



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:** Engenharia Mecânica Ferroviária

**Código:** ASL12099

**Carga Horária:** 60 h

**Créditos:** 4

**Pré-requisito:** ASL12621

**Professor(a):** Adail Barros Filho

**Matricula:** 664301

**Titulação:** Mestre

**Semestre Letivo/Ano:** 2019.1

**Horário:** 36T56

#### 1. Ementa:

Comportamento mecânico de veículos sobre trilhos. Estudo de suspensão. Critérios de projetos. Tipos de *truck* e construção de caixas para rodeiros. Comportamento em vias retas e curvas. Engates. Carros de passageiros. Vagões de carga e de serviço. Comportamento longitudinal de composições. Serviços auxiliares.

#### 2. Objetivo Geral:

Desenvolver habilidades e competências em projetos, gestão e planejamento das atividades de manutenção em locomotivas e sistemas ferroviários.

#### 3. Objetivos Específicos:

- I. Compreender a evolução histórica das locomotivas;
- II. Desenvolver competências nos conceitos fundamentais aplicáveis aos tipos e tecnologias de manutenção de locomotivas, vagões e sistemas ferroviários;
- III. Desenvolver habilidades para utilização das ferramentas de gestão aplicáveis a composições.
- IV. Adquirir competências na correta caracterização dos modos de falhas de locomotivas e vagões;
- V. Desenvolver capacidades de seleção de tecnologias adequadas a cada tipo de inspeção de defeitos e falhas em sistemas ferroviários.



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

#### 4. Conteúdo Programático:

(Detalhamento da ementa em unidades de estudo, com distribuição da carga horária para cada unidade).

A

C/H

**Unidade Temática 1 - Comportamento mecânico de veículos sobre**

4

<p>trilhos.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b>  Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; identificar, formular e resolver problemas de engenharia; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; e atuar em equipes multidisciplinares.</p>	
<p><b>Unidade Temática 2</b> - Estudo de suspensão. Critérios de projetos.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b>  Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; identificar, formular e resolver problemas de engenharia; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; e atuar em equipes multidisciplinares.</p>	8
<p><b>Unidade Temática 3</b> - Tipos de <i>truck</i> e construção de caixas para rodeiros. Comportamento em vias retas e curvas.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b>  Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; identificar, formular e resolver problemas de engenharia; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; e atuar em equipes multidisciplinares.</p>	8
<p><b>Unidade Temática 4</b> - Engates. Carros de passageiros. Vagões de carga e de serviço.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b>  Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; identificar, formular e resolver problemas de engenharia; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; e atuar em equipes multidisciplinares.</p>	10
<p><b>Unidade Temática 5</b> - Comportamento longitudinal de composições.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b>  Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; identificar, formular e resolver problemas de engenharia; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; e atuar em equipes multidisciplinares.</p>	16
<p><b>Unidade Temática 6</b> - Serviços auxiliares.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b></p>	14

<p>Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; identificar, formular e resolver problemas de engenharia; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; e atuar em equipes multidisciplinares.</p>	
<p><b>Carga Horária Total:</b></p>	<p>60 H</p>
 <p><b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO</b></p>	<p><b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DEPARTAMENTO DE ENSINO</b></p>
<p><b>5. Procedimentos Metodológicos:</b></p>	
<p>(Descrição de como a disciplina será desenvolvida, especificando-se as técnicas de ensino a serem utilizadas).</p>	
<p>A disciplina será desenvolvida através da apresentação de conceitos teóricos e práticos com exemplificações, problematização e estudo de casos.</p>	
<p><b>6. Recursos Didáticos</b> (especificar os recursos utilizados)</p>	
<p>Projektor, quadro branco, recurso computacional (computadores com planilhas eletrônicas) e acessórios.</p>	
<p><b>7. Avaliação</b> (Descrição dos instrumentos e critérios a serem utilizados para verificação da aprendizagem e aprovação dos alunos).</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Ocorrerá no processo, por meio de posicionamento crítico quanto ao conteúdo apresentado, com formulação e análise de questionamentos em sala de aula;</li> <li>II. Participação efetiva nas atividades de classe, inclusive com apresentação de pesquisas com debates em sala de aula;</li> <li>III. Assiduidade;</li> <li>IV. Prova escrita de acordo com as normas gerais de graduação.</li> </ol>	
<p><b>8. Referência Básica</b></p>	
<p>TELLES, Pedro Carlos da Silva. <b>História da engenharia ferroviária no Brasil</b>. Rio de Janeiro: Notícia &amp; Cia, 2011. 299 p.  Medina, Jacques de, and Laura Maria Goretti da MOTTA. "<b>Mecânica dos pavimentos</b>." Rio de Janeiro: Editora UFRJ – EBOOK - 23 (2015).  BALLOU, Ronald H. <b>Logística empresarial: transportes administração de materiais....</b> São Paulo: Atlas, 2011. 388 p.</p>	
<p><b>8.1. Referência Complementar</b></p>	
<p>CRUZ, Marta Monteiro da Costa; ROSA, Rodrigo de Alvarenga. <b>Operações e logística</b>. Salvador: CEAD/UNEB, 2009. 276 p.  BALLOU, Ronald H. <b>Gerenciamento da cadeia de suprimentos/ logística empresarial</b>. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.</p>	

**Data de emissão:**   /   /

**ASSINATURAS DO (S) ELABORADOR (ES)**

**DATA:**

**APROVAÇÃO NO COLEGIADO DE CURSO**

**DATA:**

**PRESIDENTE DO COLEGIADO:**

---

**Docente responsável**

---

**Diretor de Curso**