

CĂTRE CONDUCEREA FACULTĂȚII DE CONSTRUCȚII

Subsemnatul Petrina Tudor, șef lucrări la Departamentul Mecanica Construcțiilor, Facultatea de Construcții, vă rog să-mi aprobați înscrierea la concursul pentru acordarea gradației de merit.

Anexez prezentei cereri Dosarul de înscriere conform metodologiei.

Cluj-Napoca

27 oct. 2020

Candidat,

șef lucrări Tudor Petrina



INFORMAȚII PERSONALE



PETRINA TUDOR

📍 Cluj-Napoca, jud. Cluj
☎ 0264401345 📠 0747929585
✉ tudor.petrina@mecon.utcluj.ro

Sexul M | Data nașterii 23/02/1979 | Naționalitatea Română

Șef de lucrări
Facultatea de Construcții, Departamentul Mecanica Construcțiilor

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2002-2020

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, str. Memorandumului nr. 28, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Facultatea de Construcții

Sef lucrari, Asistent Universitar, Preparator Universitar

Activități didactice (cursuri, lucrări, examene, pregătire pentru examene), activități de cercetare.

- *Cursul Computer Assisted Design (CE IV)*

- *Cursul de Statica II (ACH III)*

- *Lucrări Statică I, Statică II, Proiectare Asistată de Calculator, Programare I, Programare II la secția CCIA și Civil Engineering*

- *Cursul Programarea calculatoarelor și programe de proiectare I – la secția Civil Engineering (2011-2015)*

- *Participare în Contracte de Cercetare ("Stadion la standarde internaționale" – Cluj-Arena; "PUG Municipiul Cluj-Napoca")*

2003-2012

S.C. Bogart Construct S.R.L., str. Uzinei Electrice nr. 17, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Sectorul activității: proiectare, expertizare și consulting în construcții civile industriale și agricole

Colaborator extern

Proiectare și asistență tehnică pe șantier.

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

2003-2014

Doctor Inginer

Facultatea de Construcții, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Studii doctorale

Diplomă de Doctor

Învățământ post-universitar

- 2006-2007 Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Studii pedagogice
Certificat de absolvire (media generală 10)
Învățământ post-universitar
- 2002-2003 Facultatea de Construcții, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Studii aprofundate în domeniul Ingineriei Civile
Diplomă de Studii Aprofundate (media 9.83)
Învățământ post-universitar
- 1997-2002 Facultatea de Construcții, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Inginerie civilă în limba Engleză (Civil Engineering) – 5 ani
Diplomă de Licență
- (șef de promoție media generală examene 9.96)
Învățământ universitar
- 2000 Student Erasmus – semestrul 2 la "Universita' degli Studi di Trento" Italia – 5 examene
- 1993-1997 Liceul de Informatică „Tiberiu Popoviciu” Cluj-Napoca
Diplomă de Bacalaureat
Învățământ școlar

COMPETENTE PERSONALE

Limba(l) maternă(e) Română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	B2	B2	B1	B2	B2
	Scrieți denumirea certificatului. Scrieți nivelul, dacă îl cunoașteți.				
Italiană	A2	A2	A2	A2	A2
	Scrieți denumirea certificatului. Scrieți nivelul, dacă îl cunoașteți.				

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare

- Bune competențe de comunicare dobândite prin
- Participări la Conferințe și Ateliere Naționale și Internaționale

Competențe
organizaționale/manageriale

Competențe organizaționale dobândite prin

- Organizarea unui program de încercări experimentale în anul 2014 la Hala de Incercări a Facultății de Construcții

Competențe manageriale dobândite prin

- Conducerea unei echipe de proiectare între 2009-2012

Competențe dobândite la locul de
muncă

- Relaționare foarte bună cu colegii din Departament, colaborarea bună cu colegii la publicarea unor lucrări de specialitate

Competențe informatice

▪ Robot Structural Analysis

- Mathcad
- Autocad
- Matlab
- Vulcan
- Safir

Permis de conducere

Categoria

- B

INFORMATII SUPLIMENTARE

Lucrări didactice

- 1) Co-autor „Statica construcțiilor în formulare matriceala” U.T. Press 2007
- 2) Co-autor „Statica construcțiilor – Structuri static nedeterminate” U.T. Press 2012

Publicații
și
Conferințe

37 de articole BDI dintre care 8 ISI proceedings.

