



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**Programa Analítico de Disciplina**

**ECO458 Dinâmica Econômica**

Departamento de Economia - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	3	1	4
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	45	15	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)\*

MAT140

**Ementa**

Economia Dinâmica e Cálculo Integral. Análise Dinâmica em Tempo Contínuo: Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Análise Dinâmica em Tempo Contínuo: Equações Diferenciais de Ordens Mais Altas. Análise Dinâmica em Tempo Discreto: Equações de Diferenças de Primeira Ordem. Análise Dinâmica em Tempo Discreto: Equações de Diferenças de Ordens Mais Altas. Sistemas de Equações Dinâmicas Simultâneas. Otimização Dinâmica em Economia: Teoria do Controle Ótimo.

**Oferecimento aos Cursos**

<b>Curso</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Período</b>
Ciências Econômicas(CEN)	Optativa	-



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**ECO458 Dinâmica Econômica**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Teóricas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Economia Dinâmica e Cálculo Integral 1.1. Integrais indefinidas 1.2. Integrais definidas 1.3. Aplicações econômicas	3
2	Análise Dinâmica em Tempo Contínuo: Equações Diferenciais de Primeira Ordem 2.1. Equações diferenciais lineares com coeficiente e termo constantes 2.2. Equações diferenciais com coeficiente e termo variáveis 2.3. Equações diferenciais exatas 2.4. Equações diferenciais não-lineares 2.5. Abordagem gráfico-qualitativa 2.6. Aplicações econômicas	7
3	Análise Dinâmica em Tempo Contínuo: Equações Diferenciais de Ordens Mais Altas 3.1. Equações diferenciais lineares com coeficientes e termo constantes 3.2. Números complexos e funções circulares 3.3. Análise do caso da raiz complexa 3.4. Equações diferenciais com termo variável 3.5. Aplicações econômicas	7
4	Análise Dinâmica em Tempo Discreto: Equações de Diferenças de Primeira Ordem 4.1. Tempo discreto, diferenças e equações de diferenças 4.2. Métodos de solução 4.3. Estabilidade dinâmica do equilíbrio 4.4. Abordagem gráfico-qualitativa	7



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

	4.5. Aplicações econômicas	
5	Análise Dinâmica em Tempo Discreto: Equações de Diferenças de Ordens Mais Altas  5.1. Equações de diferenças lineares com coeficientes e termo constantes  5.2. Solução  5.3. Convergência da trajetória temporal  5.4. Equações de diferenças lineares com termo variável  5.5. Aplicações econômicas	7
6	Sistemas de Equações Dinâmicas Simultâneas  6.1. Origem dos sistemas dinâmicos  6.2. Solução de equações de diferenças simultâneas  6.3. Solução de equações diferenciais simultâneas  6.4. Diagramas de fase de duas variáveis  6.5. Aplicações econômicas	7
7	Otimização Dinâmica em Economia: Teoria do Controle Ótimo  7.1. Princípio do máximo de Pontryagin  7.2. Condições terminais alternativas  7.3. Aplicações econômicas	7



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**PRÓ REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**ECO458 Dinâmica Econômica**

**ECO458 Dinâmica Econômica**

<b>Seq</b>	<b>Aulas Práticas</b>	<b>Horas/Aula</b>
1	Aula de Laboratório: Trajetórias Temporais e Diagramas de Fase Associados a Equações de Diferenças	4
2	Aula de Laboratório: Trajetórias Temporais e Diagramas de Fase Associados a Sistemas de Equações Dinâmicas Simultâneas	4
3	Aula de Laboratório: Trajetórias Temporais Ótimas Associadas à Solução de Problemas de Otimização Dinâmica	3
4	Aula de Laboratório: Trajetórias Temporais e Diagramas de Fase Associados a Equações Diferenciais	4



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
PRÓ REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

**ECO458 Dinâmica Econômica**

**Referências Bibliográficas**

**Bibliografia Básica:**

- 1 - BRAGA, M. B.; KANNEBLEY JÚNIOR, S.; ORELLANO, V. I. F. Matemática para economistas. São Paulo: Atlas, 2003. [Exemplares disponíveis: 11]
- 2 - CHIANG, A. C.; WAINWRIGHT, K. Matemática para economistas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. [Exemplares disponíveis: 25]
- 3 - SIMON, C. P.; BLUME, L. Matemática para economistas. Porto Alegre: Bookman, 2008. [Exemplares disponíveis: 11]

---

**Bibliografia Complementar:**

- 4 - ÁVILA, G. S. S. Cálculo diferencial e integral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981. [Exemplares disponíveis: 6]
- 5 - BAUMOL, W. J. Economic dynamics: an introduction. New York: Macmillan, 1970. [Exemplares disponíveis: 3]
- 6 - BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2012. [Exemplares disponíveis: 20]
- 7 - CHIANG, A. C. Elements of dynamic optimization. New York: MacGraw-Hill, 1992. [Exemplares disponíveis: 2]
- 8 - GANDOLFO, G. Economic dynamics. New York: Springer, 1996. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 9 - SHONE, R. Economic dynamics: phase diagrams and their economic application. New York: Cambridge University Press, 2002. [Exemplares disponíveis: 4]