

DISCIPLINA: Estática	CÓDIGO: SEMI.029
----------------------	------------------

VALIDADE: Início: 02/2019

Término: 07/2019

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04aulas Créditos: 40

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Núcleo de Conteúdo Básico

Ementa:

Estática no plano e no espaço; análise do equilíbrio de corpos materiais; cálculo de centro de gravidade de sistemas variados; momentos estáticos de primeira e segunda ordem; forças internas e externas (axial e cortante); binários; sistemas equivalentes; treliças planas; treliças espaciais

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng. Mecatrônica	Terceiro Período	Estruturas e Dinâmica	X	

Departamento/Coordenação:

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos:	Código
Álgebra Vetorial.	
Física I	
Co-requisitos: (Não há)	Não há

Objetivos:

- 1 Analisar um sistema de forças e torques;
- 2 Aplicar as leis da mecânica no estudo de sistemas físicos em equilíbrio;
- 3 Estabelecer condições para o equilíbrio de sistemas mecânicos;
- 4 Aplicar os princípios da Estática em problemas de interesse da Engenharia.

I – CONTEÚDO

Apresentação da Ementa, Método Avaliativo e Bibliografia 25/02/2019
 Resultante de forças concorrentes no espaço 01/03/2019
 Equilíbrio de uma partícula 08/03/2019
 Adição de forças concorrentes no espaço 11/03/2019 15/03/2019 18/03/2019
 Princípio da transmissibilidade 22/03/2019
 Produto vetorial de dois vetores 25/03/2019
 Teorema de Varignon 29/03/2019
 Produto escalar de dois vetores 01/04/2019
 Momento de uma força em relação a um ponto 05/04/2019
 Momento de uma força em relação a um eixo 08/04/2019
 Avaliação I 12/04/2019
 Correção da Avaliação 15/04/2019
 Momento de primeira ordem: centroide de áreas 22/04/2019



Centroide áreas por integração direta 26/04/2019
Centroide áreas compostas 29/04/2019
Momento de segunda ordem ou momento de inércia de áreas 03/05/2019 06/05/2019
Determinação do momento de inércia por integração 10/05/2019
Determinação do momento de inércia por integração Teorema dos Eixos Paralelos 13/05/2019
Momento de Inércia Polar 17/05/2019
Momento de inércia de áreas compostas 20/05/2019 24/05/2019
Avaliação II 31/05/2019
Seminário I 03/06/2019
Seminário II 07/06/2019
Análise de Estruturas: Treliças Simples - Método dos Nós 10/06/2019 14/06/2019
Análise de Estruturas: Treliças Simples - Método das Seções 17/06/2019 21/06/2019
Análise de Estruturas: Treliças Espaciais - Método dos Nós 24/06/2019
Análise de Estruturas: Treliças Espaciais - Método das Seções 28/06/2019
Avaliação III 01/07/2019
Avaliação Repositiva 05/07/2019

Bibliografia Básica

1	BEER, F.P. e JOHNSTON, R.E. e EISENBERG, E.R. M. Mecânica Vetorial para Engenheiros. . McGraw-Hill. 2012..
2	HIBBELER, R.C. Estática - Mecânica para Engenharia. . Pearson Prentice Hall. 2011
3	SHAMES, I.H.. Estática ? Mecânica para Engenharia. . Pearson Prentice Hall. 2002

Bibliografia Complementar

1	MERIAM, J. L. e KRAIGE, L. G., <i>Mecânica – Estática</i> , 5a edição, Rio de Janeiro: editora LTC, 2004;
2	GERE, James M.. Mecânica dos Materiais. . Editora Cengage Learning.. 2008
3	TIMOSHENKO, Stephen, GERE, James.. Mecânica dos Sólidos. . Ed. LTC. 1988

