

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Automação: Sistemas de Aquisição de Dados – Mobilidade Acadêmica	CÓDIGO: GMECA.00072
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

VALIDADE: Início: 2023/2**Eixo:** Automação**Carga Horária:** 60 horas-aula**Modalidade:** Teórica-Prática**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante**Disciplina Equalizada:** Não**Semanal:** 4 horas-aula **Créditos:** 4**Integralização:** Optativa

Curso(s)	Período
Engenharia de Controle e Automação	9^o

Departamento: Eletroeletrônica

Ementa:

Definição de sistema de aquisição de dados. Elementos constituintes do sistema. Teoria da amostragem. Aquisição de dados baseadas na utilização de computadores pessoais (PC). Software de instrumentação virtual LabView, Matlab- toolbox para aquisição de dados. Sistemas industriais de aquisição de dados SCADA.

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Não há
Co-requisitos
Não há

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1.	Compreender o funcionamento dos principais blocos constituintes do processo de medição;
2.	Operar hardware de aquisição de dados;
3.	Utilizar software para desenvolvimento de aplicações de aquisição de dados;
4.	Conceber, projetar e trabalhar com sistemas de aquisição de dados.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1.	Definição de sistema de aquisição de dados	5
2.	Elementos constituintes do sistema	5
3.	Teoria da amostragem, erros inerentes ao processo de amostragem	10
4.	Aquisição de dados baseadas na utilização de computadores pessoais (PC)	10
5.	Aquisição de dados remota. Sistemas de telemetria	10
6.	Software de instrumentação virtual	10

7.	Sistemas industriais de aquisição de dados SCADA: conceitos, arquiteturas e tendências de evolução	10
Total		60

Bibliografia Básica	
1.	TAYLOR, H. R., Data Acquisition for Sensors Systems , Chapman & Hall, 1997. ISBN: 0-412-78560-9.
2.	WEBSTER, J. G., The Measurement, Instrumentation, and Sensors Handbook , CRC Press, 1998.
3.	CARVALHO, J. A., Apontamentos sobre programação e utilização do LabVIEW .

Bibliografia Complementar	
1	ALVES, J. L. L.. Instrumentação, controle e automação de processos . Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005.
2	DUNN, W. C.. Fundamentos de instrumentação industrial e controle de processos . Porto Alegre: Bookman, 2013.
3	FIALHO, A. B.. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises . 7. ed. São Paulo: Érica, 2020. ISBN 9788571949225 (broch.).
4	RAZAVI, B.. Fundamentos de microeletrônica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. ISBN 9788521633525 (broch.).
5	AGUIRRE, L. A.. Fundamentos de instrumentação . São Paulo: Pearson, 2014. ISBN 9788581431833 (broch.).



Emitido em 18/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 758/2023 - CECALP (11.51.20)

(Nº do Protocolo: **NÃO PROTOCOLADO**)

(Assinado digitalmente em 20/05/2023 09:54)

MURILLO FERREIRA DOS SANTOS

CECALP (11.51.20)

Matrícula: ###196#6

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **758**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/05/2023** e o código de verificação: **d840ed3d6d**