

LAB. INSTRUMENTAÇÃO, CONTROLE E AUTOMAÇÃO	ENG09
---	-------

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

**Carga Horária:** Total: 30 H/A – 25 Horas Semanal: 02 aulas Créditos: 02

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica

**Ementa:**

Projetos de Instrumentação, Controle e Automação de uma Planta industrial. Utilização de Plantas de Instrumentação Industrial para implementação de malhas de controle de vazão, temperatura, nível e vazão.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação Industrial	6º	Controle e Automação	Obrigatória

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

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

**Pré-requisitos**

Eletrônica Aplicada

**Co-requisitos**

Instrumentação, Controle e Automação

**Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito**

Instrumentação Controle e Automação, Redes Industriais de Automação,

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

- Conceituar o sistema de Controle e Sistema Realimentado e respectivas Instrumentação Passiva;
- Identificar as principais características e funções realizadas pela instrumentação em sistemas de controle;
- Representar e analisar diversos sistemas físicos através de diagramas de blocos e funções de transferência dos elementos Ativos;
- Classificar e conhecer tecnicamente as diversas formas de controles finais de processos, controladores industriais e respectivas estratégias de controle;
- Estudar, projetar e analisar estudos na área de controles de processos industriais.

<b>Aulas teóricas</b>		<b>Carga horária Horas-aula</b>
1	Apresentação do Plano de Ensino Didático	2
2	VII- LABORATÓRIO DE IC & AUTOMAÇÃO: VII.1 – Controladores Malha Aberta Externos VII.2 – Controladores Malha Fechada On Off; VII.3 – Controladores PID Pneumáticos/ Analógicos; VII.4 –Controladores PID Digitais/ Motorizados VII.1 <sup>a4</sup> =Pressão, Vazão, Nível, Temperatura, VII.5 – AVALIAÇÕES PRÁTICAS	34
<b>Total</b>		<b>36</b>
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>		
Visitas Técnicas.		

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEGA, Egidio A et all, *Instrumentação Industrial*, 2d. Interciencia+IBPetroleo/ R.: Janeiro, 2006, Cefet-MG IV#681.2/ I59.  
 ALVES, J. L. Loureiro, *Instrumentação, Controle e Automação de Processos*, 1ed.LTC: 2005, Cefet-MG IV#681.5/ A474i.  
 CAMPOS, Massa & TEIXEIRA, Herbert; *Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais*, 2ed. Blucher+Petrobras, 2008, Cefet-MG IV #681.51/C198c.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAMPOS, Massa & TEIXEIRA, Herbert; *Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais*, 2ed. Blucher+Petrobras/2008, Cefet-MG IV #681.51/C198c.  
 ALBINOT, Alexandre e BRUSAMARELLO, Volner, *Instrumentação e Fundamentos de Medidas*, v 1 e 2, 1ed.LTC: 2006, Cefet-MG IV #681.2/ B172i.  
 FIALHO, Arivelto Bustamante. *Instrumentação industrial: Conceitos, aplicações e análises*. São Paulo: 6ed. Érica, 2007. Cefet-MG IV #681.2/ F439i.  
 CARVALHO, J. L. Martins; *Sistemas de Controle Automático*. 1ed LTC: R. Janeiro,.., 2009, Cefet-MG IV#681.51/C331s.  
 BOLTON, W. *Engenharia de Controle*. Ed. Makron Books: São Paulo, 1985, Cefet-MG IV #629.8312/ B694i.  
 AGUIRRE, L. Antônio; *Enciclopédia de Automática: Controle e Automação*. V1/2/3, 1ed.Blucher/ Fapesp ; Cefet-MG IV#681.51(031)/ E56.  
 PARREIRA, W, Alves & ALVES, Leopoldo Naves, *Dissertações de Mestrado UFMG/ 1985*.  
 NAVES, L. A .; PARREIRA, W. A .. Apostila de Instrumentação Industrial, CEFET-MG . BHte-MG, Ed.2006.  
 AVELAR, H. J; PARREIRA, W. A.; Apostila de Controle e Instrumentação, v/ Araxá/MG, Ed.2007.

PARREIRA, W. A. Métodos de Projetos de Compensadores PIDF p/ Servoposicionadores, UFMG/BHte, 1985.

HARBOR Royce D, PHILLIPS, Charles L; Sistemas de controle e realimentação. São Paulo: Makron Books, 1996.

OLIVEIRA, Júlio César Peixoto, Controlador programável. São Paulo: Makron Books, 1993.

CASTRUCCI, Plínio; Controle Automático, Ed. Blucher/USPaulo/ 1969.

GEREZ, Victor Greiser et; Circuitos Y Sistemas Eletromecânicos, Ed.RS Ingenieria: México,1975.

TORREAO, Edmundo Bastos; Controle de Processos,CNI Conf.Nac.Industrias:. R. Janeiro,1989.

PARREIRA, W. A. Eng. Controle e Automação Industrial. Instrumentação. Ed. IETECMG/ BHte,1990.

SIGHIERI, Luciano et; Controle Automático de Processos Industriais, Ed.Blucher: S Paulo, 1973.

SIEMENS. Trad.German Steppat; Instrumentação. Ed.Siemens AG: S. Paulo, 1986.

TORREIRA, Raul Parallo. Salas Limpas. Ed. Hemus: S Paulo,1985.

WEG Automação; Guia d'Aplicação Servoacionamentos, [www.weg.com.br/](http://www.weg.com.br/) Jaraguá do Sul, SC.

BARBOSA, Eduardo et; Eletrônica Industrial. Ed. FumarcUCMG: BHte, 1982.

VALKENBURGH, Van et. Sistemas Síncronos e Servomecanismo, Ed. F Bastos: R.J., 1961.

CATALOGOS de fabricantes diversos.

LAB. INSTRUMENTAÇÃO, CONTROLE E AUTOMAÇÃO | ENG09

**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	6	Controle e Automação	Obrigatória

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

**Professor:** Wanderley Alves Parreira

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula praticas em laboratório	Aulas praticas	10
	Avaliação 1 / Relatório	20
	Avaliação 2 / Relatório	30
	Avaliação 3 / Relatório	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: sexta-feira, noite

Email: wparreira@des.Cefet-MG .br

**Bibliografia Adicional:**

1 | Biblioteca local.

Professor responsável:	Data:
Prof. Dr. Wanderley Alves Parreira.	02/08/2018
Coordenador do curso:	Data: