

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ  
SESIUNILE IUNIE 2005 și FEBRUARIE 2006

Disciplina: Materiale de construcții

Titular: prof.univ.dr.ing.Liviu Groll

Bibliografie obligatorie:

- De referință: Titlu – Materiale pentru construcții, Ed.VESPER Iași, 1996  
Autor – I.Hîrhui, L.Groll
  
- Complementară: Titlu – Materiale pentru construcții, Ed.”GH.ASACHI” Iași  
Autor – M.Rujanu, Livia Groll

Capitol/Subcapitol de studiu	Paginație în bibliografia de referință
1. Piatra naturală	72-87
2. Produse ceramice	93-100
3. Lianți minerali	155-162; 167-170
4. Mortare și betoane cu lianți minerali	176-183; 216-221
5. Metale	119-126
Total pagini	55

ȘEF CATEDRĂ,  
Prof.univ.dr.ing.Liviu Groll

Titular disciplină,  
Prof.univ.dr.ing.Liviu Groll

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA  
SESIUNILE IUNIE 2005 SI FEBRUARIE 2006

Disciplina: -Geotehnică

Titular -Conf.dr.ing.Ana Nicuță

Bibliografia obligatorie :

. De referință: Titlul – Geotechnics – Ed.Tipar Rotaprint I.P.Iasi, 1994

Autor- Tudor Silion

. Complementară: Titlul –Geotechnics – Ed.Soc.Acad.Teiu Botez, 2005

Autor -Ana Nicuță

Capitol/Subcapitol de studiu	Paginație în bibliografia recentă
Ch.3. Soil Properties and Index. Ch.6. Lateral Earth Pressure Problem. Ch.7. Bearing Capacity of Soil. Ch,8. Stability of.Slopes.	Pg.27,31,32 Pg.215-222 232-236 Pg.247-250 252-260 pg.289-291
Total pagini	30 pag.

Sef catedră,  
Prof.dr.ing.P.Răileanu

Titular disciplină,  
Conf.dr.ing.Ana Nicuță

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA  
SESIUNILE IUNIE 2005 SI FEBRUARIE 2006

Disciplina: Fundații

Titular – Conf.dr.ing.Irina Lungu

Bibliografia obligatorie :

. De referință: Titlul – Foundation Engineering, Tipar Rotaprint, I.P.Iasi, 1995

Autor – D.Plătică, V.Grecu. I.Lungu

. Complementară: Titlul:Fundatii (Vol.I si II), Tipar Rotaprint I.P.Iasi, 1995

Autor: P.Raileanu, V.Muasat, N.Botu

Capitol/Subcapitol de studiu	Paginație în bibliografia recentă
1.8. Estimation of the foundation depth.	16-20
4. Rigid spread foundations.	49-53
7. Foundation beams.	97-101
6.2. Design of typical wall footing.	91-93
9.2.-9.3 Fundamentals in the design of retaining walls. Prescription of.design.	133-140
10.1. Pile foundations. Introduction.	141-146
10.6. Design in pile foundations.	163-166
Total pagini	

Sef catedră,

Titular disciplină,

Prof.dr.ing.Paulică Răileanu

Conf.dr.ing.Irina Lungu

**TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMA  
SESIUNILE Iunie 2005 SI FEBRUARIE 2006**

**Disciplina :** Construcții din lemn

**Titular:** prof.univ.dr.ing. Dorina Isopescu

**Bibliografie obligatorie:**

1. Marusceac D. – Construcții moderne din lemn, Edit. Tehnică, București, 1992

**Bibliografie complementară:**

1. Construcții din lemn – Studiul lemnului, E. Decher
2. Timber structure, D. Isopescu

<b>Capitol / Subcapitol de studiu</b>	<b>Paginatie in bibliografia de referinta</b>
Defectele lemnului și categorii de material lemnos pentru construcții	36-37
Comportarea lemnului la foc și măsuri de protecție	41-48
Principii fundamentale de calcul	85-88
Factori care influențează comportarea lemnului la diferite solicitări	81-85
Calculul elementelor din lemn cu secțiune simplă	94-105
Principalele tipuri de îmbinări folosite în construcțiile de lemn	105-111
Calculul elementelor din lemn cu secțiune compusă. Date de bază.	145-147
TOTAL PAGINI:	25

SEF DE CATEDRĂ,  
Prof.univ.dr.ing. Dorina Isopescu

TITULAR DISCIPLINA,  
Prof.univ.dr.ing. Dorina Isopescu

UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GH. ASACHI" IASI

FACULTATEA DE CONSTRUCTII

Specializarea: Inginerie Civilă – engleză

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ  
SESIUNEA IUNIE 2005 ŞI FEBRUARIE 2006

Disciplina: *Industrial Buildings*

Titular:Şef.lucr.dr.ing. Gabriel OPRIŞAN

Bibliografie obligatorie:

• De referință:

1. Titlul: Constructii Industriale – vol. II
  - Autor *Boghian Vl.* -Ed. Inst. Politehnic Iasi, 1987.
2. Titlul: Industrial Building - *Course Notes*
  - Autor *Oprisan G., Taranu N., Isopescu D., Secu Al.*

Capitol/Subcapitol de studiu	Paginație în bibliografia de referință
<b>1.</b> Function and classification of industrial buildings <ol style="list-style-type: none"><li>a. Horizontal section</li><li>b. Transversal section</li><li>c. Multistorey industrial buildings</li></ol>	title no.1, Chapter 11, page 1 to 8
<b>2.</b> Selection of structural members	title no.1, Chapter 12, page 9 to 15
<b>3.</b> Horizontal walls made of BCA (Autoclaved cellular concrete)	title no.1, Chapter 13, page 133 to 137
<b>4.</b> Roof members for industrial halls made of reinforced concrete and prestressed concrete	title no.1, Chapter 14, page 187 to 188
No. of pages	25

Şef de catedră,  
Prof.dr.ing. D.Isopescu

Titular disciplină,  
Şef lucr.dr.ing. G.Oprişan

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ  
SESIUNEA IUNIE 2005 ȘI FEBRUARIE 2006

Disciplina: Construcții metalice 1, 2, 3  
Titular: Prof.dr.ing. Nicolae Țăranu  
Șef.lucr.dr.ing. Elena Carmen Teleman

Bibliografie obligatorie:

- De referință:
  1. Titlul: Constructii metalice
  2. Autor N.Țăranu, El.Axinte, 1993
  2. Titlul: Alcătuirea și calculul structurilor metalice pentru hale industriale
  3. Autor C.Șerbescu, R.Mühlbacher, N.Țăranu, V.Pescaru, Ed.Tehnică, 1987
- Complementară
  3. Titlul: Construcții cu structură metalică
    1. Autor C.Dalban ș.a., E.D.P., 1997

Capitol/Subcapitol de studiu	Paginație în bibliografia de referință
1. Îmbinări sudate. Calculul unor tipuri de îmbinări sudate	titlul nr.1 pag. 172-174 pag. 179-182 pag. 186-187
2. Îmbinări cu șuruburi. Calculul unor îmbinări cu șuruburi	titlul nr.1 pag. 213-219
3. Grinzi din oțel. Verificarea de rezistență la elemente încovoiate	titlul nr.1 pag. 317-319
4. Hale industriale <ul style="list-style-type: none"><li>• Contravântuirile halelor</li><li>• Calculul contravântuirilor</li><li>• Condiții de rezistență pentru grinda de rulare cu inimă plină</li><li>• Soluții de prindere a paneei de ferme</li></ul>	titlul nr.2 48-49 57-58 78-79 80 128
5. Clădiri multietajate <ul style="list-style-type: none"><li>• Legături rigide ale grinzilor cu stâlpi</li><li>• Soluții de prindere a grinzilor de stâlpi</li></ul>	titlul nr.2 464-465 716
Total pagini	30

Șef catedră,  
Prof.dr.ing. Dorina Isopescu

Titular disciplină,  
Prof.dr.ing. Nicolae Țăranu  
Șef lucr.dr.ing. Elena Carmen Teleman

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ  
SESIUNILE IUNIE 2005 și FEBRUARIE 2006

Disciplina: Reinforced and Prestressed Concrete

Titular: Conf.dr.ing.Marinela Bărbuță

Bibliografie obligatorie:

• De referință: Titlul: Reinforced Concrete

Autor: Marinela Bărbuță

• Complementară: Titlul: Beton armat

Autori: I.Cadar, T.Clipii, A.Tudor – Editura Orizonturi Universitare,  
Timișoara, 1999.

