



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

ANEXO I: Modelo de Programa de Disciplina
(elaborar em conformidade com o Projeto Pedagógico do Curso)

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO PROGRAMA DE DISCIPLINA		
NOME		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
MECÂNICA DOS SÓLIDOS I		CENMEC	MECN0017	2018.1
CARGA HORÁRIA	TEÓR: 60 h	PRÁT: 0	HORÁRIOS: TER 14:00 h às 16:00 h, QUI 14:00 h às 16:00 h	
CURSOS ATENDIDOS			SUB-TURMAS	
ENGENHARIA MECÂNICA			M3	
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)			TITULAÇÃO	
MURILO BARBOSA DE CARVALHO			GRADUAÇÃO	
EMENTA				
Conceitos e princípios fundamentais. Estática das Partículas. Estática dos Corpos Rígidos. Sistemas de forças equivalentes. Forças distribuídas. Análise Estrutural. Propriedades geométricas de áreas planas.				
OBJETIVOS				
Desenvolver no estudante de engenharia a capacidade de analisar problemas de maneira simples e lógica, aplicando à sua solução os princípios básicos de Estática, devendo assim:				
<ul style="list-style-type: none">• Consolidar o conhecimento das unidades de medidas relacionadas ao estudo da mecânica;• Desenvolver habilidades para resolução de problemas relacionados à estática;• Introduzir os diagramas de corpo livre, para resolver problemas de estática;• Desenvolver a capacidade de identificação de esforços internos em estruturas;• Formar bases sólidas para o estudo de Resistência dos Materiais.				
METODOLOGIA				
Aulas expositivas e resolução de exercícios para elucidação dos conceitos apresentados. Recursos: <ul style="list-style-type: none">• Quadro branco• Pincel• Datashow				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
Provas escritas e discursivas, exercícios sobre o conteúdo apresentado em sala de aula. Conteúdo: Nota N1: Prova - Conteúdo 01, 02 e 03 Nota N2: Prova - Conteúdo 04 Nota N3: Prova - Conteúdo 05 e 06 Critério: Média final = (N1+N2+N3)/3 Prova final: Todo conteúdo				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

CONTEÚDOS DIDÁTICOS	
Número	TEMAS ABORDADOS/ DETALHAMENTO DA EMENTA
01	Conceitos Gerais e Princípios Fundamentais: (2:00 h) <ul style="list-style-type: none">• Informações gerais sobre a disciplina – Conteúdo programático• Grandezas escalares e vetoriais – Conceitos fundamentais• Forças no plano sobre uma partícula• Decomposição de um vetor em vetores componentes• Adição e subtração de vetores• Lei do Paralelogramo / Regra do Triângulo• Lei dos senos / Lei dos cossenos
02	Estática das partículas: (8:00 h) <ul style="list-style-type: none">• Resultante de duas forças sobre uma partícula (triângulo de forças)• Resultante de forças sobre uma partícula (vetores componentes ortogonais)• Resolução de Exercícios• Equilíbrio de uma Partícula no Plano• Adição de forças segundo as componentes x e y• Condição para o Equilíbrio de uma Partícula• Resolução de Exercícios• Forças no espaço sobre uma partícula• Adição de forças no espaço• Equilíbrio de uma Partícula no espaço• Resolução de Exercícios
03	Corpos Rígidos: (8:00 h) <ul style="list-style-type: none">• Produto Vetorial• Momento de uma força em relação a um ponto• Teorema de VARIGNON• Componentes cartesianas do momento de uma força• Resolução de Exercícios• Produto Escalar• Produto Misto de três Vetores• Resolução de Exercícios• Binário de Forças• Momento de um binário• Adição de binários• Binários equivalentes• Decomposição de uma força dada em uma força aplicada em um ponto O e um binário• Resolução de Exercícios• Sistemas Equivalentes• Apoios para corpos rígidos• Equilíbrio dos Corpos Rígidos• Estaticidade de Estruturas• Resolução de Exercícios



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: proen@univasf.edu.br

04	Análise de estruturas: (14:00 h) <ul style="list-style-type: none">• Estruturas isostáticas simples e planas• Trelíça simples• Método dos nós• Elementos de força nula• Resolução de Exercícios• Método das Seções (Seções de Ritter)• Resolução de Exercícios• Equilíbrio de Estruturas• Resolução de Exercícios• Estruturas e Máquinas• Resolução de Exercícios		
05	Cargas Distribuídas sobre Vigas: (10:00 h) <ul style="list-style-type: none">• Cargas distribuídas sobre vigas• Cargas pontuais equivalentes a um sistema de Cargas Distribuídas• Forças internas• Diagrama de Força Cortante• Diagrama de Momento Fletor• Resolução de Exercícios		
06	Propriedade de Áreas Planas: (6:00 h) <ul style="list-style-type: none">• Centróide• Momento Estático• Momento de Inércia• Momento Polar de Inércia• Teorema dos Eixos Paralelos• Produto de Inércia• Raio de Giração• Corpos e Figuras Compostas• Resolução de Exercícios		
07	Avaliações/Provas (6:00 h)		
08	Revisões de Conteúdo de Prova (6:00 h)		
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">1. BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, Russel. Mecânica Vetorial para engenheiros, Editora McGraw-Hill, Porto Alegre, 2012.2. HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 10ª Edição. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.			
Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">3. JAMES L. MERIAM. Mecânica Estática, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, SA.; 5ª Edição, Rio de Janeiro, 2003.			
____/____/____ DATA	_____ ASSINATURA DO PROFESSOR	____/____/____ APROV. NO COLEGIADO	_____ COORD. DO COLEGIADO