ANEXA 1

SECȚIUNEA 1

Realizări raportate în Sistemul Integrat de Evaluare a Activităților Didactice, de Cercetare și Management (SIMAC)

a) Punctajul total realizat în anul *k-1* de raportare în SIMAC: total echivalent A (1A = 10);
56,2

b) Punctajul total realizat în anul *k-2* de raportare în SIMAC: total echivalent A (1A = 10);
55,7

c) Punctajul total realizat în anul *k-3* de raportare raportat în SIMAC: total echivalent A (1A = 10).
41,7

TOTAL: 153,60

SECȚIUNEA 2

Alte realizări în planul activității didactice

(care nu sunt incluse în sistemul integrat de evaluare SIMAC)

a) Discipline noi asimilate, corelate cu standardele naționale introduse în planul de învățământ.
(maxim 20 pct).

Începând cu anul 2017 (Anexa: fișe discipline)

Metode Moderne în Analiza și programe structurale

Modern Methods in Structural Analysis and Design (CE IV)

Incepand cu 2019

Programarea calculatoarelor și limbaje de programare

b) Profesor invitat pentru activități didactice la universități din țară/străinătate (maxim 20 pct).

c) Organizarea unor activități cu studenții (practică în țară/ străinătate, cursuri de vară, etc.). (maxim 20 pct).

Vizite pe șantier și la obiective cu studenții CE III la Hala de producție Leier (Unirea, jud. Alba)

d) Dezvoltarea bazei materiale la nivel departamental în concordanță cu standardele specifice.
(maxim 20 pct).

e) Dezvoltarea de noi laboratoare (maxim 20 pct).

f) Recunoașteri ale performanțelor didactice educaționale (maxim 20 pct). *Stabilit pe baza evaluării cadrului didactic.*

Am constatat îmbunătățirea semnificativă a aprecierilor studenților în ultimii 3 ani.

g) Activități de manageriat în procesul de învățământ (decan de an, tutorat ECTS, etc.) (maxim 20 pct).

Consilier de studii la anul I, seria B.

h) Alte activități educaționale semnificative diferite de cele de la punctele (a - g). (maxim 20 pct).
Recenzii teze de doctorat în cadrul Departamentului.

SECȚIUNEA 3

Activități manageriale și administrative în sprijinul procesului didactic și de cercetare-dezvoltare a) Funcții executive de conducere (punctajul se acordă pentru ultimii 3 ani):

- 1) Rector
 - 2) Prorector
 - 3) Decan
 - 4) Prodecan
 - 5) Director de departament
- b) Funcții deliberative de conducere:
- 1) Președinte al Senatului
 - 2) Vicepreședinte al Senatului
 - 3) Cancelar al Senatului
 - 4) Alte funcții de conducere asociate activităților desfășurate în interiorul instituției (departamente la nivel instituțional, comisiile senatului, consiliile facultăților, consiliile de departament, sindicat, comisia de etica, etc.).

SECȚIUNEA 4

Activități la nivel de departament/ facultate care nu sunt incluse în secțiunile anterioare

a) Activitatea de întocmire a documentației de acreditare (maxim 20 pct).

Participarea prin întocmirea documentelor aferente la acreditarea secției Civil Engineering și a specializării Amenajări și Construcții Hidrotehnice și participarea la sedintele cu Comisia de acreditare

b) Activitatea de întocmire a statelor de funcții și a orarului (maxim 20 pct).

c) Activitatea de promovare, pregătirea, desfășurarea admiterii la licență, masterat (maxim 20 pct).

-

d) Activitatea în cadrul cercurilor științifice studentești altele decât cele definite la S2 -h (maxim 20 pct).

-

e) Organizarea zilei absolvenților, ziua porților deschise a facultății (maxim 20 pct).

-

f) Organizarea concursurilor studentești locale, naționale și internaționale (maxim 20 pct).