Capitol/Subcapitol de studiu	Paginație în bibliografia de referință
1. Working states for reinforced concrete	22-28
2. Reinforced Concrete Members subjected to bending. Design for flexure	75-91
3. Reinforced Concrete Members subjected to bending. Design for shear	160-165
4. Reinforcing provisions for flexured reinforced concrete members	168-180
Total pagini	55

ȘEF CATEDRĂ,  
Prof.univ.dr.ing.Liviu Groll

Titular disciplină,  
Conf.dr.ing.Marinela Bărbuță

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ  
SESIUNILE IUNIE 2005 și FEBRUARIE 2006

Disciplina: Construcții din beton armat

Titular: conf.dr.ing.Ionel Gosav

Bibliografie obligatorie:

- De referință: Titlul: Structuri din beton armat (Concrete structures (note de curs)  
Autor: Ionel Gosav
- Complementară: Titlul: Construcții din beton armat  
Autor: Anatolie Mihul

Capitol/Subcapitol de studiu	Paginație în bibliografia de referință
Concepția elementelor din beton armat și precomprimat	9
Concepția structurilor parter (monolite, prefabricate, precomprimate)	6
Concepția structurilor etajate din cadre (monolite, prefabricate)	6
Proiectarea elementelor de construcții (plăci, grinzi)	14
Total pagini	35

ȘEF CATEDRĂ,  
Prof.univ.dr.ing.Liviu Groll

Titular disciplină,  
Conf.dr.ing.Ionel Gosav



TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ  
SESIUNILE IUNIE 2005 ȘI FEBRUARIE 2006

Disciplina: Tehnologia Lucrărilor de Construcții (Engleză)

Titular: ș.l. dr. ing. Răzvan Giușcă

Bibliografie obligatorie:

• De referință: Titlul: Constructions Technology (Gh. Asachi – 2003)

Autor: ș.l. dr. ing. Răzvan Giușcă

• Complementară: Titlul: Tehnologia și Mecanizarea Lucrărilor de Construcții vol. 1, 2

I.P.Iași

Autor: A. Trelea, N. Giușcă, E. Pamfil

Capitol/Subcapitol de studiu	Paginație în bibliografia de referință
Earth – Works Technology	
• Front – Acting Excavators	59 – 62
• Back – Acting Excavators	76 – 79
Concrete Works	
• Dossage of Concrete Components	107 – 110
• Concrete Mix	133 – 136
• Moving and Mixing the Concrete	138 – 141
• Concrete Ages During Compaction	155 – 156
• Compacting Rules; Internal Vibration During Compaction	154 – 156
• Rules for Concrete Placing; Continuity of Placing	157 – 160
• Concrete Transport, Mix and Place	182 – 186 (110 – 115)
	vol. 1
Total pagini	38

ȘEF CATEDRĂ,  
Prof.univ.dr.ing.Liviu Groll

Titular disciplină,  
Ș.l. dr. ing. Răzvan Giușcă

## TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ SESIUNILE IUNIE 2005 și FEBRUARIE 2006

Disciplina: Organizarea și conducerea lucrărilor

Titular: Șef lucr.dr.ing.Radu Lupășteanu

Bibliografie obligatorie:

• De referință: Titlul: Construction management, Edit.Gama, Iași, 1997

Autor: Radu Lupășteanu

• Complementară: Titlul: Managementul execuției proiectelor de construcție,  
Edit.Dosoftei, Iași, 2003

Autor: Victor Hagi

Capitol/Subcapitol de studiu	Paginație în bibliografia de referință
Chapter 2: Construction management – overview	
2.2. Construction industry	11-16
2.3. The stages of a construction project	16-18
Chapter 5: Organisation of concrete works	
5.1. Introduction	77
5.2. Manual onixing,transporting and placing of concrete	78-80
Chapter 7: Programming techniques for construction management	
7.1. Introduction	105
7.2. Line of balance	106-116
7.5. Critical Path Method (C.P.M.)	127
7.6. Programming by C.P.M. – time oriented	128-142
Total pagini	40

