



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

PLANO DE TRABALHO

DISCIPLINA			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA	OBRIGATÓRIA/ OPTATIVA
CÓDIGO	NOME		-	30 h	Obrigatório
PECO-5049 PECO-6049	CURSO DE NIVELAMENTO EM MATEMÁTICA				
Ano letivo	2023		Período letivo	2023/1	
Horários	Cronograma classroom	Data de início	06/03/2023	Data de término	Até 16/03/2023
Professor: Dr. Guilherme Armando de Almeida Pereira			E-mail: <a href="mailto:guilherme.aa.pereira@ufes.br">guilherme.aa.pereira@ufes.br</a>		

EMENTA

Álgebra linear. Cálculo a uma variável e a várias variáveis. Otimização.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Álgebra Linear – Operações com matrizes. Matriz inversa, transposta e adjunta. Resolução de sistemas lineares. Determinantes. Regra de Cramer. Espaços vetoriais. Subespaços. Base e dimensão. Produto interno, ortogonalidade. Projeções. Transformações lineares. Núcleo e imagem. Matriz de uma transformação linear. Autovalores e autovetores.
2. Cálculo a uma variável - Funções deriváveis. Reta tangente e reta normal. Regras de derivação: derivada da soma, do produto, do quociente, regra da cadeia, derivada da inversa. Derivadas sucessivas. Intervalos de concavidade e convexidade. Ponto de inflexão. Integrais: Teorema fundamental do cálculo, integração por partes e por substituição.
3. Cálculo a várias variáveis - Derivadas parciais. Diferencial total. Gradiente. Regra da cadeia. Funções implícitas. Teorema do envelope. Funções homogêneas. Teorema de Euler. Integrais duplas. Mudança de variáveis em integrais duplas.
4. Otimização - Condições de 1ª e 2ª ordens para máximos e mínimos de funções de várias variáveis reais. Condições de 1ª e 2ª ordens para otimização condicionada com restrições de igualdade e desigualdade.

AValiação

Duas provas. O peso de cada avaliação é 50%. Alunos com nota maior ou igual a 6 serão aprovados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLDRINI, José Luiz et al. **Álgebra linear**. 3. ed., ampl. e rev. São Paulo, SP: Harbra, 1986. 411 p.
- CHIANG, Alpha C.; WAINWRIGHT, Kevin. **Matemática para economistas**. São Paulo: Elsevier: Campus, 2005. xxv, 659 p.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo, v. 1**. 6. Rio de Janeiro LTC 2018 1 recurso online. ISBN 9788521635574. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635574>. Acesso em: 16 nov. 2021.
- \_\_\_\_\_. **Um curso de cálculo, v. 2**. 6. Rio de Janeiro LTC 2018 1 recurso online. SBN 9788521635826. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635826>. Acesso em: 16 nov. 2021.
- \_\_\_\_\_. **Um curso de cálculo, v. 3**. 6. Rio de Janeiro LTC 2018 1 recurso online. ISBN 9788521635918. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635918>. Acesso em: 16 nov. 2021.
- \_\_\_\_\_. **Um curso de cálculo, v. 4**. 6. Rio de Janeiro LTC 2018 1 recurso online ISBN 9788521635932. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635932>. Acesso em: 16 nov. 2021.
- NICHOLSON, W.; SNYDER, C.. **Microeconomic Theory basis principles and extensios**, Twelfth edition, Cengage Learning, 2017, 761p.
- SIMON, Carl P.; BLUME, Lawrence. **Matemática para economistas**. Porto Alegre: Bookman, 2004. 919 p.