



Plano de Ensino

CAMPUS ARAXÁ	
DISCIPLINA: Estática	CODIGO: G04ESTA1.01

Início: **03/2023**

Carga Horária: Total: 45 horas/aula Semanal: 03 aulas/aula Créditos: 03

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C02, C05, C08

Departamento que oferta a disciplina: DMCAX

Ementa:

Vetores de forças; equilíbrio de uma partícula (sistemas de forças coplanares e tridimensionais); resultante de um sistema de forças; momento de uma força; equilíbrio de um corpo rígido; forças internas; centro de gravidade e centróide; momentos de inércia.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Minas	4º	Fundamentos da Engenharia	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
- Fundamentos de Mecânica; - Cálculo com Funções de Várias Variáveis I.
Correquisitos
Não há.

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
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 a problemas de interesse da Engenharia.



Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Sistemas de forças: força, princípio da transmissibilidade, forças concorrentes, componentes vetoriais, momentos estáticos, teorema de Varignon, binários, resultantes, sistemas equivalentes.	10
2	Equilíbrio: diagrama de corpo livre, análise do equilíbrio de corpos materiais, equilíbrio de corpos rígidos, condições de equilíbrio, restrições e determinação estática, estática no plano e no espaço.	10
3	Esforços solicitantes: forças internas (axial; cortante e momento fletor), diagramas de esforços internos em vigas e pórticos.	10
4	Forças distribuídas: cálculo de centro de gravidade de figuras simples e compostas.	08
5	Forças distribuídas: cálculo de momento de inércia de figuras simples e compostas.	07
Total		45



Plano de Ensino

Bibliografia Básica	
1	BEER, F.P. et al. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.
2	HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.
3	SHAMES, I. H. Estática: mecânica para engenharia. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. v. 1.

Bibliografia Complementar	
1	BEER, F. P. et al. Estática e mecânica dos materiais. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.
2	BORESI, A. P. Estática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2003. 673 p., il. ISBN 8522102872 (broch.).
3	BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
4	MAZUREK, D. F. et al. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. xi, 622 p., il. ISBN 9788580550467 (broch.).
5	MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia: estática. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.



Emitido em 13/07/2023

PLANO DE ENSINO Nº 959/2023 - DMCAx (11.57.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/07/2023 06:37)

GUILHERME ALZAMORA MENDONÇA

COORDENADOR

CEMIAx (11.51.17)

Matrícula: ###620#6

(Assinado digitalmente em 14/07/2023 20:08)

LEANDRO HENRIQUE SANTOS

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DMCAx (11.57.04)

Matrícula: ###560#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **959**, ano: **2023**, tipo:
PLANO DE ENSINO, data de emissão: **13/07/2023** e o código de verificação: **01d51a4aff**