ȘEF CATEDRĂ,  
Prof.univ.dr.ing.Liviu Groll

Titular disciplină,  
Șef lucr.dr.ing.Radu Lupășteanu

**TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ  
SESIUNEA IUNIE 2005 ȘI FEBRUARIE 2006**

**Disciplina:** Composite Structures  
**Titular:** Prof.univ.dr.ing. Nicolae ȚĂRANU

**Bibliografie obligatorie:**

- De referință:  
Titlul: Structures Made of Composite Materials  
1.Autor Taranu N., Isopescu, D., Ed. VESPER, Iasi, 1996
- Complementară  
Titlul: Structuri din materiale compozite si asociate  
1.Autor Taranu N., Secu, Al., Decher E., Isopescu, D., Ed. U.T.Iasi, 1992

<b>Capitol/Subcapitol de studiu</b>	<b>Paginație în bibliografia de referință</b>
1. Stabilirea constantelor elastice ( $E_1$ , $E_2$ , $G_{12}$ , $\nu_{12}$ ) ale compozitelor armate cu fibre unidirectionale	pag. 81-82, 92-94, 102-104, 105-107
2. Evaluarea rezistentelor materialelor compozite armate unidirectional	pag 89-90
3. Rigiditatea la incovoiere a grinzilor sandvis cu straturi exterioare subtiri din compozite izotrope	pag. 215-216
4. Distributia tensiunilor normale si tangentiale pe sectiunea transversala a grinzilor sandvis	pag 216-221
<b>Număr de pagini</b>	<b>25</b>

**Șef de catedră,**  
Prof.univ.dr.ing. Dorina ISOPESCU

**Titular disciplină,**  
Prof.univ.dr.ing. Nicolae ȚĂRANU

**TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ  
SESIUNEA IUNIE 2005 ȘI FEBRUARIE 2006**

**Disciplina:** Construcții civile

**Titulari:** Prof.dr.ing. Alexandru Ciornei  
Prof. dr. ing. Magda Broșteanu  
Prof.dr.ing. Dan Preda Ștefănescu

**Bibliografie obligatorie:**

- De referință:
  4. Titlul: Cum concepem construcțiile civile
    - Autor Alexandru Ciornei, Editura Junimea, 2000
- Complementară:
  5. Titlul: Construcții. Filosofia proiectării - Constructions. Philosophy of Design
    - Autor Magda Broșteanu, Editura Cerami, 1998

<b>Capitol/Subcapitol de studio</b>	<b>Paginație în bibliografia de referință</b>
<b>1. Acțiuni în construcții</b> Clasificare. Încărcări de calcul. Gruparea încărcărilor. Încărcări permanente. Încărcări utile. Încărcări climatice (zăpadă, vânt, variații de temperatură)	p. 152-154, 156, 158, 159, 162, 166
<b>2. Higrotermica construcțiilor</b> Confortul Termic. Moduri de transmitere a căldurii. Caracteristici pentru calculul termic (temperatura, coeficientul de conductivitate termică). Transferul termic prin elemente de construcții în straturi. Distribuția temperaturii. Dimensionarea termică a elementelor de construcție. Punți termice	p. 100-113
<b>3. Zidării. Calculul elementelor de zidărie</b> Zidărie simplă, zidărie armată. Alcatuire constructivă. Comportarea mecanică și la deformații a zidăriei. Calculul zidăriei simple. Calculul zidăriei armate. Calculul structurilor de zidărie la încărcări verticale și orizontale	p. 237-241, 258-267, 273, 276-279
<b>TOTAL PAGINI</b>	<b>40</b>

**Șef de catedră,**  
Prof.univ.dr.ing. D.Isopescu

**Titulari disciplină,**  
Prof.univ.dr.ing. Alexandru Ciornei  
Prof.univ.dr. ing. Magda Broșteanu  
Prof.univ.dr.ing. Dan Preda Ștefănescu

Bibliography for Diploma Examination  
SESIUNILE IUNIE 2005 ŞI FEBRUARIE 2006

Disciplina: *Structural Dynamics*  
Titular: prof.dr.ing. G. Atanasiu  
Disciplina: *Earthquake Engineering*  
Titular: conf.dr.ing. F. Paulet-Crainiceanu

