



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PLANO DE ENSINO



<ul style="list-style-type: none">• Nome do Componente Curricular em português:• Informática industrial• Nome do Componente Curricular em inglês:• <i>Industrial Computing</i>	<ul style="list-style-type: none">• Código:• CAT 175	
Nome e sigla do departamento: Departamento de Engenharia de Controle e Automação – DECAT	Unidade acadêmica: Escola de Minas	
Nome do docente: Karla Boaventura Pimenta Palmieri		
Carga horária semestral 60 h	Carga horária semanal teórica 2 H/A	Carga horária semanal prática 2 H/A
Data de aprovação na assembleia departamental: 27/10/2022		
Ementa: Controlador lógico programável – CLP, linguagens de programação de CLP, sistemas scada - sistemas supervisórios, sistemas digitais de controle distribuído – SDCD, controle em batelada, otimização e projetos de automação utilizando CLP e sistemas supervisórios. *Visita técnica.		
Conteúdo programático: AULAS TEÓRICAS 1 - Introdução, Histórico e Definições Básicas. 2 - Controladores lógico programáveis - CLP, Definições, Constituição, Memórias, Linguagens, Representações e Aplicações. 3 - Sistemas Supervisórios, Definições, Conceitos Básicos, Configurações, Scada, Aplicações e Sistemas Remotos. 4 - Sistemas digitais de controle distribuído - SDCD's, Definições, Conceitos Básicos, Configurações e Aplicações. 5 - Controle em batelada, Definições, Conceitos Básicos e Aplicações. 6 – Otimização. 7 - Projeto de automação utilizando CLP's e sistemas supervisórios.		
AULAS PRÁTICAS Exercícios práticos sobre: Sistemas de Controle, Linguagens de programação e representações. Sistemas Supervisórios e Projeto de automação utilizando CLP's e sistemas supervisórios.		
Objetivos: Apresentar aos alunos os conceitos inerentes ao assunto sobre informática industrial, para que eles possam saber executar a automação e saibam elaborar e programar.		
Metodologia:		

Serão oferecidas aulas teóricas e práticas expositivas, banners, artigos, aulas práticas e seminários. .

Atividades avaliativas:

Provas teóricas e práticas, desenvolvimento de maquete, desenvolvimento de aulas práticas ao longo do semestre e desenvolvimento de um tutorial sobre sistemas supervisórios.

Cronograma:

Aulas teóricas	
Semana	Conteúdo
1	Apresentação da disciplina, sobre o programa, distribuição de pontos e datas de provas - Introdução aos conceitos sobre informática industrial
2	Iniciar Controlador Lógico Programável
3	Controlador Lógico Programável
4	Prova (20/12/22)
5	Introdução ao Projeto de automação com CLP e SS - Laboratório - Turma 21
6	Sistemas Supervisórios - Laboratório - Turma 22
7	Sistemas Supervisórios- Laboratório - Turma 21
8	Sistemas Supervisórios- Laboratório - Turma 22
9	Sistemas Supervisórios- Laboratório - Turma 21
10	Carnaval
11	Sistemas Supervisórios- Laboratório - Turma 22
12	Seminário – parte 1 - sala de aula
13	Seminário – parte 2 - sala de aula
14	Projeto de automação com CLP e SS
15	Exame especial – 28/03/22 – todo conteúdo

Aulas práticas	
Semana	Conteúdo
1	Apresentação do laboratório, iniciar a utilização da maleta didática. Prática 1 – Ladder
2	(feriado em OP)
3	Maleta didática prática 2 – Ladder
4	Maleta didática prática 3 – Ladder
5	Maleta didática prática 4 – Ladder
6	Maleta didática prática 5 – Ladder
7	Maleta didática prática 6 – Ladder
8	PROVA PRÁTICA TURMA A
9	PROVA PRÁTICA TURMA B
10	Projeto de automação com CLP e SS
11	Projeto de automação com CLP e SS
12	Projeto de automação com CLP e SS
13	Entrega projeto automação – prazo final
14	Correções das atividades
15	Semana de exame especial

Distribuição de pontos – Teórica		Datas
Prova 1	1,0	20/12/22
Seminários	2,0	Durante o semestre
Prova prática + desenvolvimento práticas CLP	1,0 - Condicionado a realização das práticas	7/02 e 14/02
Práticas CLP	1,5	Durante o semestre
Sistema Supervisório –	2,0	Durante o semestre

desenvolvimento das práticas		
Projeto	2,5	21/03
Exame Especial	10,0	28/03

EXAME ESPECIAL – 15ª semana – todo conteúdo 50% prova teórica e 50% prova prática.
 Enviar por email a solicitação de aplicação do exame especial até dia 23/03 – em caso de EE

Bibliografia básica:

- Introdução à Automação Industrial - Gomide, F. A. C. e Andrade Netto, M. L. de
- Automação Industrial – Natale, Ferdinando.
- Automação Industrial – Pires, J. Norberto.

Bibliografia complementar:

- Instrumentação básica de processo e SDCD/ Antonio G. F. Menna.
- Controle de nível de líquido utilizando controlador lógico programável [manuscrito]/ Alvaro Maciel Schmidt.
- Redes industriais: aplicações em sistemas digitais de controle distribuído : protocolos industriais, aplicações SCADA/ Pedro Urbano Braga de Albuquerque, Auzuir Ricardo de Alexandria.
- Estudo de Processos Contínuos em um Protótipo de uma Planta Industrial – monografia UFOP – João Ricardo Gallon da Silva.
- Controle de vazão de líquido utilizando *software* de programação de CLP – Monografia UFOP – Heli Ricardo Tadashi Nakagawa.
- Sistemas de Controle Distribuído – Monografia UFOP – Warley Henrique Pereira
- Supervisão e Controle de uma planta modelo – monografia UFOP – Gabriel Teixeira Assunção.