

Componente Curricular: ENGC30 - MECÂNICA DOS SÓLIDOS**Carga Horária:** 60 horas**Unidade Responsável:** DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO E ESTRUTURAS/POLI**Tipo do Componente:** DISCIPLINA**Ementa:**

Forças e binários, equilíbrio de corpos rígidos no espaço, sistemas equivalentes de forças, forças distribuídas, cálculo de reações em apoios. Propriedades de áreas: momento de primeira ordem, momento de segunda ordem, determinação do centroide. Esforços solicitantes, diagramas de esforços solicitantes. Peças submetidas a cargas axiais. Treliças, cabos. Análise de tensões através do ciclo de Mohr tridimensional. Torção de barras de seção circular. Flexão simples e oblíqua. Equação da linha elástica. Flambagem de colunas.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Ano-Período: 2025.2**Objetivos:**

Compreender o comportamento dos materiais sujeitos a agentes mecânicos, dentre outros, que atuam sobre peças de formas simples, buscando-se a quantificação dos efeitos através da introdução de hipóteses simplificadoras as quais, ao tempo em que permitem a obtenção de fórmulas matemáticas mais simples não deixam de representar a realidade prática, nos limites de precisão exigidos pelas necessidades da Engenharia.

Conteúdo:

Sistemas equivalentes de forças. Equilíbrio de corpos rígidos. Propriedades de áreas: momento de primeira ordem, momento de segunda ordem. Esforços Solicitantes: esforço normal, esforço cortante, momento torçor e momento fletor. Diagramas dos esforços solicitantes. Relações diferenciais entre carregamento, força cortante e momento fletor. Diagrama Tensão/Deformação - Lei de Hooke, tensões admissíveis. Carregamento axial. Estruturas estaticamente indeterminadas. Tensões térmicas. Estado de tensão em um ponto. Planos principais. Torção: análise de deformações e tensões. Ângulo de torção. Flexão Pura. Flexão composta. Flexão oblíqua. Tensões de cisalhamento na flexão. Combinação de carregamentos. Equação da linha elástica. Flambagem - carga crítica de Euler.

Tipo de material	Descrição	
Livro		
Livro		
Livro		