


FISA DISCIPLINEI
1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Structuri
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Civilă
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Patologia si Reabilitarea Construcțiilor / Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF- învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	8.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Consolidarea Fundațiilor		
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie civila		
2.3	Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Nicoleta –Maria ILIEȘ		
2.4	Titularii activităților de lucrări	Conf.dr.ing. Nicoleta –Maria ILIEȘ		
2.5	Anul de studii	I	2.6 Semestrul	2
2.7	Evaluarea	Examen	2.8 Regimul disciplinei	DA DI

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]						
			S	L	P	S	L	P				
I/2	Consolidarea Fundațiilor	14	2		2	28			28	69	125	5

3.1	Număr de ore pe săptămâna	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	125	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								28
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								12
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								24
Tutoriat								2
Examinari								3
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual	69						
3.8	Total ore pe semestru	125						
3.9	Numar de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competente	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	-
5.2	De desfășurare a aplicatiilor	-



6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	CUNOȘTINȚE TEORETICE <i>Recunoașterea elementelor și structurilor de fundare ale construcțiilor</i> –Identificarea rolului structural și funcțional al fundațiilor unei construcții civile, industriale și agricole. –Explicarea alcătuirii constructive a diferitelor fundații pentru construcții civile, industriale și agricole. –Dimensionarea elementelor și structurilor de consolidare a fundațiilor construcțiilor (fundații continue, izolate, rigide/elastice, radiere generale, fundații pe grinzi, chesoane, etc) și fundații de adâncime (piloți, barete). –Identificarea materialelor de construcții pentru fundații și a tipurilor de fundații în construcții. –
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	ABILITĂȚI –Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului ingineriei civile în condiții de asistență calificată –Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii –Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul ingineriei civile –Proiectarea și executarea corectă a consolidărilor tuturor tipurilor de fundații: <i>fundații de suprafață (fundații continue, izolate, rigide/elastice, radiere generale, fundații pe grinzi, chesoane, etc) și fundații de adâncime (piloți, barete).</i>
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: –Să reprezinte grafic elementelor unei construcții existente prin relevu și să utilizeze un program de grafică pentru construcții civile, industriale și agricole. –Să dimensioneze consolidarea unei fundații din materiale clasice, supuse la încărcări standard, specifice construcțiilor civile, industriale și agricole, utilizând programe de calcul specializate. –Să elaboreze anemăsurătorilor și fișele tehnologice –Să elaboreze/aplice proiectul de organizare de șantier pentru un consolidarea fundației unui obiect de construcție simplu de construcții civile, industriale și agricole. –Să evalueze degradările fundațiilor unui obiect simplu de construcții civile, industriale și agricole.
Competențe transversale	–Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistența calificată: Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale. –Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate –Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională	

7 Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul consolidării fundațiilor în sprijinul formării profesionale
7.2	Obiectivele specifice	1. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind consolidarea fundațiilor construcțiilor civile, industriale și agricole. 2. Obținerea deprinderilor pentru proiectarea consolidărilor fundațiilor construcțiilor civile, industriale și agricole



8. Conținuturi

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitica)		Metode de predare	Observații
1	Terenul de fundare Investigarea terenului de fundare în vederea lucrărilor de consolidare. Stabilirea categoriei și riscului geotehnic.	Expunere, discuții, studii de caz	Video-proiector
2	Comportarea pământurilor în condițiile unor intervenții asupra terenului de fundare și fundației.		
3	Cauzele degradării fundațiilor Sisteme de fundare Materiale utilizate la realizarea fundațiilor Clasificarea degradărilor la fundații		
4	Degradarea datorată materialelor din fundație. Degradarea datorată terenului de fundare		
5	Degradarea datorată alunecărilor de teren Degradarea datorată acțiunilor antropogene Degradarea datorată seismelor		
6	Degradarea datorată executării și exploatării construcțiilor		
7	Principii de consolidare a fundațiilor. Intervenții asupra dimensiunii și materialelor fără modificarea sistemului de fundare inițial. Intervenții asupra dimensiunii și materialelor cu modificarea sistemului de fundare inițial.		
8	Soluții de consolidare ale fundațiilor Soluții de consolidare ale structurilor de fundare directă Soluții de subzidire.		
9	Soluții de consolidare cu micropiloți și piloți.		
10	Soluții de îmbunătățire a comportării terenului de fundare. Metode temporare de îmbunătățirea terenului de fundare, fără adaos de material nou.		
11	Metode permanente de îmbunătățirea terenului de fundare, cu adaos de material nou.		
12	Tehnologii de consolidare a fundațiilor		
13	Tehnologii de îmbunătățire a terenului de fundare		
14	Soluții de proiectare a unor lucrări specifice unor noi condiții de amplasament		

