



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Mecanismos	
Vigência: 2020/1	Período letivo: 6º Semestre
Carga horária total: 45 h	Código: SUP.2103
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
% EaD: 0 %	
Ementa: Compreensão dos conceitos de mobilidade aplicados a mecanismos. Estudo cinemático de sistemas articulados, cames e trens de engrenagens. Introdução a análise dinâmica de mecanismos.	

Conteúdos:

UNIDADE I – CLASSIFICAÇÃO DOS MECANISMOS

- 1.1 Classificação e nomenclatura dos principais tipos de mecanismos

UNIDADE II – DEFINIÇÕES BÁSICAS

- 2.1 Mecanismos espaciais e planares
- 2.2 Tipos de movimentos
- 2.3 Elos e juntas
- 2.4 Lei de Grashof
- 2.5 Cálculo da mobilidade
- 2.6 Transformação de mecanismos
- 2.7 Inversão

UNIDADE III – SISTEMAS ARTICULADOS

- 3.1 Síntese gráfica
- 3.2 Análise de posição
- 3.3 Análise de velocidade
- 3.4 Análise de aceleração

UNIDADE IV – CAMES

- 4.1 Classificação de cames e seguidores
- 4.2 Diagrama de EVAP
- 4.3 Dimensionamento do came

UNIDADE V – TRENS DE ENGRENAGEM

- 5.1 Trem de engrenagens simples
- 5.2 Trem de engrenagens compostas
- 5.3 Trem de engrenagens planetárias ou epicicloidais

UNIDADE VI – INTRODUÇÃO A ANÁLISE DINÂMICA DE MECANISMOS

Bibliografia básica

NORTON, R.L. **Cinemática e Dinâmica dos Mecanismos**. 1ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2010
HIBBELER, R.C. **Dinâmica: mecânica para engenharia**. 12ªed. São Paulo: Prentice Hall, 2011



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G. **Mecânica: dinâmica**. 4ªed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Bibliografia complementar

DICKER Jr., J. J.; PENNOCK, G. R.; SHIGLEY, J. E. **Theory of machines and mechanisms**. 3th ed. New York: Oxford University Press, 2003.

SHIGLEY, J. E.; MISCHKE, C. R.; BUDYNAS, R. G. **Projeto de engenharia mecânica**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

NORTON, R. L. **Projeto de máquinas: uma abordagem integrada**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004

MABIE, H. H. et al. **Mecanismos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1980

VINOGRADOV, O. **Fundamentals of kinematics and dynamic of machines and mechanisms**. 1ª ed. CRC Press, 2000