Bibliografie obligatorii:

*Structural Dynamics*

◆ De referință:

1) Titlu: *Structural Dynamics*, Editura „Vasile Goldis” University Press, Arad, 2000  
Autor: G. M Atanasiu

◆ Complementară:

2) Titlu: *Dinamica structurilor si inginerie seismica*, E.D.P. Bucuresti, 1984  
Autor: M. Ifrim

*Earthquake Engineering*

◆ De referință:

3) Titlu: *Earthquake Engineering*, Cermi, 1999  
Autor: F. Paulet-Crainiceanu

◆ Complementară:

4) Titlu: *Dynamics of Structures*, 2<sup>nd</sup> edition, McGraw-Hill, 1993  
Autori: Clough, R. W. and J. Penzien.

Chapter	Pag	Bibl
<i>Structural Dynamics</i>		
1. Dynamic response of single degree of structures	33-34,39-48	1
2. Multidegree of Freedom Models	109-110	1
2.1. Free Vibration Response	114-116	1
3. Force response of multidegree of freedom structures		
3.1. Forced vibration response based on stiffness/flexibility method	140 – 150	2
3.2. Modal superposition method	119-123	1
<i>Earthquake Engineering</i>		
1. Seismology for Civil Engineers		
1.4 Causes of Earthquakes	20-21	3
1.8 Seismic Scales	25-27	
2. Seismic Analysis of Single Degree of Freedom Systems (SDOFS)		
2.1 Equation of Motion	31-33	3
2.2 Spectral Response of SDOFS	33-35	3
3. Seismic Analysis of Multi-Degree of Freedom Systems (MDOFS)		
3.1 Equations of Motion	44-45	3
3.2 Modal Superposition Approach	45-47	3
4. Romanian Earthquake Engineering Code, P100-92		
4.5 Structural Computation under Seismic Action.	69-73	3
4.11. Estimation of the Anti-Seismic Protection Level of Existing Buildings.	79-80	3

Şef catedră,

Prof.dr.ing. Mihai Budescu

Titulari discipline,

Prof.dr.ing. Gabriela Atanasiu

Conf.dr.ing. F. Paulet Crainiceanu

TEMATICĂ EXAMENULUI DE DIPLOMĂ  
SESIUNILE IUNIE 2005 ȘI FEBRUARIE 2006

Disciplina: Strength of Materials I  
Titular: conf.dr.ing. **M IBANESCU**  
Disciplina: Strength of Materials II  
Titular: prof.dr.ing. **I VLAD**  
Disciplina: Theory of Elasticity  
Titular: prof.dr.ing. **D PRECUPANU**

Bibliografie obligatorie:

De referință:

Strength of Materials I

Titlu – Strength of Materials, Ed. Cerami, Iași, 1998

Autor: Ioana Missir Vlad, Mihaela Ibănescu

Strength of Materials II

Titlu–Strength of Materials. Combined States of Loading, Ed. Tehnica-Info, Chișinău, 2002

Autor: Ioana Missir Vlad

Titlu -Strength of Materials. Theory and Problems, vol.5, Technical University of Civil

Engineering Bucharest, 1996

Autor: Mircea V. Soare, C. M. Soare

Theory of Elasticity

Titlu –Theory of Elasticity, Rotaprint I.P. Iasi, 1996

Autor: Dan Precupanu

Chapter	Pag.	Bib.
<b>Concentric Tension or Compression</b>		
Design of axially loaded members considering their own weight - pg.	141-144	I
<b>Combined Bending and Shear</b>		
Normal stress formula (Navier)	234-236	I
Shear stress formula (Juravski)	85, 86, 88, 89, 93, 94	II
<b>Elastic Deflections of Beams Subjected to Bending</b>		
The conjugate beam method	160-161, 164	II
Step functions	149-150	II
<b>Bi-Axial Bending and Axial Loading (Eccentric Tension or Compression).</b>		
The stress state	199-202	II
The central core	206-208	II
The active area.	216-218	II
<b>Three Dimensional Stress State</b>		
Principal stresses	12-14	II

