

Laboratório de Mecânica e Materiais

As atividades desenvolvidas estão inseridas na componente prática e de apoio às matérias das disciplinas de materiais, tecnologias e processos de fabrico, resistência dos materiais, órgãos de máquinas e mecânica estrutural. A caracterização dos materiais envolve a preparação de amostras para a análise microscópica. A determinação das propriedades mecânicas dos materiais usa a análise da resistência (com ensaios de: tração, dureza, fadiga, etc.) que podem ser complementadas com a análise experimental e numérica do estado de tensão em casos concretos da aplicação desses materiais.

Atividades desenvolvidas

- i. Caracterização dos materiais - Propriedades mecânicas dos materiais:
 1. Ensaios de tração;
 2. Ensaios de dureza;
 3. Ensaios de fadiga.
- ii. Análise experimental e numérica de tensões;
- iii. Avaliação microscópica dos materiais;
- iv. Análise da estrutura dos materiais:
 1. Preparação de amostras;
 2. Microscopia.

Equipamento Instalado

- i. Aparelho para realização de esforços em barras curvas;
- ii. Aparelho para determinação de reações em vigas;
- iii. Aparelho para determinação de tensões de corte;
- iv. Aparelho para determinação de torção em barras de secção circular;
- v. Aparelho para determinação do momento flector;
- vi. Aparelho para ensaios de fadiga (flexão plana);
- vii. Aparelho para estudo de fricção em correias;
- viii. Modelo para estudo de esforços em estruturas metálicas apoiadas e suspensas;
- ix. Máquina de corte por diamante;
- x. Polideira/Lixadeira;
- xi. Microdurómetro;
- xii. Máquina universal de ensaios à tração;
- xiii. Microscópio ótico;
- xiv. Sistemas de aquisição de dados.

