

DISCIPLINA: Controladores Lógicos Programáveis	CÓDIGO: ENG11
--	---------------

Período Letivo: 2º Semestre / 2018

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

Modalidade: Teórica/Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN:

Ementa:

Constituição dos CLPs; módulos de entrada e saída; linguagens de programação de CLPs; comandos elétricos sequenciais e combinacionais utilizando CLPs; critérios para dimensionamento e configuração de controladores programáveis; projeto de sistemas de controle e comandos elétricos baseados em controladores lógico-programáveis.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação	6	Eixo 9 – Controle e Automação	Obrigatória

Departamento: Eletromecânica

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Programação Computacional II
Co-requisitos
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Sistemas Integrados da Manufatura, Sistemas Supervisórios e Interfaces Homem-Máquina

Objetivos: <i>A disciplina devesa possibilitar ao estudante</i>	
1	Entender os conceitos principais de controladores de processos.
2	Distinguir os diferentes tipos de controladores e suas aplicações.
3	Aplicar linguagens de programação em comandos elétricos sequenciais e combinacionais.
4	Projetar e dimensionar sistemas de controle experimentais utilizando CLPs.

Aulas teóricas		Carga horária Horas-aula
1	Apresentação do Plano de Ensino	1
2	Controladores: o CLP	1
3	Componentes do CLP e Arquitetura	2
4	Memória	2
5	Modos de operação e Tipos de CLPs	2
6	Interfaces de Entradas / Saídas: Entradas e saídas digitais	2
7	Interfaces de Entradas / Saídas: Entradas e saídas analógicas	2

8	Linguagens de programação: Definições básicas e Elementos comuns	2
9	Comandos e lógicas utilizando diagramas Ladder: Simbologia	2
10	Comandos e lógicas utilizando diagramas Ladder: Conversão de diagramas de contatos para Ladder	2
11	Comandos e lógicas utilizando diagramas Ladder: Comandos e instruções retentivos	2
12	Comandos e lógicas utilizando diagramas Ladder: Contadores	2
13	Comandos e lógicas utilizando diagramas Ladder: Temporizadores	2
14	Projeto de sistemas de controle com CLPs: Requisitos do sistema	2
15	Projeto de sistemas de controle com CLPs: Desempenho dos controladores	2
15	Projeto de sistemas de controle com CLPs: Aplicações	2
Total		30

OBS.: A sequência das aulas acima são exemplos de aulas teóricas, podendo ser alteradas a distribuição de pontos de cada aula, avaliações, e trabalhos e/ou outro meio de avaliação no decorrer do semestre conforme dinâmica da turma.

Bibliografia Básica

1	FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. de. Controladores Lógicos Programáveis: Sistemas Discretos . 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.
2	PRUDENTE, F. Automação Industrial – PLC: Teoria e Aplicações: Curso Básico . Rio de Janeiro: LTC, 2011.
3	GEORGINI, M. Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs . São Paulo: Érica, 2000.

Bibliografia Complementar

1	MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCI, Plínio de Lauro. Engenharia de Automação Industrial . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 506 p.
2	Catálogos e manuais de fabricantes

Professor responsável: Frederico Duarte Fagundes

Data:
23/08/2018

Coordenadora do curso:

Data:

DISCIPLINA: Controladores Lógico Programáveis	CÓDIGO: ENG11
---	---------------

Período Letivo: 2º Semestre / 2018
Carga Horária: Total: 36H/A - 30Horas Semanal: 02 aulas Créditos:
Modalidade: Teórica/Prática
Classificação do Conteúdo pelas DCN:

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de automação	6	Eixo 9 – Controle e Automação	Obrigatória

Departamento: Eletromecânica

Professor: Frederico Duarte Fagundes

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula teórica com uso de lousa e demonstrações	Avaliação teórica	30
Aula com uso de projetor multimídia	Avaliações práticas	40
Aula prática simulada com exercícios	Projeto final	25
Trabalho / Projeto em Equipe	Listas de exercícios e exercícios assistidos	5
	Total	100

Atividades Complementares:

Realização de pesquisa e aplicação de projeto.

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Local: Coordenação do curso / Laboratório

Horário: Segundas: 17:30 ~ 20:30, Quintas: 17:00 ~ 20:00.

Necessário agendar previamente via e-mail: fredericofagundes.cefetmg@gmail.com

Bibliografia Adicional:	
1	Slides das aulas disponibilizados no Sistema Acadêmico.

Professor responsável:	Data:
Frederico Duarte Fagundes	23/08/2018

Coordenadora do curso:	Data