

# Mecânica E

**Ocorrência:** 2º semestre

**Carga horária:** TP 60,0 h; OT 15,0 h

**Área disciplinar:** Mecânica e Estruturas

**Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

Após a frequência desta unidade curricular os estudantes devem estar capacitados a aplicar os conceitos interiorizados através da resolução de problemas envolvendo: (i) a cinemática da partícula e do corpo rígido; (ii) a dinâmica da partícula e do corpo rígido; (iii) vibrações mecânicas amortecidas e não amortecidas.

**Conteúdos programáticos:**

1. Cinemática da partícula.
2. Cinemática do corpo rígido.
3. Dinâmica da partícula.
4. Dinâmica do corpo rígido.
5. Vibrações mecânicas não amortecidas e amortecidas.

**Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:**

Com os conteúdos programáticos lecionados nos capítulos sobre cinemática os estudantes adquirem a capacidade de aplicar os conceitos interiorizados na resolução de problemas envolvendo a cinemática da partícula e do corpo rígido. Com os conteúdos programáticos lecionados no capítulo sobre dinâmica os estudantes adquirem a capacidade de aplicar os conceitos interiorizados na resolução de problemas envolvendo a dinâmica da partícula e do corpo rígido. Com os conteúdos programáticos lecionados no capítulo sobre vibrações mecânicas os estudantes

adquirem a capacidade de aplicar os conceitos interiorizados na resolução de problemas envolvendo as vibrações mecânicas amortecidas e não amortecidas.

**Bibliografia principal:**

Beer, F. P.; Johnston, E. R.; Eisenberg, E. R. – Mecânica Vectorial Para Engenheiros. Dinâmica. McGrawHill de Portugal, Sétima edição, 2006.