8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)		Metode de predare	Observații
1	Proiectarea unei subzidiri continue rigide.	Expunere si aplicații	Calculator, softuri Autocad, Mathcad, Microsoft Excel, videoproiector
2	Proiectarea unei subzidiri continue rigide.		
3	Proiectarea unei subzidiri continue rigide.		
4	Proiectarea unei subzidiri continue rigide.		
5	Proiectarea unei subzidiri continue rigide.		
6	Proiectarea unei subzidiri continue rigide.		
7	Proiectarea unei consolidări mixte, consolidare cu piloti.		
8	Proiectarea unei consolidări mixte, consolidare cu piloti.		
9	Proiectarea unei consolidări mixte, consolidare cu piloti.		
10	Proiectarea unei consolidări mixte, consolidare cu piloti.		
11	Proiectarea unei consolidări mixte, consolidare cu piloti.		
12	Proiectarea unei consolidări mixte, consolidare cu piloti.		
13	Proiectarea unei consolidări mixte, consolidare cu piloti.		
14	Încheierea lucrărilor.		
Bibliografie			
1. A.Popa, N.Ilies - Consolidarea fundatiilor, Ed. UT Press, Cluj Napoca, 2009			
2. A.Popa, N.Ilies - Fundații, Ed. Casa Cartii de Stiinta, 2013			
3. F.Roman - Aplicatii de inginerie geotehnica, Ed. Papyrus Print, Cluj Napoca, 2011,			
4. V.Pop, A.Popa - Geotehnică și fundații, Lito IPCN, 1983,			



5. M. Păunescu, V.Pop, T.Silion - Geotehnică și fundații, Ed. Didactică și Pedagogică, 1982,
 6. A. Popa, F. Roman - Calculul structurilor de rezistență pe mediu elastic, 2000
 7. Pop V., Popa A., etc - Proiectarea fundațiilor, lito UTCN, 1987.
 8. A.Popa, etc.. - Fundații în condiții speciale de fundare, Lito IPCN 1992,
 9. Manoliu I. - Fundații și procedee de fundare, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1985
 10. Normativ de proiectare a fundațiilor de suprafață NP-112-2004
 11. N.Radulescu, H. Popa, A. Munteanu - Fundații. Îndrumător de proiectare. MatrixRom. 2001
 12. STAS 3300/1-2-1985. Teren de fundare. Principii generale de calcul. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.
 13. SR EN 1997-1 : 2006 Eurocode 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli Generale.
 14. Braja M. Das - Principles of Foundation Engineering, PC Boston, 1990,
 15. M.J. Tomlinson - Proiectarea și executarea fundațiilor, Ed.Tehn.1985,
 16. Păunescu M., Vătă I.- Mecanizarea lucrărilor de îmbunătățire a terenului de fundare, Ed. Tehn. 1990,
 17. Vladimir D. Dianu - Fundarea eficientă în cond. de teren dificile. Ed. Tehn. Buc. 1992,
- Programe, soft-uri:
1. Soft-ul Autocad
 2. Soft-ul Microsoft Office: Word, Excel.

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care-si desfășoară activitatea ca și: Profesori în învățământul gimnazial, Ingineri construcții civile, industriale și agricole, Proiectanți ingineri construcții, Reprezentanți comerciali în domeniul construcții civile, industriale și agricol, Ingineri constructori in administrația publică locală, Ingineri de execuție, Inginer de utilizare (achiziții, întreținere), Ingineri constructori – dezvoltare imobiliara

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finala
Curs		Răspunsuri pentru 3-4 întrebări din subiectele predate în cadrul cursului		Proba scrisă – durata evaluării 2 ore		50%
Aplicatii		Proiectarea consolidării fundațiilor conform temei de proiect și susținerea soluției proiectate		Proba practica/orala – durata 10-15min/tema de proiect		50%

10.4 Standard minim de performanta

Curs: Răspunsul corect la fiecare dintre întrebări/subiect (pentru fiecare întrebare/subiect nota minimă 5).
 Obținerea unei note ≥ 5 la proiect condiționează participarea la examenul teoretic.
 Aplicații: Susținerea orală a fiecărei teme de proiect și obținerea notei minime 5(cinci).

Data completarii
 Septembrie 2017

Titularul de Disciplina
 Conf.dr.ing. Nicoleta ILIEȘ

Responsabil de curs
 Conf.dr.ing. Nicoleta ILIEȘ

Data avizarii in departament
 Septembrie 2017

Director departament
 Conf.Dr.Ing. Attila PUSKAS