# Análise Matemática III

## 2º Semestre 2004/2005

## LEIC, LCI

**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**: 28/02/05
- Fim das aulas: 9/06/05
- Férias da Páscoa: 23/03/05 a 29/03/05
- **Data do 1º teste: 23 de Abril**
- **Data do 2º teste: 9 de Junho**
- **Teste de Recuperação: 18 de Junho**

**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.

## REGRAS DE AVALIAÇÃO

1) Esta disciplina **não tem** exame final.

2) **Testes:** Realizar-se-ão **dois testes** com a duração de **90 minutos cada**. O **1º teste** realiza-se no dia **23 de Abril** e o 2º no dia **9 de Junho**. **Não haverá nota mínima em nenhum dos testes.** A nota de cada teste será um inteiro de 0 a 20, obtida por arredondamento.

3) Haverá uma prova de recuperação no dia **18 de Junho**, oferecendo a qualquer estudante a oportunidade de recuperar **um** dos dois testes. A inscrição prévia neste teste será obrigatória, com indicação de qual dos dois testes o aluno pretende recuperar. A nota de um teste de recuperação entregue prevalecerá sobre a nota obtida anteriormente no respectivo teste **somente no caso de ser superior a esta**.

4) A nota escrita, **NE**, será a média aritmética arredondada das notas dos dois testes, em que, eventualmente, um destes será o de recuperação.

5) Haverá avaliação contínua nas aulas práticas da cadeira, que incidirá quer sobre o trabalho e exercícios-surpresa realizados na aula, quer sobre os resultados obtidos nos trabalhos de casa. A nota da avaliação contínua, **NC**, será um inteiro de 1 a 3.

6) A nota final, **NF**, será calculada pela 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 |

7) Para os alunos inscritos na secretaria para melhoria de nota, a nota final, NF, será igual a NE, podendo estes alunos aceder também à prova de recuperação. Estes alunos terão acesso à avaliação contínua, se assim o desejarem e se as condições o permitirem.

8) Caso NF $> 17$ a nota terá de ser defendida pelo aluno numa **prova oral**. Nesta situação, **se o aluno não comparecer à prova oral, a sua nota final será 17**.

## 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).