



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituația de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	De Construcții
1.3	Departamentul	Mecanica Construcțiilor
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	Inginer -specializarea amenajări și construcții hidrotehnice
1.7	Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)
1.8	Codul disciplinei	36.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	CONSTRUCTII HIDROTEHNICE I									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie civilă- amenajări și construcții hidrotehnice									
2.3	Responsabili de curs	Dr.ing. Costică Sofronie									
2.4	Titularul disciplinei	Dr.ing. Costică Sofronie									
2.5	Anul de studii	III	2.6	Semestrul	5	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DS

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
III/5	Constructii hidrotehnice I	14	2		3		28		42		70	130	5

3.1	Numar de ore pe saptamina	5	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	3
3.4	Total ore din planul de inv.	70	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	42
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								22
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								10
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								3
Examinari								5
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual	60						
3.8	Total ore pe semestru	130						
3.9	Numar de credite	5						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Desen tehnic, geotehnică, rezistența materialelor
4.2	De competente	

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Videoproiector.
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Calculatoare de buzunar, instrumente de desen.

6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> - Tipurile de C.H. - Incadrarea în clase de importanță a C.H. - Alegerea amplasamentului pentru o C.H. - Studiile necesare pentru construirea unui baraj - Stabilirea folosintelor acumularii - Forțele care acționează asupra unui baraj - Metodele de calcul pentru diferite tipuri de baraje - Dimensionarea diferitelor tipuri de baraje (baraje de greutate, baraje arcuite, baraje cu contraforți)
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<ul style="list-style-type: none"> - Să aleagă amplasamentul favorabil pentru un baraj; - Să determine caracteristicile acumularii formate în funcție de folosintele acesteia; - Să evalueze corect forțele principale care acționează asupra diferitelor tipuri principale de baraje; - Să determine avantajele și dezavantajele diferitelor tipuri de baraje; - Să dimensioneze corect diferite tipuri de baraje (baraje de greutate, baraje arcuite, baraje cu contraforți); - Să stabilească detalii constructive ale acestor baraje.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să utilizeze metodele de calcul pentru diferitele tipuri de baraje; - să folosească eficient calculatorul personal de buzunar pentru efectuarea de calcule specifice; - să utilizeze calculatoarele personale și programele de calcul MATHCAD pentru a calcula și compara cu rezultatele proprii de calcul pentru diferitele tipuri de baraje.
Competențe transversale	Redactarea și prezentarea unei lucrări (proiect tehnic) de dimensionare a unei acumulari de apă și a tipurilor comparative de baraje care o formează, privind forma, dimensionarea, detaliile constructive și materialele din care sunt construite.	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind formularea și respectarea cerințelor de siguranță a dimensionării construcțiilor hidrotehnice și, în special, a barajelor.
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind dimensionarea, verificarea și stabilirea detaliilor diferitelor tipuri de baraje.

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observatii
1	Importanța disciplinei și ramurile acesteia. Clasificarea C.H.	Expunere, prezentare, vizionare.	
2	Studii necesare în vederea proiectării unei C.H.		
3	Forțele care acționează asupra unei C.H.		
4	Baraje de greutate: - istoric, descriere, avantaje și dezavantaje		
5	- forțele care acționează asupra unui baraj de greutate		
6	- stabilirea profilului și verificarea stabilității		
7	- verificarea eforturilor		
8	- detalii constructive, rosturi, galerii de vizitare, drenaj și injectii		
9	Baraje în arc: - descriere, istoric și stabilire elemente geometrice		
10	- forțele care acționează asupra barajelor arcuite		
11	- metode de calcul		
12	- alcatuirea, etansarea și injectarea rosturilor		
13	- galerii și instalații de vizitare, drenaj și injectii		

14	Baraje cu contraforti: descriere si dimensionare.		
8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Vizita pe teren la diferite tipuri de C.H.	Expunere, rezolvare aplicatii, comparații, verificări.	
2	Alegerea amplasamentului pentru un baraj		
3	Studiile necesare proiectării unui baraj		
4	Stabilirea folosințelor și dimensionarea acumulării		
5	Încadrarea în clase și categorii de importanță		
6	Calculul forțelor care acționează asupra unui baraj de greutate		
7	Calculul stabilitatii și verificarea eforturilor la un baraj de greutate		
8	Stabilirea elementelor geometrice și trasarea barajelor în arc		
9	Calculul barajelor arcuite		
10	Stabilirea elementelor geometrice ale barajelor cu contraforti		
11	Dimensionarea și trasarea barajelor cu contraforti		
Bibliografie: In biblioteca UTCN: 1. Priscu, R. –Constructii hidrotehnice, vol. 1 si 2, E.D.P., Bucuresti, 1983 2. Sofronie, C.- Amenajari hidrotehnice in b.h. Somes-Tisa, Ed. Gloria, Cluj-Napoca, 2000 3. Constantinescu, M. –Baraje de greutate din beton. Anul 1992, cota 484908 Materiale didactice virtuale: 1. Prezentări de construcții și amenajări hidrotehnice din țară și din lume In alte biblioteci: 1. Popovici, A.- Baraje pentru acumulari de apa, vol. I si II, Bucuresti, 2002 2. Dams in Romania –Romanian Committee on Large Dams, Bucharest, 2000			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Competentele dobandite vor fi necesare inginerilor constructori cu specialitatea amenajări și construcții hidrotehnice în cadrul firmelor de proiectare, în execuție (șantiere de construcții) și în domeniul exploataării și urmăririi comportării construcțiilor hidrotehnice (exploatare).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Verificare cunostinte		Examen		50%
Aplicatii		Predare lucrare		Evaluare lucrare		50%
10.4 Standard minim de performanta						
Participarea la lucrari și prezentarea lucrării (proiectului) condiționează intrarea la examen. Examenul constă în rezolvarea a minim trei subiecte de teorie, din care cel puțin unul cu privire la o metodă de calcul a barajelor. Calculul notei finale: $N = 0,5 T + 0,5 L$, în care: T= teorie; L= lucrări. Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5, L \geq 5$.						

Data completarii
Sept. 2014

Titularul de Disciplina
dr.ing. Costică Sofronie

Responsabil de curs
Dr.ing. Costică Sofronie

Data avizarii in departament
.....

Director departament
Prof dr ing. Cosmin Chiorean