

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Constructii
1.3 Departamentul	Mecanica Constructiilor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	ACH / Inginer constructii hidrotehnice
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	36.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Hidraulica		
2.2 Responsabil de curs	Sl.dr.ing. Botos Marius – marius.botos@mecon.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de laborator	Sl.dr.ing. Lucian Stefan – lucian.stefan@mecon.utcluj.ro drd.ing. Kisfaludi Bak Zsombor		
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5
2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DID/DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					7
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	60				
3.8 Total ore pe semestru	130				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Hidraulica constructiilor I
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotata cu videoproiector
5.2. de desfășurare laboratorului	In laboratorul de hidraulica sala 3 Baritiu 28

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit Identificarea rolului structural și funcțional al elementelor componente ale amenajărilor și construcțiilor hidrotehnice -Explicarea alcătuirii constructive a diferitelor categorii de amenajări și construcții hidrotehnice</p> <p>C2 Dimensionarea elementelor de construcții din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit -Descrierea acțiunilor și stabilirea încărcărilor prin corelare cu factorii de amplasament -Utilizarea metodelor de calcul specifice tipurilor de structuri și a metodelor de dimensionare a elementelor componente ale construcției în scopul întocmirii unei documentații tehnice specifice -</p> <p>C3 Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit -Aplicarea criteriilor de alcătuire și amplasare a construcțiilor în scopul selectării adecvate a tehnologiilor și utilajelor Utilizarea metodelor de calcul specifice tipurilor de structuri și a metodelor de dimensionare ale construcției în scopul întocmirii unei documentații</p>
Competențe transversale	Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente privind evaluarea incarcărilor din acțiunea mecanică a apei asupra construcțiilor, calculul și dimensiunarea disipatorilor de energie, racordarea biefurilor, studiul energetic al curenților de apă.
---------------------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curenți cu nivel liber. Domenii de aplicare. Clasificări.	Expunere	mariusbotos.wixsite.com/mysite/cursuri
Mișcarea uniformă în canale și conducte. Studiul energetic.		
Mișcări gradual variate. Trasarea curbelor de remuu în canale și râuri.		
Saltul hidraulic.		
Mișcarea aluviunilor.		
Hidraulica construcțiilor. Deversoare. Racordarea biefurilor.		
Disiparea energiei.		
Modelarea hidraulică.		
Hidraulica subterană. Modelul Darcy. Caracteristici.		
Regimuri de mișcare. Mișcarea gradual variată.		
Calculul puțurilor și drenurilor.		
Filtrația apei prin masive de pământ.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Secțiuni optime din punct de vedere hidraulic. Secțiuni economice.	Expunere, aplicații, workshop	mariusbotos.wixsite.com/mysite/laboratoare
Stabilirea regimului de mișcare la curenți cu nivel liber.		
Mișcări lente. Mișcări rapide.		
Lucrare experimentală1. Trasarea curbelor de remuu.		
Lucrare experimentală2Trasarea curbelor de remuu.		

Lucrare experimentală 3 Saltul hidraulic. Adâncimi conjugate.		
Disiparea energiei.		
Racordarea de biefuri.		
Mișcarea aluviunilor.		
Lucrare experimentală 4 Deversoare. Calculul debitelor la un deversor.		
Lucrare experimentală 5 Curgerea curenților. Contractări ale secțiunii provocate de elemente de construcție.		
Lucrare experimentală 6 Calculul drenurilor.		
Lucrare experimentală 7 Calculul puțurilor.		
Filtrația apei prin masive de pământ.		
Mișcarea apei subterane pe sub construcții hidrotehnice.		
Bibliografie 1. I. Morusca și colectiv., - Construcții edilitare și cai de comunicație, Cluj-Napoca, 1974, IPCN 2. I. Morusca și D. Vingan, - Indrumator de lucrări de hidraulică, Cluj-Napoca, 1974, IPCN 3. D. Cioc – Hidraulică, București, EDP 1975 4. M. Ghiurconiu – Hidraulică și lucrări edilitare, Timișoara, 1965, IPT https://mariusbotos.wixsite.com/mysite/cursuri		

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției (santier și aprovizionare)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea a 7-8 subiecte punctate individual. Numărul total de puncte obținute pentru promovare este de 4 + 1 punct din oficiu	Proba scrisă – durata evaluării 3 ore	100%
10.5 Laborator	Evaluarea lucrărilor de laborator	Proba orală	A/R
10.6 Standard minim de performanță			
<p>• Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 100% ședințe de lucrări și predarea <i>la termen</i> a lucrărilor de laborator.</p> <p>Nota la lucrări* (se înscrie în catalogul electronic): (P): min. 5 (cinci)</p> <p>(b) Nota la aplicații (A): min. 5 (cinci)</p> <p>(c) Nota la teorie (T): min. 5 (cinci)</p>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
1.10.2018	Curs	Sl.dr.ing Botos Marius	
	Aplicații	Sl.dr.ing Lucian Stefan	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
_____	Prof.dr.ing. Cosmin Chiorean
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
_____	conf.dr.ing. Nicolae Chira