-

g) Ținuta morală și comportarea academică (maxim 20 pct).

h) Alte activități semnificative la nivel de departament/ facultate diferite de cele de la punctele (a - g). (maxim 20 pct).

Raportare cercetare anii 2017,2018,2019 pentru grupul de Statică și Programare.

Data:

26 oct. 2020

Candidat

Ș.I. Tudor Pețrina



Apreciere sintetica asupra activitatii desfasurate in ultimii 3 ani

SECTIUNEA 1		
Realizari raportate in Sistemul Integrat de Evaluare a Activitatilor Didactice, Cercetare si Management (SIMAC)	Punctaj declarat	Punctaj acordat
a) Punctajul total realizat în anul k-1 de raportare în SIMAC: total echivalent A (1A = 10)	56.20	
b) Punctajul total realizat în anul k-2 de raportare în SIMAC: total echivalent A (1A = 10)	55.70	
c) Punctajul total realizat în anul k-3 de raportare în SIMAC: total echivalent A (1A = 10)	41.70	
TOTAL SECTIUNEA 1	153.60	0.00
<small>Se acordă în medie 5 puncte după cum urmează: profesor 35 puncte, asistent 15 puncte, asistent 4,5 puncte</small>		
SECTIUNEA 2		
Alte realizari in planul activitatii didactice (care nu sunt incluse in sistemul integrat de evaluare SIMAC)	Punctaj declarat	Punctaj acordat
a) Discipline noi asimilate, corelate cu standardele naționale introduse în planul de învățământ.	20.00	
b) Profesor invitat pentru activitati didactice la universități din țară/ străinătate.		
c) Organizarea unor activități cu studenții (practică în țară/ străinătate, cursuri de vară, etc.).	20.00	
d) Dezvoltarea bazei materiale la nivel departamental în concordanță cu standardele specifice.		
e) Dezvoltarea de noi laboratoare.		
f) Recunoasteri ale performanțelor didactice educationale. Stabilit pe baza evaluării cadrului didactic.	20.00	
g) Activități de manageriat în procesul de învățământ (decan de an, tutoriere ECTS, etc.).	6.00	
h) Alte activități educaționale semnificative diferite de cele de la punctele (a - g).	20.00	
TOTAL SECTIUNEA 2	86.00	0.00
<small>Se acordă în medie 2 puncte pentru fiecare din cei 3 ani de raportare</small>		
SECTIUNEA 3		
Activități manageriale și administrative în sprijinul procesului didactic, de cercetare-dezvoltare, etc.	Punctaj declarat	Punctaj acordat
a) Funcții executive de conducere (punctajul se acorda pentru ultimii 3 ani):		
1) Rector		
2) Prorector		
3) Decan		
4) Prodecan		
5) Director de departament		
b) Funcții deliberative de conducere:		
1) Presedinte al senatului		
2) Vicepresedinte al senatului		
3) Cancelar al senatului		
4) Alte functii de conducere asociate activitatilor desfasurate in interiorul institutiei.		
TOTAL SECTIUNEA 3	0.00	0.00
SECTIUNEA 4		
Activități la nivel de departament / facultate care nu sunt incluse in sectiunile anterioare	Punctaj declarat	Punctaj acordat
a) Activitatea de intocmire a documentatiei de acreditare	6.00	
b) Activitatea de intocmire a statelor de functii si a orarului		
c) Activitatea de promovare, pregatirea, desfasurarea admiterii la licenta, masterat		
d) Activitatea in cadrul cercurilor stiintifice studentesti altele decat cele definite la S3-h		
e) Organizarea zilei absolventilor, ziua portilor deschise a facultatii		
f) Organizarea concursurilor studentesti locale, nationale si internationale		
g) Tinuta morala si comportarea academica	20.00	
h) Alte activitati semnificative la nivel de departament/facultate diferite de cele de la punctele (a-h)	20.00	
TOTAL SECTIUNEA 4	46.00	0.00

OBSERVATII:

- a) Punctajul de la sectiunea 2 este confirmat de catre directorul de departament. Se accentueaza ca punctajul acordat trebuie sa fie intre 0 si punctajul maxim, nuanțat in strict acord cu performantele realizate in cei 3 ani de raportare.
- b) Punctajul de la sectiunea 3 este acordat de catre directorul de departament din care provine candidatul , calculat pe durata ultimilor 3 ani pentru toate functiile detinute.
- c) Punctajul de la sectiunea 4 este atribuit integral de către directorul de departament, cu acordul consiliului de departament. Punctajul acordat trebuie sa fie intre 0 si punctajul maxim, nuanțat in strict acord cu performantele realizate in cei 3 ani de raportare.

