

# FIȘA DISCIPLINEI <sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	Construcții / CCI + CMMC
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	INGINERIE CIVILĂ / 60
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Reabilitarea Construcțiilor / 10 / Master Inginer

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Analiza performanțelor structurilor existente						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. DAN Sorin / Conf.dr.ing. STRATAN Aurel						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Conf.dr.ing. DAN Sorin / As.dr.ing. CHESOAN Adriana						
2.4 Anul de studiu <sup>7</sup>	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Tipul disciplinei <sup>8</sup>	DCAV

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate<sup>9</sup>)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2		
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28		
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	- , din care:	3.5 ore proiect, cercetare	-	3.6 ore practică	-	3.7 ore elaborare lucrare de disertație	-
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	- , din care:	3.5* ore proiect cercetare	-	3.6* ore practică	-	3.7* ore elaborare lucrare de disertație	-
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	2.14 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				0,5	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				0.5	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri				1.1 4	
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	30 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				7	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				7	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri				16	
3.9 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	6.14						
3.9* Total ore/semestru	86						
3.10 Număr de credite	5						

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu data de 1 iunie 2018.

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

<sup>3</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>4</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

<sup>5</sup> Categoriile formative ale disciplinelor (ARACIS – Standarde specifice, pct. 4.1.2 a) sunt: discipline fundamentale, de domeniu, de specialitate.

<sup>6</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>7</sup> Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>8</sup> Tipurile de disciplină (ARACIS – Standarde specifice, pct. 4.1.2 a) sunt: disciplină de aprofundare / disciplină de cunoaștere avansată și disciplină de sinteză (DA / DCAV și DS).

<sup>9</sup> În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1\*, 3.2\*,...,3.9\* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.9.

<sup>10</sup> Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu se acceptă convorbiri telefonice sau discuții cu caracter personal care să distragă atenția celorlalți participanți la curs</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu se acceptă convorbiri telefonice sau discuții cu caracter personal care să distragă atenția celorlalți participanți la activitățile practice. Termenele de predare a proiectelor sunt fixe.</li> </ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelarea răspunsului neliniar a unei structuri existente</li> <li>Efectuarea unui calcul static liniar și neliniar folosind programe de calcul structural</li> <li>Evaluarea performanței structurilor existente din b.a. și oțel</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor din domeniul ingineriei civile</li> <li>Dimensionarea elementelor de construcții din domeniul ingineriei civile</li> <li>Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor</li> <li>Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice construcțiilor civile, industriale și agricole</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobândirea cunoștințelor despre evaluarea construcțiilor existente folosind metodologia din P100-3 "Cod de proiectare seismică – Partea a III-a - prevederi privind evaluarea seismică a clădirilor existente"</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recunoașterea deficiențelor tipice ale structurilor existente din b.a. și oțel</li> <li>Modelarea răspunsului neliniar a unei structuri existente</li> <li>Efectuarea unui calcul static liniar și neliniar folosind programe de calcul structural</li> <li>Evaluarea performanței structurilor existente din b.a. și oțel</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Introducere. Procedee de evaluare a structurilor existente	2	Prezentări, proiectii, exemple, discuții
Prevederile normelor actuale privind evaluarea structurilor existente	6	
Răspunsul structurilor din beton și capacitatea portanță a acestora la diferite acțiuni	2	
Comportarea în timp a structurilor din beton și efectul degradărilor structurale asupra răspunsului acestora la diferite acțiuni	4	
Proiectarea bazată pe performanță. P100-3: Procedura de evaluare seismică	2	
Metode de calcul la acțiunea seismică. Metodologii de evaluare conform P100-3	2	
Modelarea neliniarității de material pentru calculul la acțiunea seismică	2	

Determinarea deplasării țintă într-un calcul static neliniar: metoda N2	2	
Evaluarea performanței seismice a structurii	2	
Strategii de intervenție. Deficiențe seismice și soluții de consolidare a structurilor metalice.	4	

#### Bibliografie<sup>11</sup>

1. Eurocode 2 Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings;
2. SR EN 1992 Proiectarea structurilor de beton – Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru cladiri;
3. Note de curs, Clipii T., Tudor Agneta, 2011 Biblioteca digitala UPT.
4. Kiss Z, Onet T., Proiectarea structurilor de beton după SR EN 1992, Ed. ABEL, Cluj-Napoca, 2008
5. P100-3 / 2008 "Cod de proiectare seismică – Partea a III-a - prevederi privind evaluarea seismică a clădirilor existente"
6. FEMA 356, 2000, "Prestandard and commentary for the seismic rehabilitation of buildings", prepared by the American Society of Civil Engineers for the Federal Emergency Management Agency, Washington, D.C. (FEMA Publication No. 356).

#### 8.2 Activități aplicative<sup>12</sup>

	Număr de ore	Metode de predare
Proiect – Evaluarea prin calcul a unei structuri existente din beton armat	14	Explicație, exemplu
Proiect – Evaluarea prin calcul a unei structuri existente din oțel	14	

- #### Bibliografie<sup>13</sup>
1. Eurocode 2 Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings;
  2. SR EN 1992 Proiectarea structurilor de beton – Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru cladiri;
  3. Note de curs, Clipii T., Tudor Agneta, 2011 Biblioteca digitala UPT.
  4. P100-3 / 2008 "Cod de proiectare seismică – Partea a III-a - prevederi privind evaluarea seismică a clădirilor existente"
  5. FEMA 356, 2000, "Prestandard and commentary for the seismic rehabilitation of buildings", prepared by the American Society of Civil Engineers for the Federal Emergency Management Agency, Washington, D.C. (FEMA Publication No. 356).

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

- Compatibilitatea programului cu: Technische Universität München, Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen; Universite de Liege, Faculty of Applied Sciences; Budapest University of Technology and Economics, Faculty of Civil Engineering

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>14</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---	-------------------------	------------------------------

<sup>11</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

<sup>12</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 6. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

<sup>13</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>14</sup> Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

<b>10.4</b> Curs	Răspuns corect la subiectele teoretice	Examen scris	50%
<b>10.5</b> Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<b>L:</b>		
	<b>P:</b> Implicarea în activitate	Suținere proiect	50%
	<b>Pr:</b>		
	<b>Tc-R<sup>15</sup>:</b>		
<b>10.6</b> Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) <sup>16</sup>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota minima &gt; 5</li> </ul>			

**Data completării**

27.02.2019

**Titular de curs  
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

.....

**Director de departament  
(semnătura)**

.....

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>17</sup>**

16 Mai, 2019

**Decan  
(semnătura)**

.....

<sup>15</sup> Tc-R=teme de casă - Referate

<sup>16</sup> Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:  
[http://univagora.ro/m/filer\\_public/2012/10/21/ghid\\_de\\_completare\\_fisa\\_disciplinei.pdf](http://univagora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf)

<sup>17</sup> Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.