

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.