

MECÂNICA GERAL E APLICADA

Curso Técnico Superior Profissional em Desenho Técnico e Maquinação

Curso Técnico Superior Profissional em Mecânica Automóvel

Código: 322069

Área Científica Predominante: Mecânica e processos industriais

Docente: António João de Melo Martins de Araújo

Idioma de Instrução: Português

Regime: S2

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 105h

ECTS: 6,0

Objetivos

Dominar os principais conceitos de estática e dinâmica. Resolver problemas típicos de estática e dinâmica.

Resultados da Aprendizagem

Compreensão nas noções fundamentais de estática: força, momento e equilíbrio. Compreensão nas noções fundamentais de dinâmica: força, aceleração, trabalho e energia.

Conteúdos Programáticos

UNIDADES

Conversão de unidades

ESTÁTICA

Forças

Momentos

Força resultante

Momento resultante

Equilíbrio

Estruturas

DINÂMICA

Cinética da partícula

Força e aceleração Trabalho e energia

Bibliografia Recomendada

R. C. Hibbeler, "Statics and dynamics", Pearson, 2016 Fernando Antunes, "Mecânica aplicada: uma abordagem prática", Lidel, 2012

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

Inicialmente são revistas as grandezas fundamentais ao entendimento da UC, assim como as suas unidades. De seguida são estudados os princípios fundamentais de estática: força, momento, força resultante, momento resultante e, finalmente, a noção de equilíbrio. Finalmente, são introduzidos os princípios fundamentais de dinâmica: a relação entre força e aceleração aplicadas a uma partícula e as noções de trabalho e energia.

Métodos de Avaliação

Três mini-testes escritos.