

<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos Especiais em Materiais: Automação Predial	<b>CÓDIGO:</b> GT08MAT002.1
---	--------------------------------

**VALIDADE:** Início: **2021/01**

Término:

**Carga Horária:** Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

**Modalidade:** Teórico e Prática

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica

**Ementa:**

Introdução aos sistemas de automação predial e residencial. Metodologias e etapas do projeto de sistemas automáticos. Sistemas micro controlados para automação predial. Características gerais de sistemas isolados e sistemas com barramento (BUS). Protocolos de comunicação. Exemplos de aplicações e instalações para domótica.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	8º	Construção Civil e Materiais		x

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Mecatrônica/ Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia Civil

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Programação de Computadores II	G08PROC2
Laboratório de programação II	G08LABP2
Física II	G09FIS2
Co-requisitos	
Não há	

**Objetivos:** *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Desenvolver no aluno a capacidade técnica necessária para adquirir conhecimento sobre o projeto e os principais componentes de um sistema de automação, sendo capaz de configurá-los ou adaptá-los para diferentes aplicações no contexto da automação predial e residencial.
---	---

<b>Unidades de ensino</b>		<b>Carga-horária Horas/aula</b>
1	Introdução à Automação Predial e Residencial	2
2	Projeto de sistemas no contexto de automação predial e residencial: Metodologias e etapas de projeto; Ferramentas de projeto.	4
3	Principais componentes de uma instalação domótica: Sensores; Atuadores; Controladores; Protocolos, drivers e barramento de comunicação; Interface Homem-Máquina (IHM)	8
4	Arquitetura de uma instalação domótica: Sistemas isolados; Sistemas com barramento (BUS).	4
5	Principais protocolos de comunicação no contexto de automação predial e residencial.	4
6	Introdução ao projeto de sistemas baseados em microcontroladores.	8
<b>Total</b>		30

<b>Bibliografia Básica</b>	
1	PRUDENTE, Francesco. Automação Predial e Residencial – uma introdução. Editora LTC, 2011.
2	MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. L. Engenharia de Automação Industrial. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
3	PRUDENTE, Francesco. Automação industrial PLC: programação e instalação. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

<b>Bibliografia Complementar</b>	
1	BOLTON, Willian. Mecatrônica: uma abordagem multidisciplinar. Tradução José Lucimar do Nascimento. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
2	NIKU, Saeed B., SAEED Benjamin. Introdução à robótica: análise, controle, aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
3	GROOVER, Mikell P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. 3ª ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2011.
4	AGUIRRE, Luis Antonio et ali. <b>Enciclopédia de Automática – controle &amp; Automação</b> . Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Blucher, 2007.
5	ROSÁRIO, João Maurício. <b>Princípio de Mecatrônica</b> . São Paulo: Pearson Education, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

Plano Didático

Campus: XX - CIDADE

---