

DISCIPLINA: T.E. em Termodinâmica Aplicada: Controle Eletrônico de Motores de Combustão Interna	CÓDIGO: DEM.26
--	-----------------------

VALIDADE: Início: 01/2017

Término:

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

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Motores alternativos: ciclos teóricos e reais; superalimentação; combustíveis; combustão; transformação do fluido operante; sistemas de alimentação e de ignição; cálculo da potência, rendimentos; balanço térmico; refrigeração; lubrificação; fatores que influenciam no trabalho desenvolvido pelo motor; desempenho. Compressores alternativos: tipos aplicações e especificação.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng. Mecânica	5º		x	

Departamento/Coordenação: Engenharia Mecânica/DEM

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Física III	2DB009
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Compreender o funcionamento mecânico dos MCI
2	Compreender o funcionamento termodinâmico dos MCI
3	Conhecer os principais sistemas dos MCI
4	Ser capaz de realizar um balanço térmico de um MCI
5	Conhecer os principais combustíveis e os mecanismos de formação da mistura ar combustível
6	Compreender o processo de combustão dos MCI
7	Conhecer os principais poluentes e seus mecanismos de formação e controle

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução aos motores de combustão Interna – Ciclos Mecânicos/ principais componentes e sistemas	5
2	Parâmetros de desempenho e ensaio de motores	4
3	Ciclos termodinâmicos	5
4	Combustíveis e formação da mistura ar combustível	6
5	Combustão	5
6	Emissões	5
Total		30

Bibliografia Básica

1	HEYWOOD, John B. Internal combustion engine fundamentals. 1 ed. New York McGraw-Hill, Inc., 1995. 930 p.
2	GANESAN, V. Internal combustion engines. 1. Ed. New York: McGraw-Hill, Inc., 1995. (1995) 540p.
3	PULKRABEK, Willard W. Engineering fundamentals of the internal combustion engine. 1. ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1997. 411 p.

Bibliografia Complementar

1	BAETA, J. G. C. Metodologia experimental para maximização do desempenho de um motor multcombustível turboalimentado sem prejuízo à eficiência energética global. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica - UFMG. Belo Horizonte - MG. 2006, 202 p
2	RODRIGUES FILHO, F.A., Projeto, construção e caracterização de desempenho de um motor de combustão interna provisto de um sistema de ignição por lança chamas com carga estratificada. PhD thesis, Universidade Federal de Minas Gerais, 2014.
3	GIACOSA, D. Motores Endotérmicos, capítulos: II, III, IV, VII, X, XVI. Editorial Dossat S.A. Madrid, 1979. 3ª edição.