

DISCIPLINA: Isostática	PERÍODO LETIVO: 5º Período (Semestral)
FORMAÇÃO: Profissionalizante	PRÉ-REQUISITO: Não tem
CARGA HORÁRIA TEORICA: 40 h/r	CARGA HORÁRIA PRÁTICA: 10 h/r
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r – 60 h/a
<p>EMENTA:</p> <p>TEORIA: Introdução à Engenharia de Estruturas. Definição de estrutura, tipos de estrutura, tipos de elementos estruturais, estudo dos vínculos e ligações, graus de liberdade de corpo rígido. Determinação geométrica das estruturas. Noções básicas de estática: definição e classificação de forças, ponto de aplicação de forças (centro geométrico, de gravidade e de massa), forças hidrostáticas, momento de uma força, equações de equilíbrio de corpo rígido, reações internas e vinculares. Definição de esforço solicitante. Esforços solicitantes: força normal, força cortante, momento fletor, momento torçor. Diagramas de esforços solicitantes para vigas isostáticas e pórticos isostáticos planos e tridimensionais, determinação de valores máximos e mínimos. Cálculo de treliças por processos analíticos.</p> <p>PRÁTICA: Projeto, construção e ensaio de uma estrutura isostática em modelo reduzido, visando a observação e análise do comportamento estrutural; concurso de pontes de palitos de picolé ou de outro material.</p> <p>INTERDISCIPLINARIDADE: Os conteúdos citados na ementa podem ser integrados com as disciplinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estática (conceito de equilíbrio, aplicação de forças, ação e reação, forças axiais, forças cortantes e momentos fletores e diagramas); • Física I (conceitos de mecânica e estática); • Laboratório de Física (medições de grandezas físicas: forças, deslocamentos, etc); • Resistência dos Materiais I (tensão e deformação); • Tecnologia do concreto e argamassas (comportamento e características mecânicas dos materiais); • Materiais de Construção I (comportamento e características mecânicas dos materiais de construção); • Teoria das estruturas (os conceitos de comportamento isostático dos elementos estruturais); • Projeto de estrutura de concreto armado I e II (resolução de estruturas através dos métodos e equações isostáticas); • Resolução numérica e análise das estruturas (os conceitos de comportamento isostático dos elementos estruturais); • Estruturas metálicas (os conceitos de comportamento isostático dos elementos estruturais); • Estrutura de pontes e obras de arte (resolução de estruturas através dos métodos e equações isostáticas); • Estrutura de Madeira (os conceitos de comportamento isostático dos elementos estruturais). <p>OBJETIVO:</p> <p>Dotar os alunos de conhecimentos básicos da Estática dos Corpos Rígidos e da Análise de Estruturas Isostáticas Lineares, capacitando-os para a aplicação destes conceitos em problemas práticos da engenharia estrutural.</p>	