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 príncipio, será constituida 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 principio será constituida 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 1	NC 2	NC 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 registará 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 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 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).