



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



Nome do Componente Curricular em português: PROJETO DE AUTOMAÇÃO		Código: CAT601
Nome do Componente Curricular em inglês: AUTOMATION PROJECT		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Engenharia de Controle e Automação - DECAT		Unidade acadêmica: EM
Nome do docente: Regiane de Sousa e Silva Ramalho		
Carga horária semestral 60 horas	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 02 horas/aula
Data de aprovação na assembleia departamental:		
Ementa: Conceitos básicos e avançados de programação de controladores lógico programáveis e Sistemas Supervisórios. Aplicações da automação em instalações industriais.		
Objetivos: Desenvolvimento de um projeto de automação de um processo industrial, desde as definições básicas até sua implantação.		
Metodologia: Aulas teóricas, aulas práticas em laboratório e desenvolvimento de projeto.		
Atividades avaliativas: Aulas práticas e um projeto de automação de um processo industrial. Aulas práticas (4,0 pts) Projeto de automação (6,0 pts) <ul style="list-style-type: none">• Programação do CLP (2,0 pts): 15/05/2024• Programação do Supervisório (2,0 pts): 10/07/2024• Comunicação do CLP com Supervisório (1,0 pt): 10/07/2024• Projeto básico (1,0 pt): 10/07/2024 Exame especial: 24/07/2024		
Cronograma:		
Semana	Conteúdo	
1	Apresentação da disciplina Introdução ao projeto de automação.	
2	Introdução aos Controladores lógicos programáveis e circuitos combinacionais. Prática 01: Exercícios de circuitos combinacionais.	
3	Contadores e temporizadores. Prática 02: Exercícios de contadores e temporizadores.	
4	Funções aritméticas, comparação e outras. Canais analógicos. Prática 03: Exercícios utilizando funções aritméticas, comparação e configuração de canais analógicos.	
5	Interface Homem Máquina (IHM) Prática 04: IHM	
6	Prática 05: Bancada Exsto.	
7	Apresentação do projeto	
8	Introdução aos sistemas de supervisão. Prática 06: Iniciando uma aplicação no Elipse E3 - Telas, quadros, servidor de dados, associações e scripts	
9	Prática 07: Banco de Dados, Alarmes e Consultas.	

10	Prática 08: Histórico e Gráficos. Prática 09: Segurança e Relatório.
11	Comunicação Modbus. Prática 10: Comunicação Modbus entre Elipse E3 e CP Duo.
12	Prática 11: Comunicação Modbus entre Elipse E3 e CP Duo.
13	Diagramas de Engenharia. Prática 12: Levantamento de I/Os.
14	Desenvolvimento do trabalho.
15	Apresentação do projeto final
16	Apresentação do projeto final
17	Exame especial

Bibliografia básica

FRANCHI, Claiton M.; CAMARGO, Valter Luís Arlindo D. **Controladores Lógicos Programáveis**. Editora Saraiva, 2020.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536533605>

SANTOS, Max Mauro D. **Supervisão de Sistemas - Funcionalidades e Aplicações**. Editora Saraiva, 2014.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520377>

MORAES, C.C.; CASTRUCCI, P. L. **Engenharia de Automação Industrial**. LTC, 2007.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-1976-5/pageid/0>

Bibliografia complementar

BEGA, E. A. et al. **Instrumentação Industrial**. Ed. Interciência, 2011.

SILVEIRA, P.R.; SANTOS, W.E. **Automação e Controle Discreto**. Editora Ércia, 1999.

Manual de Utilização DU350 / DU351. Rev. E, 05/2012. Disponível em:

<http://www.altus.com.br/ftp/Public/Portugues/Produtos/Duo/00%20UCP/Manuais%20e%20Apostilas/MU213100.pdf>,

PETRUZELLA, Frank D. **Controladores lógicos programáveis**. Grupo A, 2014.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552836>

FIALHO, Arivelto B. **Instrumentação Industrial - Conceitos, Aplicações e Análises**.

Editora Saraiva, 2010.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505190>

ROQUE, Luiz Alberto Oliveira L. **Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios**. Grupo GEN, 2014.

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2683-1>

Manuais e tutoriais do Elipse E3. Disponível em:

<https://www.elipse.com.br/downloads/>

Manuais e tutoriais do CP DU350 / DU351 e MasterTool IEC da Altus. Disponível em:

<https://www.altus.com.br/suporte#suportedownload>