

Plano de Ensino

CAMPUS ARAXÁ	
DISCIPLINA: Contexto social e profissional do engenheiro de automação industrial	CÓDIGO: G04CSPEAIO.01

Início: **março/ 2023**

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 2 aulas/aula Créditos: 2

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Específica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C01, C02, C04, C05, C06, C07, C08, C09, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C19, C20, C21

Departamento que oferta a disciplina: DELMAX

Ementa:

O Curso de Engenharia de Automação Industrial e o espaço de atuação do engenheiro de Automação Industrial; cenários da Engenharia de Automação Industrial no Brasil e no mundo; conceituação e áreas da Engenharia de Automação industrial; o sistema profissional da Engenharia de Automação Industrial: regulamentos, normas e ética profissional; desenvolvimento tecnológico e o processo de estudo e de pesquisa; interação com outros ramos da área tecnológica; mercado de trabalho; ética e cidadania.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Automação Industrial	1	Eixo 03 Ciências Humanas, Sociais e Gerenciais	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos:
Correquisitos:

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer a profissão do engenheiro de automação industrial e suas implicações éticas e sociais;
2	Conhecer as relações entre ciência, tecnologia e sociedade / o papel da tecnologia no desenvolvimento humano;
3	Conhecer a importância do projeto no trabalho do engenheiro;
4	Desenvolver habilidades para projetos de automação industrial;
5	Exercitar práticas experimentais relacionadas à sua formação;
6	Conhecer as ferramentas de trabalho típicas da Engenharia: modelos, simulações e otimizações;
7	Conhecer conceitos básicos da Engenharia de Automação Industrial: representações, sistemas em diagramas de blocos, diagramas P&I e malhas de controle.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Unidade 1- Evolução do controle moderno	10



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO**

Plano de Ensino

	1.1. Competitividade do mercado global; Abrangência do ensino da EAI: referenciais históricos; aspectos macroeconômicos 1.2. A evolução da automação industrial; Sistema de controle moderno; cenários da Engenharia de Automação Industrial no Brasil e no mundo 1.3. Papel da ciência e tecnologia no desenvolvimento do país;	
2	Unidade 2 – Conceitos da engenharia de controle e automação 2.1. Conceitos de representação de sistemas 2.2. Sistemas em malha aberta 2.3. Sistemas em malha fechada	10
3	Unidade 3 – Atuação do profissional de controle e automação 3.1. Avaliação do projeto, sintonia e manutenção de sistemas 3.2. Relações da evolução tecnológica com o profissional de controle e automação 3.3. Controles usuais na indústria (controle automático de nível; vazão; pressão; temperatura e de PH) 3.4. Caminhos formativos: o sistema profissional da Engenharia de Automação Industrial: regulamentos, normas e ética profissional	10
Total		30

Plano de Ensino

Bibliografia Básica

1	BROCKMAN, Jay B. Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
2	PESSOA, Marcelo Schneck de Paula. Introdução à automação: para cursos de engenharia e gestão. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
3	Natale, Ferdinando. Automação industrial. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. 234 p. (Série brasileira de tecnologia).

Bibliografia Complementar

1	Holtzapple, Mark Thomas; Reece, W. Dan. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 220 p., il. Inclui índice. ISBN 85-216-1511-6 (broch.).
2	Chiavenato, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 9. ed. Barueri: Manole, 2014. 654 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-204-3669-1 (broch.).
3	Braverman, Harry. Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho do século XX. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987. 379 p.
4	Miyagi, Paulo Eigi ; Controle programável : fundamentos do controle de sistemas a eventos discretos São Paulo: Blucher, 1996.
5	Silveira, Paulo Rogério da; Santos, Winderson E. dos. Automação e controle discreto. 9. ed. São Paulo: Érica, 2009. 229 p., il. (Estude e use. Automação industrial). Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7194-591-3 (broch.).
6	Capelli, Alexandre. Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007. 236 p., il. ISBN 9788536501178 (broch.).



PLANO DE CURSO N° 99/2023 - DELMAX (11.57.05)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 19/03/2024 15:10)

HORACIO ALBERTINI NETO

COORDENADOR

CEAIX (11.51.16)

Matrícula: ###313#7

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 99, ano: 2023, tipo:
PLANO DE CURSO, data de emissão: 19/03/2024 e o código de verificação: 8057ffbe7c