DECAN

DIRECTOR DEPARTAMENT

Centralizator punctaje SIMAC

2017, 2018, 2019

Nume: Petrina
Prenume: Tudor
Grad didactic: Sef de lucrari
Facultate: Constructii
Departament: Mecanica Constructiilor

An	Activitate didactica	Activitate de cercetare	TOTAL
	[A]	[A]	[A]
2017	0.00000	5.62000	5.62000
2018	0.00000	5.57000	5.57000
2019	0.00000	4.17000	4.17000
TOTAL			15.36000
MEDIA			5.12000

Cluj-Napoca, 26/10/2020

Semnătura

Verificat
Director

Direcția pentru Managementul Cercetării, Dezvoltării și Inovării

Prof.dr.ing. Ovidiu Nemeș

OVIDIU
NEMES

Digitally signed by
OVIDIU NEMES
Date: 2020.10.26
08:12:28 +02'00'

SYLLABUS

1. Data about the program of study

1.1	Institution	The Technical University of Cluj-Napoca
1.2	Faculty	Faculty of Civil Engineering
1.3	Department	Structural Mechanics
1.4	Field of study	Structural Engineering
1.5	Cycle of study	Bachelor of Science
1.6	Program of study/Qualification	Civil Engineering/ Civil Engineer
1.7	Form of education	Full time
1.8	Subject code	3.20

2. Data about the subject

2.1	Subject name	Modern Methods in Structural Analysis and Design									
2.2	Course responsible/lecturer	Lecturer PhD Civ. Eng. Petrina Tudor									
2.3	Teachers in charge of seminars	Lecturer PhD Civ. Eng. Petrina Tudor									
2.4	Year of study	IV	2.5	Semester	II	2.6	Assessment	E	2.7	Subject category	DS DO

3. Estimated total time

3.1	Number of hours per week	3	3.2	of which, course:	2	3.3	applications:	1
3.4	Total hours in the curriculum	126	3.5	of which, course:	28	3.6	applications:	14
Individual study								hours
Manual, lecture material and notes, bibliography								12
Supplementary study in the library, online and in the field								32
Preparation for seminars/laboratory works, homework, reports, portfolios, essays								12
Tutoring								12
Exams and tests								12
Other activities								8
3.7	Total hours of individual study	88						
3.8	Total hours per semester	130						
3.9	Number of credit points	4						

4. Pre-requisites (where appropriate)

4.1	Curriculum	N/A
4.2	Competence	N/A

5. Requirements (where appropriate)

5.1	For the course	Projector for on site teaching, MS Teams connection for online teaching
5.2	For the applications	1 computer for each student

6. Specific competences

Professional competences	At the end of the course the student will be able to realize a full structural analysis of a steel, reinforced concrete or mixed steel- reinforced concrete real structure. The competence of the student will be on most types of structures. The student will be able to get the data needed to design each element of the structure (stresses, internal forces, displacements) and find optimum shape, structure sections and material.
Cross competences	<ul style="list-style-type: none"> - computer use; - a set of software; - Romanian and European design codes prescriptions for structural design; - advanced modelling techniques.

7. Discipline objectives (as results from the *key competences gained*)

7.1	General objective	The main goal of this discipline is to assure the student to be able to realise a complete structural analysis and optimization.
7.2	Specific objectives	<ul style="list-style-type: none"> - knowledge of the software to use; - modelling of the material, structure and supports; - modelling the actions and loads; - modelling devices in structural analysis - optimization of structures.

