

Controladores Digitais Industriais	ENG17
------------------------------------	-------

**Período Letivo:** 2º Semestre / 2018

**Carga Horária:** Total: 36H/A - 30Horas Semanal: 02 aulas Créditos: 02

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Especifica

**Ementa:**

- Controladores Digitais Industriais:
- Módulos de Entrada e Saída Analógicos dos CLPs;
- Linguagens de Programação por Blocos de Função
- Malhas de Controle Utilizando CLPs;
- Projeto de Sistemas de Controle de Variáveis Contínuas através de Blocos Funcionais e - - Controladores Lógico-Programáveis e/ou Controladores Digitais Tipo "Single Loop" e "Multi-loop"
- Programação e Parametrização dos Controladores de Malha Digitais e suas estratégias de controle.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação Industrial	8º	Controle e Automação	Obrigatória

**Departamento:** DELMAX- Departamento de Eletromecânica de Araxá

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

Pré-requisitos
Sistemas de controle de processos contínuos
Co-requisitos
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Sistemas de controle de processos discretos

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

- |   |  |
|---|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer os conceitos fundamentais relacionados aos sinais existentes nos sistemas de automação, assim como os princípios da conversão analógico-digitais;</li> <li>- interpretar as características dos sinais digitais no domínio do tempo e da frequência;</li> <li>Conhecer as principais características dos meios de transmissão de sinais digitais, existentes nos sistemas de automação;</li> <li>- representar e analisar sistemas digitais por meio da transformada z</li> <li>Entender os princípios básicos relacionados aos controladores digitais.</li> </ul> |
|---|--|

<b>Aulas teóricas</b>	<b>Carga horária Horas-aula</b>
Apresentação do Plano de Ensino Didático	2
Unidade 1- Equipamentos para controles digitais industriais. Unidade 2- Arquitetura de Módulos de I/O analógicos dos CLP's Unidade 3- Programação de Linguagens por blocos de função STEP' s Unidade 4 – Controladores de Malhas Single' & Multi' LOOPS Unidade 5 – Remotas de dados Digitais & Analógicos DataLOGgers Unidade 6 - Programação e parametrização dos CNC & PWM's.	30
Avaliações.	4
<b>Total</b>	<b>36</b>
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	
Visitas Técnicas e palestras com profissionais/FABRICANTES.	

### **Bibliografia Básica**

WILHELM Jr, R.E.. Programmable controller handbook; HydenBooks, 3ed,1987.  
NATALE, Ferdinando. Automação Industrial (cap 9); Erika, 2007.  
PRUDENTE, F. Automação Industrial PLC (cap 4); LTC, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

PARREIRA, W. A. Equipamentos para controle na automação industrial, Controladores Programáveis, v2. Itec Sme, 1988.  
PARREIRA, W. A. Equipamentos para controle na automação industrial, Controladores digitais, v3; Itec Sme, 1989.  
FINKEL, V. e SALLES Fo, L. Use of programmable controllers and personal computers in safety shutdown fire and gas, hvdc systems on offshore oil and gas production platforms; ISA/IBP 6º Seminário de Instrumentação, 1985.  
[FINKEL, V e KIRCHHOFF, HP. Uso de controladores programáveis e microcomputadores em plataformas marítimas; Revista C&I/out86.  
FINKEL, V S. Curso de controladores lógicos programáveis. IBP.  
SMAR, Eqptos Indls Ltda. Controladores digitais de processo; Linhas Ecl/ Cv/ Cs/ Cd; SetPoint/Br.  
EURO Control Ltda. Controladores digitais industriais; Linhas Tom/ Idm/ Clm; J.Morais/Br.  
BAILEY Inst.Control Ltda. Controlador monobloco a microprocessador, Linha SL; Orteng/Br.  
TRANSMITEL Ltda. Controlador digital singleloop, Linha CP; Cremel/Br.  
GENERAL Controls. Controlador digital c/sintonia, Linha Mod; MinasControl/Br.  
HICOM Eletrônica. Sistemas digitais de supervisão e controle de processos industriais, Linhas Hm/Há. Cremel/Br.  
ICI Ltda. Sistema digital multipontos, Linha Sdm. Cremel/Br.  
ENGINSTREL Ltda; Indicador multiponto, Linha Tim; Cremel/Br.  
ROMI as. Comando numérico computadorizado, Linhas Mach4/5. Imor/Br.  
MACHADO, Aryoldo. Comando numérico aplicado às máquinas ferramentas. Icone, 1986.

Controladores Digitais Industriais	Eng17
------------------------------------	-------

**Período Letivo:** 2º Semestre / 2018

**Carga Horária:** Total: 36H/A - 30Horas Semanal: 02 aulas Créditos: 02

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Especifica

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação Industrial	8º	Controle e Automação	Obrigatória

**Departamento:** DELMAX- Departamento de Eletromecânica de Araxá

**Professor:** Wanderley Alves Parreira

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula teórica em sala de aulas	Aulas teóricas	10
	Avaliação 1 / Prova	20
	Avaliação 2 / Prova	30
	Avaliação 3 / Prova	40
Trabalho Individual ou duplas		
	<b>Total</b>	<b>100</b>

**Atividades Complementares:**

Realização de trabalhos práticos individuais e em equipe.

**Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:**

Local: Gabinete do professor - Campus Araxá

Horário: quinta-feira, noite

Email: waparreira@des.cefetmg.br

Bibliografia Adicional:	
1	Biblioteca local.

Professor responsável: Prof. Dr. Wanderley Alves Parreira.	Data: 02/08/2018
---	---------------------

Coordenador do curso:	Data:
-----------------------	-------