a partir da nota das provas escritas (**NE**) e da nota da avaliação contínua (**NC**) de acordo com a seguinte tabela:

	NC	NC	NC
	1	2	3
NE			
9	Rep.	Rep.	10
10	Rep.	10	11
11	10	11	12
12	11	12	13
13	12	13	14
14	13	14	15
15	15	15	16
16	16	16	16
17	17	17	17
18	Oral	Oral	Oral
19	Oral	Oral	Oral
20	Oral	Oral	Oral

Se a indicação na tabela anterior for *Oral*, o aluno deverá apresentar-se a uma prova oral a combinar com o responsável da cadeira. Se decidir não o fazer, a sua nota final será de 17 valores. Se $NE \leq 8$ o aluno será reprovado.

FUNCIONAMENTO DAS AULAS PRÁTICAS

Haverá uma lista de exercícios indicados aos alunos em cada semana. Estes exercícios devem resolvidos na aula prática e no estudo fora das aulas. Durante as

aulas práticas os alunos trabalharão em grupos de 4, devendo resolver os exercícios e discuti-los entre si, recorrendo ao docente para esclarecer dúvidas.

O docente irá também avaliando o trabalho feito pelos alunos dentro e fora das aulas. Esta avaliação, juntamente com as notas dos exercícios-teste, resultará na nota de avaliação contínua (NC). O docente das aulas práticas manterá fichas para cada turma, com o nome, número e fotografia (fotocópia a preto e branco serve) dos alunos e onde registará semanalmente os resultados da sua avaliação.

Exercício-teste: Semanalmente, será colocado na página da cadeira um **exercício-teste**, sobre a matéria dessa semana, a entregar por cada aluno na aula prática da semana seguinte.

Em cada semana, o docente das aulas práticas sorteará dez alunos de cada turma a quem será corrigido o exercício-teste. O docente tomará nota semanalmente de quem entregou ou não a resolução do exercício-teste bem como do resultado da correcção.

Não serão aceites resoluções do exercício-teste após a aula prática. A resolução do exercício-teste estará disponível na página da cadeira após a última aula prática da semana.

Em (mais ou menos) duas aulas práticas (escolhidas ao acaso pelo docente) os alunos poderão ter que resolver **na própria aula** um exercício-teste já afixado na internet, ou outro exercício escolhido pelo docente. Este exercício será corrigido para todos os alunos (porventura os exercício-teste entregues nessas semanas não serão corrigidos) e não terá necessariamente o mesmo peso na avaliação.

Existem na página web da cadeira **exercícios-desafio**, mais conceptuais do que os exercícios-teste. Se um aluno resolver um exercício-desafio deve dirigir-se ao professor responsável na aula de dúvidas para discutir com ele a resolução. Isso poderá ter uma influência positiva na nota de avaliação contínua desse aluno.