



Disciplina: Teoria de Curvas e Superfícies I	Código: EMC 6601-008
Área(s) de Concentração: Projeto de Sistemas Mecânicos	
Carga Horária Total: 45 horas	Nº de Créditos: 3
Teórica:	Classificação : Eletiva
Prática:	Bimestre (s): 3º bimestre
Prof. Henrique Simas	

Pré-requisitos:

Código	Disciplina

Ementa:

Esta disciplina tem como objetivo fornecer a teoria básica para a construção e modelamento de curvas e superfícies. O curso baseia-se na apresentação dos conceitos matemáticos para a construção, visualização e modelamento de curvas e superfícies, baseada na geometria diferencial. Estas entidades são usadas no projeto de superfícies curvas de produtos em todos os campos de engenharia. Da mesma forma, estas entidades se fazem presentes em todos os modelamentos de projeto e entender sua teoria e construção é fundamental para o uso de qualquer sistema. Também são estudados os procedimentos necessários para o uso de curvas e superfícies em processos de fabricação, bem como no planejamento de trajetórias aplicadas a área de automação e robótica.

Programa:

- 1- Geometria das curvas e superfícies.
- 2- Curvas e superfícies básicas.
- 3- Curvas e superfícies Splines.
- 4- Curvas e superfícies de Bezier.
- 5- Curvas e superfícies B-splines.
- 6- Superfícies em processos de fabricação – cálculo de trajetórias.
- 7- Planejamento de trajetórias na robótica.

Critério de Avaliação:

--

Bibliografia:

- B. J. Davies, Q. Ding. **Surface Engineering Geometry for Computer-Aided Design and Manufacture**. John Wiley and Sons, 1987.
- R. A. Wysk, T. C. Chang, H. P. Wang. **Computer Aided Manufacturing**. Prentice Hall, 1998.
- I. Zeid. **CAD/CAM Theory and Practice**. MacGraw Hill, 1991.
- D. F. Rogers, J. A. Adams. **Mathematical Elements for Computer Graphics**. McGraw Hill, 1990.
- Foley et al. **Computer Graphics – Principles and Practice**. Addison Wesley, 1996.