

DISCIPLINA: Instrumentação Industrial	CÓDIGO: SEM.073
--	------------------------

VALIDADE: A partir do 2º semestre de 2022

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

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Especializada

Ementa:

Instrumentos de medida. Desempenho de instrumentos. Transdução, transmissão e tratamento de sinais. Instrumentos e técnicas de medição de grandezas mecânicas. Medição de deslocamento, movimento, força, torque, pressão, vazão, fluxo de massa, temperatura, fluxo de calor e umidade. Elementos finais de controle. Aplicações industriais.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Mecatrônica	Oitavo	Projeto e Automação	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Mecatrônica (DEMDV)

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Eletrônica II	SEM.063
Co-requisitos	

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Compreender os instrumentos de medida industriais.
2	Estudar alguns dos métodos de modelagem de instrumentos.
3	Proceder a análise dos principais tipos de instrumentos, bem como de sistemas aos quais pertencem (estudo de caso).
4	Analisar a resposta de instrumentos de primeira e segunda ordens.
5	Estudar os principais tipos de dispositivos de medida encontrados nas indústrias.
6	Estudar os principais tipos de elementos finais de controle.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução e aplicações de instrumentos de medida.	2
2	Descrição de instrumentos de medida.	4
3	Caracterização de desempenho de instrumentos.	14
4	Dispositivos de medida.	8
5	Elementos finais de atuação.	2
Total		30

Bibliografia Básica	
1	Doebelin, E. O. Measurement Systems: Application and Design. 5 th edition, McGraw-Hill, ISBN 0-07-017338-9, 1995.
2	Bega, E. A., et ali Instrumentação Industrial. 2ª. Edição, Editora Interferência, Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP), ISBN 85-7605-019-2, 2006.
3	BOLTON, W., Instrumentação & Controle. 1ª. Edição, Ed. Hemus, 2002, ISBN 852890119x.

Bibliografia Complementar	
1	Pawlak, A. M. Sensors and Actuators in Mechatronics - Design and Applications. CRC Press, ISBN 0-8493-9013-3, 2006.
2	Soisson, H. E. Instrumentação Industrial. Hemus Ed., Curitiba, PR, ISBN 83-289-0145, 2002.
3	Fialho, A. B. Instrumentação industrial : Conceitos, Aplicações e Análises. Érica, 6ª. edição, ISBN 978-85-7194-922-5, 2009.
4	Siglieri, L., Nishinari, A. Controle Automático de Processos Industriais: Instrumentação. Edgard Blücher, 2ª. edição, 2003.



PLANO DE ENSINO Nº 829/2022 - DEMDV (11.60.05)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 11/08/2022 14:42)

LUIS FILIPE PEREIRA SILVA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEMDV (11.60.05)

Matricula: ###423#7

(Assinado digitalmente em 22/08/2022 09:20)

MARLON ANTONIO PINHEIRO

COORDENADOR - TITULAR

CEMCTDV (11.51.19)

Matricula: ###079#5

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **829**, ano: **2022**, tipo:
PLANO DE ENSINO, data de emissão: **11/08/2022** e o código de verificação: **907adebd0f**