

Análise Matemática III

1º Semestre 2002/2003

Eng. Mecânica

Professor responsável: Sílvia Anjos

Gabinete: 4º Piso, Edifício de Pós-Graduação.

Telefone: 218417129

Email: sanjos@math.ist.utl.pt

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

Calendário Escolar:

- Começo das aulas **teóricas e práticas:** 16/9/02
- Fim das aulas: 21/12/02
- Férias do Natal: 22/12/02 a 5/1/03
- Época de exames: 11/1/03 a 14/2/03
- **Data do 1º teste: Sábado 9 de Novembro de 2002**

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.

A sala de dúvidas do Departamento de Matemática, fica no piso -2 do edifício de Pós-Graduação. O docente dará período de atendimento por encerrado após a primeira meia-hora, caso não esteja a ser solicitado pelos alunos.

Programa:

- I. Integrais múltiplos
- II. Integrais de linha, campos fechados/gradientes, teorema de Green
- III. Teorema da função inversa/implícita, variedades diferenciáveis
- IV. Integrais sobre variedades, teorema da divergência/Stokes, aplicações
- V. Complementos de cálculo integral

Bibliografia

- Anton, Bivens & Davis, “Calculus”, John Wiley, 2002.
- Apostol, “Calculus II”, John Wiley, 1967.
- Magalhães, “Integrais Múltiplos”, Texto Ed., 1996.
- Magalhães, “Integrais em Variedades e Aplicações”, Texto Ed., 1993.
- **Pires, Textos de Apoio em**
<http://www.math.ist.utl.pt/gpires/AMIII/Textos/textos.htm>
- Stewart, “Cálculo II”, Thomson Learning, 1999.

AVALIAÇÃO

Provas escritas - Irão realizar-se dois **exames finais**, com a duração de 3 horas (um em cada época de exames), e dois **testes** com a duração de uma hora e meia. O primeiro teste será no **Sábado, dia 9 de Novembro**, e avaliará a primeira metade da matéria, que em princípio, será constituída pelas partes I e II do programa. O segundo teste será realizado na data do primeiro exame, e avaliará a segunda metade da matéria, que em princípio será constituída pelas partes III a V do programa.

Os alunos podem optar por ser avaliados através de testes ou de exames, mas para obter aprovação na cadeira por meio de testes é necessário ter nota **maior ou igual que 8 (oito) em ambos**.

Nota das provas escritas (NE) - Todas as provas escritas são classificadas com um número inteiro de 0 a 20. Para quem optar pelo exame, a nota **NE** será a nota do exame. Para quem optar pelos testes, **NE** será a média aritmética arredondada das notas dos dois testes.

Nota da avaliação contínua (NC) - A nota de avaliação contínua (**NC**) é um número inteiro de 1 a 3 atribuído pelo docente das aulas práticas com base nas notas obtidas nos **exercícios-teste** assim como no **trabalho realizado pelo 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

Os alunos devem inscrever-se durante a primeira semana de aulas junto do docente das suas aulas práticas, preenchendo uma ficha e fornecendo uma fotografia (fotocópia serve).

Será indicada semanalmente uma lista de exercícios que deverão ser 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.

No início de cada aula prática, o docente poderá resolver um ou dois exercícios acerca da matéria da aula. Este período não deve demorar mais de 15 minutos.

Durante o resto da aula, o docente só deve utilizar o quadro para responder a dúvidas generalizadas dos alunos. A função principal do docente será percorrer a sala, apoiando a resolução dos exercícios e tirando dúvidas. O docente irá também avaliando o trabalho feito pelos alunos dentro **e fora** das aulas. Com base nesta avaliação, assim como nas notas obtidas nos exercícios-teste, o docente atribuirá a nota de avaliação contínua (NC). (O docente das aulas práticas manterá fichas para cada turma, com o nome, número e fotografia dos alunos, onde registrará semanalmente os resultados da sua avaliação).

Exercício-teste: Será afixado semanalmente na página da cadeira um **exercício-teste**, a entregar por cada aluno na aula prática da semana seguinte. O docente das aulas práticas sorteará semanalmente dez alunos de cada turma a quem será corrigido o exercício-teste, mas tomará nota de quem entregou ou não a resolução do exercício-teste (bem como do resultado da correção).

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 pelo menos duas aulas práticas (escolhidas ao acaso pelo docente) os alunos terão que resolver **na aula** um exercício teste já afixado (não necessariamente nessa semana nem no corrente semestre). Este exercício será corrigido para todos os alunos e substituirá o exercício-teste dessa semana (não necessariamente com o mesmo peso na avaliação).