Principal directions	15	II
<b>Theories of Failure</b>		
Maximum shear stress theory	72-73	II
Maximum distortional strain energy theory	74-75	II
<b>Buckling</b>		
Elastic buckling of bars subjected to concentric compression	35-39	III
Buckling coefficient ( $\varphi$ ) method	42-43	III
<b>Fundamental Equations in Theory of Elasticity</b>		
Differential equations of equilibrium	55	IV
Geometric equations	55	IV
Constitutive law of the material	51	IV
<b>Plane Problems of Elasticity Solved in Terms of Stresses</b>		
Equation of plane elasticity	61-62	IV
Frame analogy	68-69	IV
Solutions of plane elasticity equation by using numerical methods	99-101	IV
<b>Thin Plates</b>		
Equation of thin plates	192.	IV
Boundary conditions	194-198	IV
Solutions of thin plate equation by using numerical methods	212-218	IV
Circular plates	236-241	IV

**SEF CATEDRA,**

**Prof.dr.ing. Mihai Budescu**

**TITULAR DISCIPLINA,**

**Conf.dr.ing. Mihaela Ibanescu**

**Prof.dr.ing. Ioana Vlad**

**Prof.dr.ing. Dan Precupanu**

TEMATICĂ EXAMENULUI DE DIPLOMĂ  
SESIUNILE IUNIE 2005 ȘI FEBRUARIE 2006

Disciplina: Statica construcțiilor I, II  
Titular: dr.ing. **C AANICAI**

Bibliografie obligatorie:

De referință:

**Structural Statics – part I**

1) Title – *Structural Statics*, Ed. Gh. Asachi Iași – 1995, ISBN 973-9178-24-3

Authors: Strat L., Aanicăi C.

**Structural Statics – part II**

2) Title – *Statica construcțiilor. Structuri static nedeterminate*, Vol. II, Rotaprint I. P. Iași, 1981

Author: Amariei I.C

<b>Chapter/ Subchapter</b>	<b>Pag.</b>	
<b>STRUCTURAL STATICS – part I</b>		
Ch. I. Generalities		
I.6. Static analysis of structural systems	35 - 38	1
Cap. II. Statically determinate systems under fixed loads		
II.4.2. Three hinged arch – vertical loads	138 - 140	1
II.4.4. Tie-rod arch	147 - 148	1
II.4.6. Truss arches	148 - 149	1
Cap. III. Solving structures using the virtual work method		
III.3. Expression of virtual work	86 - 87	1
III.4. Instantaneous rotation centers	89 - 92	1
Cap. IV. Statically determinate structures under mobile loads		
IV.2.1. Influence line	107 - 110	1
IV.2.3.1. Simple supported beams	110 - 116	1
<b>STRUCTURAL STATICS II</b>		
Cap. 11. Elastic displacements		
11.2. Particular cases of the theorem of work reciprocity	167 - 169	1
11.3. Checking of the coefficients by means of superimposed diagrams	169 - 174	1
Ch. 12 Forces Method		
12.2 Types of primary structures	180 - 183	1
12.8.5 Checking of the coefficients by means of superimposed diagrams	198 - 199	1
III.12.2.2.2 Double fixed ends arch	156 – 159	2
III.12.2.4 The hyperstatic tie-rod arch	171 - 173	2
III.12.3 Hyperstatic trusses.....	179 - 182	2
Ch. IV Displacement method		



IV.1 General principles	203, 204	2
IV.1.3 Relationships between external loads (forces and displacements) and internal efforts for structural beams of primary system in displacement method	213, 216	2
IV.2 Analytical form of displacement method having elastic displacements as unknowns	225 - 229	2
IV.3.3.2 Cyclic successive overrelaxation direct- <b>iterative method</b> . Frames with joints parallel translation. Correction coefficients computation	250, 251	2
Ch VI Matrix structural analysis for displacement method		
VI.3.1 Principles	399 - 401	2
VI.3.2.1 Beam stiffness matrices (particular cases)	406	2
VI.3.2.2 Relationships between joint displacements and end beam deformations	407, 408	2

**SEF CATEDRA,**

**Prof.dr.ing. Mihai Budescu**

**TITULAR DISCIPLINA,**

**Dr.ing. Cezar Aanica**