

DISCIPLINA: Dinâmica das Estruturas	CÓDIGO: DEC.52
--	-----------------------

VALIDADE: Início: **11/2014**Término: **atual****Carga Horária:** Total: 60 horas/aulaSemanal: **4 aulas** Créditos: 4**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica

Ementa:

Vibrações em sistemas com um grau de liberdade. Vibrações em sistemas com múltiplos grau de liberdade. Ondas longitudinais e transversais em barras. Ondas em membranas cascas e placas. Ondas em meios finitos e semi-infinitos

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
EPC		Estruturas e Geotecnia		sim

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Civil/ Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia em Produção Civil

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Concreto Armado 2	DEC.019
Estruturas Metálicas	DEC.022
Estruturas de Madeira	S2ESMA01
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Apresentar aos alunos conceitos importantes de dinâmica estrutural, contribuindo para o entendimento do comportamento das estruturas sobre atuação de ações dinâmicas.
---	--

Unidades de ensino	Carga-horária (horas-aula)
1 VIBRAÇÕES EM SISTEMAS COM UM GRAU DE LIBERDADE -Equilíbrio dinâmico para sistemas SDOF. -Vibrações livres -Vibrações forçadas.	3 5 6
2 VIBRAÇÕES EM SISTEMAS COM MÚLTIPLOS GRAUS DE LIBERDADE -Equilíbrio dinâmico para sistemas MDOF. -Vibrações livres -Vibrações forçadas.	3 5 6

3	VIBRAÇÕES EM ELEMENTOS ESTRUTURAIS -Vibrações em barras -Vibrações em membranas -Vibrações em cascas -Vibrações em placas	5 4 4 4
3	PROPAGAÇÃO DE ONDAS EM MEIOS ELÁSTICOS -Meios infinitos - Meios semi-infinitos -Ondas de corpo e superfície -Aplicações	5 3 3 4
Total		60

Bibliografia Básica

1	BUTKOV A., Física Matemática. Rio de Janeiro: LTC, 1988.
2	PARETO, L. Formulário técnico: mecânica e cálculo de estruturas, São Paulo: Hemus, 1982.
3	CLOUGH W. R. e PENZIEN J., Dynamics of Structures. New York : McGraw-Hill, 1975.

Bibliografia Complementar

1	<i>BARKAN D. D.</i> , Dynamics of Bases and Foundations. Mcgraw-Hill, 1962.
2	ERINGEN A.C. e SUHUBI E.S., Elastodynamics. 1ed. Academic Press, New York, 1975.
3	GRAFF K., Wave Motion in Elastic Solids. Dover Publications, 1991. Krieger,
4	MORSE P.M e INGARD K.U., Theoretical Acoustic. McGraw-Hill, 1968.
5	MORSE P.M. e FESHBACH H., Methods of Theoretical Physics. McGraw-Hill,
6	NOWACKI W., Dynamic of Elastic Systems, New York John Wiley & Sons. Inc,
7	PAZ M. e LEIGH W., Structural Dynamics: Theory and Computation, 5a. ed.,
8	TIMOSHENKO, S. P., Theory of Plates and Shells, McGraw-Hill, 1969.