

FIȘA SUCCINTĂ A DISCIPLINEI: „**MODELE REOLOGICE COMPUSE**”

1. Date despre program

1.1 Departamentul	Departament Științe ingineresti, mecanice, calculatoare
1.2 Instituția	Academia Română
1.3 Domeniul de studii	Inginerie Mecanica
1.4 Ciclul de studii	Doctorat

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Modele reologice compuse						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.Univ.Dr, CSI, Polidor Bratu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.Univ.Dr, CSI, Polidor Bratu						
2.4 Titularul activităților de laborator	-						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	I	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	15	Din care:					
3.2 curs	9	3.3 seminar	6	3.4 laborator		0	
3.5 Total ore din planul de învățământ	210	Din care:					
3.6 curs	126	3.7 seminar	84	3.8 laborator		0	
Numărul de credite	15						

4. Conținutul cursului

1. Modele reologice liniare compuse cu masă supuse la acțiuni exterioare cinematice
2. Modele reologice liniare compuse fără masă supuse la acțiuni exterioare dinamice
3. Modele reologice liniare compuse cu masă supuse la acțiuni exterioare cinematice
4. Modele reologice liniare compuse cu masă supuse la acțiuni exterioare dinamice
5. Comportarea dinamică a rigidului cu legături reologice Voigt-Kelvin, Maxwell și Zener
6. Comportarea dinamică a rigidului cu legături reologice Hooke- Voigt_kelvin, Maxwell-Voigt-Kelvin și Newton-Voigt-Kelvin
7. Analiza dinamică cu legături reologice compuse la excitații armonice impuse
8. Stabilirea parametrilor opțiuni pentru forțele transmise bazei și pentru energia disipată
9. Curbe de variație a coeficientului de transmisibilitate cinematică sau dinamică
10. Algoritmuri de calcul și optimizare pentru izolarea dinamică la un nivel predictibil.

5. Obiectivele disciplinei și competențele specifice acumulate

- a) Obiectivul general: Înțelegerea și capacitatea de operare cu modele reologice compuse în vederea utilizării la schematizările dinamice pentru analiza răspunsului sistemelor cu legături vâscoelastice.
- b) Obiective specifice
 - dobândirea cunoștințelor specifice și de reprezentare a proprietăților vâscoelastoplastice
 - capacitatea de analiză și optimizare în funcție de variația parametrilor specifici
 - conceperea și evaluarea unor modele dinamice arborescente

*E = Examen. C = Colocviu.

**DF = Disciplină Fundamentală. DS = Disciplină de Specialitate.

6. Bibliografie

1. Bratu, P. Vibrațiile sistemelor mecanice, Ed.Tehnică, 2000
2. Bratu, P. Analiza structurilor elastice, Ed.Impuls, 2010
3. Pavel, C,Constantinescu A,Vibrații mecanice, Ed.Matrixrom, 2010
4. Harris, C; Crede, C, Share and Vibration Handbook, Ed.McGraw-Hill Book Comp, 1976
5. Stănescu, D, Munteanu, L,Chiroiu, V, Pandrea, N,N. Sisteme dinamice, Vol.1,2, Ed.Academiei 2007, 2011

7. Evaluare

Tip activitate	5.1 Criterii de evaluare	5.2 Metode de evaluare	5.3 Pondere din nota finală
5.4 Curs	Cunoștințe dobândite	Examen oral	50%
5.5 Seminar	Activitate	Studii de caz materiale compozite	50%
5.6 Laborator	-		
5.7 Standard minim de performanță: Cunoașterea a 70% din informația conținută în curs			

*E = Examen. C = Colocviu.

**DF = Disciplină Fundamentală. DS = Disciplină de Specialitate.