8. Contents

8.1. Lecture (syllabus)		Teaching methods	Notes
1.	Main structural design problems. Introduction of FE method.	Power Point presentation, 2 way discussions, solved examples.	
2.	Major modelling programs and building information modelling (BIM).		
3.	Structural systems of tall buildings.		
4.	Earthquake analysis of buildings.		
5.	Global structural analysis.		
6.	Base isolation techniques using passive control.		
7.	Roof isolation techniques and devices.		
8.	Codes and building regulations.		
9.	Structural fire analysis I.		
10.	Structural fire analysis II.		
11.	Blast and impact analysis.		
12.	Case Study – Cluj Arena Stadium.		
13.	Case study – Sf. Gheorghe and Slatina Sports Halls.		
14.	Case Study – 32-Story Multifunctional Building in Cluj		
Bibliography: Feng Fu, Wiley Blackwell “Advanced modelling techniques in structural design”, John Wiley & Sons Ltd., ISBN 978-1-118-82543-3; J.E. Gordon “Structures or Why things don’t fall down” Da Capo Press, ISBN 978-0-306-81283-5			


8.2. Applications/Seminars		Teaching methods	Notes
1.	Modelling complex geometries, modelling examples	Direct description of the work, solved example, individual and group explanations.	
2.			
3.	Modelling example of the response spectrum analysis.		
4.			
5.	Determination of the thermal response of structural members.		
6.			
7.	Modelling techniques for structural fire analysis.		
8.			
9.	Modelling examples of impact loading analysis.		
10.			
11.	Full building analysis, given example, modelling, results and interpretation.		
12.			
13.	Final test.		
14.			
Bibliography Autodesk Robot Structural Analysis User Guide, SR EN 1990-1998, Vulcan User Guide, Abaqus User Guide.			

9. Bridging course contents with the expectations of the representatives of the community, professional associations and employers in the field

The contents of the course and the objective of the discipline is to assure the Civil Engineer the possibility to work within structural engineer consultant companies in Romania and in the European Union. The employers in this field expect the junior civil engineer to be able to analyse a structure, design the structure and draw the execution details. This course assures the first mentioned ability.

10. Evaluation

Activity type	10.1 Assessment criteria	10.2 Assessment methods	10.3 Weight in the final grade
Course	Ability to talk about subjects presented during lectures	On line Interview	75%
Applications	Ability to analyse a real structure by computer aid	Computer test or semester project	25%
10.4 Minimum standard of performance			
<ul style="list-style-type: none"> - In order to pass the interview the student has to prove good knowledge of lectures contents; - In order to pass the computer test the student should realise at least the correct modelling of the structure and supports by computer aid. 			

Date of filling in:	Titulari	Title/name	Semnătura
	Course	Sef Lucrari Tudor PETRINA	
	Applications	Sef Lucrari Tudor PETRINA	

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	De Constructii
1.3 Departamentul	Mecanica Construcțiilor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Civilă
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Construcții civile, industriale și agricole
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	3.20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode moderne in analiza si proiectarea structurala						
2.2 Responsabil de curs	Șef Lucrări dr.ing. Tudor Petrina / tudor.petrina@mecon.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef Lucrări dr.ing. Tudor Petrina / tudor.petrina@mecon.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					42
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					6
Examinări					8
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	88				
3.8 Total ore pe semestru	130				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- proiector si ecran, conexiune MS Teams
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	- laborator calculatoare (cate un computer/student)

