

PLANEJAMENTO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À MECATRÔNICA	CÓDIGO: GMEC 7621IT	CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA
PERÍODO: 9º	CRÉDITOS: 3	TOTAL H/A NO SEMESTRE: 54

CARGA HORÁRIA
TEÓRICA: 3
PRÁTICA: 0
ESTÁGIO: 0

PRÉ-REQUISITOS	
DISCIPLINA: ELEMENTOS DE MÁQUINAS II	CÓDIGO: - GMEC 7104IT
DISCIPLINA: ELETRICIDADE APLICADA	CÓDIGO: - GELE 7304IT

OBJETIVOS GERAIS:

Fornecer ao aluno conceitos básicos sobre a área de conhecimento da mecatrônica. Apresentar aos possíveis alunos da trajetória mecatrônica a estrutura das disciplinas optativas que compõem tal trajetória.

EMENTA:

A mecatrônica no contexto da automação, definições básicas, a formação em mecatrônica, concepção de sistemas mecatrônicos, fundamentos de sensores e atuadores, interfaceamento de dispositivos (hardware e software), tópicos de arquitetura e programação de computadores, controle de sistemas mecatrônicos, desenvolvimento de projetos mecatrônicos. Apresentação da trajetória em mecatrônica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1 – Introdução à mecatrônica: a mecatrônica no contexto da automação, definições básicas, a formação em mecatrônica, níveis de automação.
- 2 – Concepção de sistemas mecatrônicos.
- 3 – Fundamentos de sensores e atuadores.
- 4 - Interfaceamento de dispositivos: *hardware*.
- 5 - Interfaceamento de dispositivos: *software*.
- 6 - Tópicos de arquitetura e programação de computadores.
- 7 – Drones: conceitos, tipos e aplicações
- 8 – Robótica: Conceitos e aplicações
- 9 - Estudos de casos e exemplos práticos
- 10 – Projetos mecatrônicos

METODOLOGIA:

- exposição didática apoiada no livro-texto.
- solução de problemas técnicos envolvendo a parte teórica ministrada.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO:

Provas escritas, trabalhos práticos e seminários.

BIBLIOGRAFIA**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

1. ROSARIO, J.M. Princípios de Mecatrônica. 1ª ed. Pearson Prentice-Hall, 2005.
2. Bolton, W. Mecatrônica - Uma Abordagem Multidisciplinar, 4ª Ed. Bookman, 2010.
3. BRAGA, N.C., Manual de Mecatrônica, 1ª ed. Newton Carvalho Braga, São Paulo, 2014.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. DAVID G. ALCIATORE; MICHAEL B. HISTAND, INTRODUÇÃO À MECATRÔNICA E AOS SISTEMAS DE MEDIÇÕES, 4ª EDIÇÃO, MCGRAW HILL, São Paulo, 2014.
2. JOHN J. CRAIG – PEARSON, ROBÓTICA, 3ª EDIÇÃO, São Paulo, Peterson, 2014.
3. ALEXANDRE CAPELLI, MECATRÔNICA PARA INICIANTEs, 1º Edição, Rio de Janeiro, ANTENNA EDIÇÕES TÉCNICAS, 2007
4. BRAGA, N.C., ELETRÔNICA BÁSICA PARA MECATRÔNICA, 1º Edição, Newton Carvalho Braga, São Paulo, 2014.
5. SAEED B. NIKU, INTRODUÇÃO À ROBÓTICA - ANÁLISE, CONTROLE, APLICAÇÕES, 2º Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2014.

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA:

Constantino Gonçalves Ribeiro

COORDENADOR DO CURSO:

Alexandre Magno de Souza Sant'Anna

REVISADO EM: ____/____/____