



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

**PLANO DE ENSINO**

**Centro:** Centro de Ciências Tecnológicas

**Curso:** Engenharia  
Mecânica

**Departamento:** Departamento de Engenharia Mecânica e  
Produção

**Disciplina:** Auto Veículo

**Código:** ASL12878

**Carga Horária:** 60 h

**Créditos:** 4

**Pré-requisito:** 170 créditos, ASL12621 e  
ASL12626

**Professor(a):** A definir

**Matricula:** A definir

**Titulação:** A  
definir

**Semestre Letivo/Ano:** 2019.1

**Horário:** 3T34 e 6T56

**1. Ementa:**

Conceitos práticos de motores a gasolina, diesel e GNV. Utilização das curvas de potência, torque, consumo e pressão média efetiva no desempenho do veículo. Estudo de elementos: embreagem, caixa de marchas, diferencial, suspensões, carroceria, freios e sistema hidráulico.

**2. Objetivo Geral:**

Desenvolver competências e habilidades no dimensionamento e manutenção dos componentes veiculares e partes construtivas dos motores de combustão interna.

**3. Objetivos Específicos:**

- I. Compreender o funcionamento das partes construtivas que contemplem estrutura/chassi, *power train*(conjunto de força e transmissão), direção, freios, suspensão e gerenciamento eletrônico;
- II. Saber caracterizar os motores de combustão interna de acordo com os ciclos termodinâmicos (Otto e Diesel);
- III. Ser capaz de selecionar as ferramentas e equipamentos necessários a manutenção de sistemas automotivos.



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

<b>4. Conteúdo Programático:</b>	
(Detalhamento da ementa em unidades de estudo, com distribuição da carga horária para cada unidade).	
<b>A</b>	<b>C/H</b>
<p><b>Unidade Temática 1</b> - Conceitos práticos de motores a gasolina, diesel e GNV.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	8
<p><b>Unidade Temática 2</b> - Utilização das curvas de potência, torque, consumo e pressão média efetiva no desempenho do veículo.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	10
<p><b>Unidade Temática 3</b> – Estudo de elementos: embreagem, caixa de marchas, diferencial.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	12
<p><b>Unidade Temática 4</b> – Estudo de elementos: suspensões, carroceria, freios e sistema hidráulico.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	16
<p><b>Unidade Temática 5</b> - Estudo de elementos: sistema hidráulico.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	14
<b>Carga Horária Total:</b>	60 H



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ENSINO

### 5. Procedimentos Metodológicos:

(Descrição de como a disciplina será desenvolvida, especificando-se as técnicas de ensino a serem utilizadas).

A disciplina será desenvolvida através da apresentação de conceitos teóricos e práticos aplicados a solução de problemas de engenharia automotiva com exemplificações e estudos de casos.

### 6. Recursos Didáticos (especificar os recursos utilizados)

Projetor, pincéis, quadro branco, componentes automotivos e máquinas operatrizes.

### 7. Avaliação (Descrição dos instrumentos e critérios a serem utilizados para verificação da aprendizagem e aprovação dos alunos).

- I. Ocorrerá no processo, por meio de posicionamento crítico quanto ao conteúdo apresentado, com formulação e análise de questionamentos em sala de aula;
- II. Participação efetiva nas atividades de classe, inclusive com apresentação de pesquisas com debates em sala de aula;
- III. Assiduidade;
- IV. Prova escrita e prática conforme estabelece a sistemática da IES.

### 8. Referência Básica

RACHE, Marco A. M. **Mecânica diesel: caminhão *pick-ups*-barcos**. São Paulo: Hemus, 2004. 536 p.

MORAN, Michael; SHAPIRO, Howard N. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 681 p.

KIENCKE, Uwe; NIELSEN, Lars. **Automotive control systems: for engine, driveline, and vehicle**. 2. ed. New York: Springer, 2005. 514 p.

#### 8.1. Referência Complementar

ÇENGEL, Yunus A.; BOLES, Michael A. **Termodinâmica**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1018 p.

SONNTAG, Richard E.; BORGNAKKE, Claus; VAN WYLEN, Gordon J. **Fundamentos da termodinâmica**. São Paulo: Blucher, 2003. 577 p.

Data de emissão:     /     /

<b>ASSINATURAS DO (S) ELABORADOR (ES)</b>	
<b>DATA:</b>	

<b>APROVAÇÃO NO COLEGIADO DE CURSO</b>	
<b>DATA:</b>	<b>PRESIDENTE DO COLEGIADO:</b>

---

**Docente responsável**

---

**Diretor de Curso**