



CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Plano de Ensino									
Universidade Federal do Espírito Santo					Campus:		Goiabeiras		
Curso:	CIÊNCIAS ECONÔMICAS								
Departamento Responsável:	ECONOMIA								
Data de Aprovação (Art. nº 91):									
Docente Responsável:	Celso Bissoli Sessa			(celso.sessa@ufes.br)					
Qualificação/link para o Currículo Lattes:	http://lattes.cnpq.br/2412019938676749								
Disciplina:	Métodos Quantitativos em Economia I				Código:		ECO-03715		
Pré-requisito:	MAT-06195				Carga Horária Semestral:		60		
Créditos:	Distribuição da Carga Horária Semestral								
	04	Teoria	Exercício			Laboratório			
			60		---			---	
Ementa:	Álgebra Matricial: definição de Matrizes; tipos de Matrizes; operações com Matrizes; Determinantes de Matrizes e suas propriedades; Matriz inversa. Sistema de Equações Lineares: Regra de Cramer; independência linear, autovalores e autovetores, aplicações em Economia. Otimização estática: formas quadráticas, otimização não condicionada, otimização condicionada, condições de primeira ordem, condições de segunda ordem, estática comparativa, convexidade. Teorema de Kuhn-Tucker. Otimização dinâmica: características da otimização dinâmica, objetivos funcionais, abordagens alternativas em otimização dinâmica, introdução ao cálculo de variação, controle ótimo e programação dinâmica.								
Objetivos Específicos:	Propiciar aos alunos as ferramentas matemáticas necessárias para a análise e solução de problemas econômicos. Para tanto, serão apresentados os conceitos matemáticos e sua aplicação em questões econômicas apresentadas pela teoria.								
Conteúdo Programático:	<ol style="list-style-type: none">1. Modelos Lineares e Álgebra Matricial<ol style="list-style-type: none">2.1 Sistemas de equações lineares2.2 Matrizes e operações com matrizes2.3 Matrizes identidades, nulas, transpostas e inversas2.4 Determinantes e Regra de Cramer2.5 Autovalores e autovetores2.6 Modelo de Insumo-Produto de Leontief2. Otimização Estática<ol style="list-style-type: none">2.1 Formas quadráticas e valores ótimos2.2 Valores extremos de funções de duas ou mais variáveis2.3 Efeitos de uma restrição e valores estacionários2.4 Condições de 2ª ordem (hessiano aumentado)2.5 Programação não linear (condições Kuhn-Tucker)2.6 Aplicações em Economia: Método dos Mínimos Quadrados3. Otimização Dinâmica<ol style="list-style-type: none">3.1 Características da otimização dinâmica3.2 Objetivos funcionais3.3 Abordagens alternativas em otimização dinâmica3.4 Introdução ao cálculo de variação3.5 Controle ótimo3.6 Programação dinâmica								
Metodologia:	Aulas expositivas e exercícios dirigidos.								
Avaliação:	A média do semestre resultará da média aritmética de três notas parciais (três provas escritas), com peso igual a 90%, e da entrega de listas de exercícios, com peso igual a 10%. Alunos com média superior ou igual a sete estarão dispensados da prova final. Provas de 2ª chamada somente ocorrerão nos casos previstos em lei, a partir de consulta à coordenação do curso.								
Bibliografia Básica:	<ul style="list-style-type: none">• CHIANG, A. Matemática para Economistas. 4ª ed. São Paulo: Editora Campus, 2005.• SIMON, B.; BLUME, L. Matemáticas para Economistas. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.• MOREIRA, H.; CYSNE, R. Curso de Matemática para Economistas. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.								
Bibliografia Complementar:	<ul style="list-style-type: none">• BARRIOS, J; GONZÁLEZ, C; MORENO, J. Álgebra Matricial para Economistas. 2ª ed. Madri, 2002.• FONSECA, M. Álgebra Linear Aplicada a Finanças, Economia e Econometria. 1ª ed. SP, 2003.• BRAGA, M. B. et. al. Matemática para Economistas. 1ª ed. São Paulo: Ed Atlas, 2004.• BORTOLOSSI, H. J. Cálculo Diferencial a Várias Variáveis: uma introdução à teoria de otimização. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora PUC/Rio, Coleção Matmídia, 2009.• VERAS, L. L. Matemática aplicada à economia. 3ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.								