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	La sfârșitul cursului studentul va fi capabil să realizeze o analiză structurală completă a unei structuri reale din oțel, din beton armat sau compusă oțel – beton. Competența studentului va fi pe majoritatea tipurilor de structuri civile industriale și agricole. Studentul va putea realiza o analiză completă și să găsească formele optime ale structurii.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Folosirea calculatorului, - Cunoașterea unui set de programe specifice, - Codurile de proiectare românești și europene, - Tehnici avansate de modelare, - Abilitatea de a se documenta într-o limba străină, - Abilitatea de a lucra în echipa.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul principal al disciplinei este să asigure studentului să poată realiza o analiză structurală completă și o optimizare a structurii.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea programelor prezentate - Modelarea materialului, a structurii și a reazemelor - Modelarea acțiunilor și încărcărilor - Modelarea dispozitivelor în analiza structurală - Optimizarea structurilor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Analiza structurilor: modele de calcul asociate cu softurile utilizate în proiectare. Pre-procesare, analiza și post-procesare. Modelarea structurilor complexe (BIM-building information modelling). Principii de proiectare (rigiditate, rezistența, ductilitate, amortizare și suprazistența).	Prezentare în Power Point; Discuții între cadrul didactic și studenți; Exemple rezolvate.	
2. Principalele programe de analiză a structurilor și de desenare utilizate în proiectare. Import de date: transferul datelor din AutoCAD în SAP2000, ETABS, ABAQUS.		
3. Modelarea sistemelor structurale. Introducere în metoda elementelor finite.		
4. MRF-structuri din cadre spațiale, structuri cu diafragme, structuri contravantuite (<i>diagrid structures</i>), structuri cu brate rigide (<i>outrigger structures</i>), structuri tub, tuburi alăturate și tub-in-tub, super(mega) structuri, structuri cu mase adăugate.		
5. Exemple de modele: Hancock Center, Willis Towers, Mary Axe, HSBS, Burj Khalifa, Taipei 101, Sala de sport SFG, Sala de sport Cluj, Stadion Arena Cluj, Stadion Craiova, Turn 25CM		
6. Analiza colapsului progresiv. Acțiuni. Exemplu de modelare în SAP2000-metoda dinamică neliniară.		
7. Proiectarea optimă și reabilitarea structurilor. Structuri de greutate minimă (optimizarea în domeniul rigid plastic).		
8. Exemple pentru modele tiranți și biețe (strut & tie method). Proiectarea optimă conceptuală. Studiu de caz: Sala de sport Slatina		
9. Analiza structurilor la foc. Introducere.		
10. Analiza structurilor din oțel la foc. Partea 1 - Cadru normativ		

11. Analiza Structurilor din oțel la foc. Partea 2		
12. Analiza Structurilor din beton armat la foc.		
13. Exemple de analiza la foc pentru structuri din oțel		
14. Exemple de analiza la foc pentru structuri din beton armat		
Bibliografie Cătărig, A., ș.a., <i>Statica construcțiilor. Structuri static nedeterminate</i> . Editura U.T. PRES, Cluj-Napoca, 2012, 320 pag.; Feng Fu, Wiley Blackwell "Advanced modelling techniques in structural design", John Wiley & Sons Ltd., ISBN 978-1-118-82543-3; J.E. Gordon "Structures or Why things don't fall down" Da Capo Press, ISBN 978-0-306-81283-5		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Top – down technology – Exemple de analiza	Descrierea lucrării; Exemple rezolvate; Explicații individuale și de grup.	
2. Interacțiune teren-structura. Aplicații		
3. Imperfecțiuni de execuție. Exemple de analiza.		
4. Moduri de cedare imbinare grinda-stalp de oțel. Aplicație in Abaqus		
5. Analiza colapsului progresiv		
6. Calculul structurilor in domeniul plastic. Aplicație.		
7. Metoda izotermei de 500 grade Celsius. Aplicații.		
Bibliografie Cătărig, A., ș.a., <i>Statica construcțiilor. Structuri static nedeterminate</i> . Editura U.T. PRES, Cluj-Napoca, 2012, 320 pag.; EN1991-1998		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul cursului și obiectivul disciplinei este de a asigura inginerului civil posibilitatea de a lucra într-un birou de proiectare din România sau Uniunea Europeană. Angajatorii din acest domeniu doresc să angajeze un inginer care este capabil de a realiza o analiză structurală completă a unor construcții uzuale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abilitatea de a discuta despre subiectele prezentate la curs	Interviu	75%
10.5 Seminar/Laborator	Abilitatea de a rezolva un exemplu similar cu cele rezolvate în timpul lucrărilor.	Test pe calculator	25%
10.6 Standard minim de performanță			
- Pentru a trece de interviu candidatul trebuie să demonstreze o cunoaștere bună a conținutului cursului.			
- Pentru a trece testul pe calculator, candidatul trebuie să realizeze modelarea corectă a structurii și a reazemelor.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Sef Lucrari Tudor PETRINA	
	Aplicații	Sef Lucrari Tudor PETRINA	