

## 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 Constructiilor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Civilă
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Amenajari si constructii hidrotehnice/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	45.10

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme informatice geografice						
2.2 Responsabil de curs	Dr.ing. STOICA Florin Stefan – florin.stoica@dast.rowater.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Dr.ing. STOICA Florin Stefan – florin.stoica@dast.rowater.ro						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DOP

### 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	52	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					4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	10				
3.8 Total ore pe semestru	42				
3.9 Numărul de credite	2				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Studentii trebuie sa cunoasca notiunile de baza in ce priveste utilizarea calculatoarelor, informatica si topografie ;

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Calculatoare, soft dedicat si videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Calculatoare, soft dedicat si videoproiector

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Notiunile teoretice predate la curs despre produsele GIS, domeniile de aplicare și principalele funcții ale sistemelor GIS</p> <p>Dobândirea cunoștințelor necesare realizării unui proiect în domeniul hidrologiei, gospodării apelor, hidrogeologiei, utilizând tehnologiile GIS ;</p>
Competențe transversale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <p>Studentii vor avea cunoștințele necesare utilizării tehnicii de calcul și produselor software GIS pentru determinarea morfometriei bazinelor hidrografice, hărți tematice privind rețeaua hidrografică și de gospodărire a apelor, utilizarea parametrilor determinați cu ajutorul tehnologiei GIS, inclusiv pentru calculele de dimensionare a unor acumulari cu caracter permanent sau nepermanent și altor categorii de amenajări și construcții hidrotehnice ;</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea noțiunilor teoretice și practice aferente disciplinei
7.2 Obiectivele specifice	Posibilitatea aplicării cunoștințelor dobândite în activitatea practică de vizualizare, analiză și editare grafică

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în ArcGIS		
Domenii de aplicabilitate		
Concepte GIS, definiții		
Funcțiile sistemului ArcGIS		
Georeferențierea datelor		
Stocarea datelor GIS, generalități		
Forme de date vector		
Date raster		
Tabele de date		
Platforma ArcGIS		
ArcCatalog, elemente de bază, administrarea datelor, vizualizarea datelor, lucrul cu coveraje		
ArcMap, elemente de bază, crearea hărților, administrarea straturilor, simbolizarea datelor, adugarea de texte și elemente grafice, așezarea în pagină și tipărirea hărților		
Interogarea datelor, lucrul cu tabele, rapoarte și grafice, interogarea hărților		
Editarea datelor, elemente de bază, crearea de noi elemente, utilizarea meniului de snapping, crearea de elemente din alte elemente, modificarea elementelor existente, modificarea elementelor topologice, modificarea atributelor		
<b>Bibliografie</b> 1. Catalog și tutorial GIS editate de Compania ESRI USA, producătoarea produsului ArcGIS 2. Badut Mircea (2007) GIS: sisteme informatice geografice: fundamente practice, Editura Albastra, Cluj Napoca		



3. BERNHARDSEN Tor (s.a.) Geografic Information System, (s.n)		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Domenii de utilizare a produselor GIS		
Aplicații GIS în practica hidrologică		
Funcțiile sistemului ArcGIS		
Administrarea datelor, vizualizarea, lucrul cu coverage, mentinerea atributelor, documentarea datelor		
Crearea unei hărți, administrarea straturilor, simbolizarea datelor		
Simbolizarea datelor, texte și elemente grafice, asezarea în pagină, tipărirea		
Tabelul de atribute, rapoarte și grafice, interogarea hărților		
Editarea datelor		
Crearea de noi elemente într-o hartă		
Crearea de elemente din alte elemente		
Modificarea elementelor existente, actualizarea unei baze de date		
Modificarea elementelor topologice		
Modificarea atributelor		
Bibliografie Gheorghe Serban – Inițiere în GIS și Aplicații în Hidrologie, Presa Universitară Clujana, 2011		

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

Actualizarea conținutului programei disciplinei conform cerințelor actuale privind activitatea de hidrologie desfășurată în instituțiile și institutele de profil
---

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor prin rezolvarea subiectelor	Examen scris	50 %
10.5 Seminar/Laborator	Elaborare teme lucrări	Predarea temelor de lucru	50 %
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 80% ședințe de lucrări și predarea <i>la termen</i> a lucrărilor (proiectului). Nota la lucrări* (se înscrie în catalogul electronic): (P): min. 5 (cinci) (b) Nota la aplicații (A): min. 5 (cinci) (c) Nota la teorie (T): min. 5 (cinci)			

Data completării: zz.ll.aaaa	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Dr.ing. Florin Stefan STOICA	
01.10.2018	Aplicații	Dr.ing. Florin Stefan STOICA	

Data avizării în Consiliul Departamentului ..... <hr/>	Director Departament ..... Prof.dr.ing. Prof.dr.ing. Cosmin Gruia Chiorean
Data aprobării în Consiliul Facultății ..... <hr/>	Decan Conf.dr.ing. Nicolae Chira