



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Motores de Combustão Interna	
Vigência: a partir de 2010/1	Período letivo: 7° semestre
Carga horária total: 30h	Código: SF7F7
Ementa: Introdução aos conceitos dos motores de combustão interna, principais tipos e componentes de motores de combustão interna, ciclos de potência, lubrificação e refrigeração de motores de combustão interna.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução

- 1.1 Definição de motores de combustão interna
- 1.2 Classificação dos MCI
- 1.3 vantagens e desvantagens

UNIDADE II - Definições

- 2.1 Ponto Morto Superior e Ponto Morto Inferior
- 2.2 Cilindrada
- 2.3 Câmara de Compressão ou de Combustão, Volume Morto
- 2.4 Octanagem
- 2.5 Taxa de Compressão (Relação)
- 2.6 Auto-Ignição
- 2.7 Avanço

UNIDADE III - Motores Alternativos

- 3.1 Motor a Quatro Tempos
- 3.2 Motor Dois Tempos
- 3.3 Motor Wankel
- 3.4 Motores conceito
- 3.5 Motor Quasiturbine
- 3.6 Motor Alternativo-Rotativo
- 3.7 Motor de Parafusos Helicoidais

UNIDADE IV - Ciclos de Potência

- 4.1 Ciclo de Carnot
- 4.2 Ciclos de Otto e Diesel
- 4.3 Ciclo Misto

UNIDADE V - Principais Componentes dos MCI

- 5.2 Bloco do Motor
- 5.3 Cabeçote
- 5.4 Carter
- 5.5 Pistão
- 5.6 Biela
- 5.7 Virabrequim
- 5.8 Eixo Comando de Válvulas
- 5.9 Válvulas
- 5.10 Conjunto de Acionamento das Válvulas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE VI - Combustíveis

- 6.1 Energia Térmica do Combustível
- 6.2 Relação Ar-Combustível
- 6.3 Gases de Escape - Emissões
- 6.4 A Combustão no Motor Diesel
- 6.5 Injeção de Combustível
- 6.6 Componentes do Sistema de Injeção

UNIDADE VII- Lubrificação do Motor

- 7.1 Filtros
- 7.2 Trocador de Calor Óleo Lubrificante

UNIDADE VIII - Refrigeração (Arrefecimento)

- 8.1 A Água de Refrigeração
- 8.2 Sistema de Partida Turboalimentador

Bibliografia básica

- DESANTES, J.M. **Motores de Combustion Interna Alternativos**. São Paulo: Reverte Brasil, 2011.
- BOULANGER, P.; ADAM, B. **Motores Diesel**. São Paulo: Editora Hemus, 1978.
- MARTINS, J. **Motores de Combustão Interna**. Portugal: Publindústria, 2011.

Bibliografia complementar

- STONE, R. **Internal Combustion Engines**. Society of Automotive Engineers, Inc. 2nd Edition. Warrendale, PA, USA. 1993.
- SOUZA, Z. **Elementos de Máquinas Térmicas**. Rio de Janeiro: Editora Campus-EFEI, 1980.
- HEGE, J. B. **The Wankel Rotary Engine**. Jefferson: MCFARLAND & CO INC. 2006.
- BOULANGER, P.; ADAM, B. **Motores Diesel**. São Paulo: Editora Hemus, 1978.
- El Motor de Gasolina**. Barcelona: Ed. CEAC España. 1992.