



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE GESTÃO DE TOMAR

CURSO **Gestão e Administração de Serviços de Saúde** ANO LECTIVO 2012/2013

FICHA DA UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular	Matemática II		
Área Científica	Matemática		
Classificação curricular	Obrigatória	Ano / Semestre	1º/2º

Créditos ECTS	Horas de trabalho do aluno	Carga horária das sessões de ensino	
		Natureza Colectiva (NC)	Orientação Tutorial (OT)
6	162	TP: 75	-

DOCENTES		CATEGORIA
Responsável	J.M. Borges H. Faria Paixão	Prof. Coordenador
Teóricas	-	-
Teórico-Práticas	J.M. Borges H. Faria Paixão	Prof. Coordenador
Práticas	-	-
Prático-Laboratorial	-	-

OBJECTIVOS

Com a disciplina de Matemáticas para as Ciências Sociais II pretende-se que o aluno adquira e consolide as valências matemáticas necessárias ao estudo de realidades de natureza económica e social. O programa da disciplina integra conhecimentos de Análise Matemática Real e Álgebra Linear.

PROGRAMA PREVISTO

I – Noções de Cálculo Integral

1. Definição e generalidades
2. Primitivas imediatas e quase-imediatas. Métodos de primitivação
3. Teorema fundamental do cálculo integral
4. Aplicações geométricas dos integrais: Cálculo de áreas de regiões planas em coordenadas cartesianas

II – Matrizes

1. Generalidades. Álgebra de matrizes
2. Matrizes especiais
3. Condensação e característica de uma matriz
4. Sistemas de equações lineares. Método de eliminação de Gauss

III - Determinantes

1. Definição. Determinante menor, menor complementar e complemento algébrico
2. Propriedades dos determinantes
3. Teorema de Laplace
4. A teoria dos determinantes e a inversão de matrizes.
5. Aplicação da teoria dos determinantes aos sistemas de equações lineares. Teorema de Rouché. Regra de Cramer

BIBLIOGRAFIA

1. Anton, H. e Rorres, C., *Elementary Linear Algebra: Applications Version*, John Wiley & Sons, Inc., N.Y., 10th Edition, 2010
2. Barnett, R. & Ziegler, M. & Byleen, K., *Calculus for Business, Economics, Life Sciences and Social Sciences*, Pearson Education, 12th Edition, 2010
3. Ferreira, M.A.M. & Amaral, Isabel, *Primitivas e Integrais*, Edições Sílabo, 6^a Edição, 2006
4. Ferreira, M.A.M. & Amaral, Isabel, *Exercícios de Primitivas e Integrais*, Edições Sílabo, 5^a Edição, 2009
5. Ferreira, M.A.M. & Amaral, Isabel, *Álgebra Linear, 1^o Vol., Matrizes e Determinantes*, Edições Sílabo, 7^a Edição, 2008
6. Ferreira, Manuel, *Exercícios de Álgebra Linear, 1^o Vol., Matrizes e Determinantes*, Edições Sílabo, 4^a Edição, 2009
7. Halmos, Paul, *Linear Algebra Problem Book*, Dolciani Mathematical Expositions, 1995.
8. Larson, R et al. - *Cálculo Vol. I*, McGraw-Hill, 2006
9. Lipschutz, S., Lipson, M. *Linear Algebra (Schaum's Outline)* MacGraw-Hill, 5th Edition, 2012

WEBGRAFIA

<http://Archives.math.utk.edu/topics>
<http://www.elprisma.com>
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Portal:Matem%C3%A1tica>
<http://descartes.cnice.mec.es/aplicaciones.php>
http://people.hofstra.edu/Stefan_Waner/tccalcp.html
<http://www.math.unl.edu/~webnotes/contents/contents.htm>
www.ualberta.ca/dept/math/gauss/fcm/LinAlg/lnRn/000_LinAlgRnTree_frm.htm
<http://matwww.ee.tut.fi/Kost/MatrixAlgebra-toc.html>

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação Contínua	-
Avaliação Periódica	
Avaliação Final	Ver observações

OBSERVAÇÕES

A aferição da aquisição de conhecimentos é feita, em época normal e em época de recurso, através de uma prova escrita (classificada de 0 a 20 valores) sobre toda a matéria leccionada. Para a realização da prova escrita só serão permitidas máquinas de calcular científicas elementares. Sempre que haja alguma dúvida relativamente à resolução de uma prova, o aluno poderá ser chamado a efectuar um exame oral (chamada única).

A época normal é constituída por uma frequência e por um exame. A época de recurso é constituída por um exame.

Os alunos com o estatuto de trabalhador-estudante poderão ainda realizar mais um exame que decorrerá em Setembro.

Em qualquer uma das épocas de avaliação, o aluno é aprovado se obtiver uma classificação superior ou igual a 10 (dez) valores.

Refira-se ainda que:

- todas as provas escritas serão sem consulta de quaisquer apontamentos e/ou livros;
- as respostas a lápis não serão consideradas;
- em todas as provas de avaliação é obrigatória a apresentação de um documento de identificação;
- durante o tempo de prestação da prova o aluno não se pode ausentar da sala. Em caso de extrema necessidade, o aluno deve sair acompanhado de um docente (vigilante);
- um aluno que pretenda desistir da prova deve declará-lo por escrito na folha de prova, mas só poderá abandonar a sala trinta minutos depois do início da mesma

HORÁRIO DE ORIENTAÇÃO TUTORIAL

Dia	Horário	Local
SEG. FEIRA	9h-11h	B101