



<b>Disciplina:</b> Introdução à Mecatrônica		<b>Código:</b>
<b>Departamento:</b> Engenharia Mecânica		<b>Unidade:</b> Escola de Engenharia
<b>Carga Horária Total:</b> 30 horas	<b>Nº de créditos:</b> 2 cr	<b>Período:</b>
<b>Teórica:</b> 30 horas	<b>Classificação:</b> Optativa	
<b>Prática:</b>	<b>Número de vagas:</b>	

**Pré-requisitos:**

<b>Código:</b>	<b>Disciplina:</b>

**Objetivos:**

Fornecer ao aluno conceitos básicos sobre a área de conhecimento da mecatrônica, controle e automação. 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.

**Programa:**

<b>Semana:</b>	<b>Assunto:</b>
<b>1</b>	Introdução à mecatrônica: a mecatrônica no contexto da automação, definições básicas, a formação em mecatrônica, níveis de automação.
<b>2</b>	Concepção de sistemas mecatrônicos.
<b>3</b>	Fundamentos de sensores e atuadores.
<b>4</b>	Interfaceamento de dispositivos: <i>hardware</i> .
<b>5</b>	Interfaceamento de dispositivos: <i>software</i> .
<b>6</b>	Tópicos de arquitetura e programação de computadores.
<b>7</b>	Controle de sistemas mecatrônicos (modelagem, controle em malha aberta e fechada).
<b>8</b>	Desenvolvimento de projetos de sistemas mecatrônicos. Estudo de caso.
<b>9</b>	Desenvolvimento de projetos de sistemas mecatrônicos. Exercício.
<b>10</b>	<b>Avaliação</b>
<b>11</b>	Apresentação das disciplinas obrigatórias da área de mecatrônica.
<b>12</b>	Apresentação das disciplinas optativas da área de mecatrônica.
<b>13</b>	Apresentação das disciplinas optativas da área de mecatrônica.
<b>14</b>	Apresentação das disciplinas optativas da área de mecatrônica.
<b>15</b>	<b>Apresentação dos projetos</b>

**Critérios de Avaliação:**

1ª Prova 30%  
Projeto de um sistema mecatrônico 40%  
Apresentação do projeto 30%

**Bibliografia:**

ROSARIO, J.M. **Princípios de Mecatrônica**. 1ª ed. Pearson Prentice-Hall, 2005.