

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Instalații
1.3 Departamentul	Ingineria Instalațiilor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Instalațiilor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Instalații pentru construcții/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	05.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Geometrie Descriptivă</b>						
2.2 Aria de conținut	Reprezentări grafice						
2.3 Responsabil de curs	Conf.dr.ing. Carmen Mârza – Carmen.Marza@insta.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Carmen Mârza – Carmen.Marza@insta.utcluj.ro Asist.dr.ing. Georgiana Corsiuc – Georgiana.Iacob@insta.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	O/DF

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	62				
3.8 Total ore pe semestru	104				
3.9 Numărul de credite	4				

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

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

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

5.1. de desfășurare a cursului	Aula Facultatii de Instalatii b-dul 21 Decembrie 1989, nr. 128-230, Cluj-Napoca
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sălile nr.301 și 303 dotate cu plansete / 50 m <sup>2</sup> , b-dul 21 Decembrie 1989, nr.128-130, Cluj-Napoca

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Înșușirea diferitelor sisteme de reprezentare a elementelor și corpurilor geometrice:</p> <p>a) Dubla/tripla proiecție ortogonală</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>prima parte conține elementele de bază asupra reprezentării obiectelor: noțiuni despre proiecții, reprezentarea în dublă și triplă proiecție ortogonală a punctului, dreptei, planului, poliedrelor și suprafețelor cilindro-conice;</li> <li>cea de a doua parte a tematicii se referă la reprezentarea unor suprafețe utilizate în domeniul instalațiilor.</li> </ul> <p>b) Reprezentarea în proiecția axonometrică</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Face deosebirea între tipurile de reprezentări (Monge, axonometrie);</li> <li>Este apt să determine sau să recunoască adevărata mărime a tronsoanelor și secțiunilor plane;</li> <li>Este capabil să reprezinte corpuri și suprafețe definite prin modul lor de generare;</li> <li>Dobândește cunoștințe despre suprafețe specifice utilizate în domeniul instalațiilor și cele necesare pentru întocmirea schemelor izometrice.</li> </ul> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să vizualizeze obiectul sau ansamblul în 3D pe baza reprezentării în 2D și reciproc, dezvoltându-și astfel aptitudinea „de a vedea în spațiu”.</li> <li>- să reprezinte și să măsoare elemente și corpuri geometrice</li> </ul>
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea constructivă și funcțională a elementelor și sistemelor de instalații (C.1)	
7.2 Obiectivele specifice	Aprecierea modului de reprezentare grafică a elementelor și schemelor de instalații (C1.4.)	

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive. Metode de proiecție. Axonometrie.	Predare clasică, interactivă, completată cu expunere prin intermediul video-proiectorului	
Reprezentarea în dublă / triplă proiecție. Epura punctului.		
Epura dreptei.		
Reprezentarea planului (I).		
Reprezentarea planului (II).		
Metoda schimbării planelor de proiecție.		
Metoda rotației.		
Metoda rabaterii și ridicării din rabatere.		
Poliedre: reprezentare, secțiuni plane.		
Desfășurări de poliedre. Intersecția cu o dreaptă.		
Intersecții de poliedre. Cazuri particulare.		
Suprafețe cilindro-conice. Reprezentare și secțiuni plane.		
Suprafețe cilindro-conice. Desfășurări. Intersecții de corpuri rotunde (conducte) și racorduri.		
Piese de legătură folosite în instalații.		
Bibliografie <i>In biblioteca UTC-N</i>		

1. Carmen Mârza, Georgiana Iacob, Delia Drăgan, *Geometrie Descriptivă – Teorie si aplicatii*, UT PRES, 2009.
2. Delia Drăgan, Carmen Mârza, *Geometrie Descriptivă, Curs*, UT PRES, 2002.
3. Maria Gogu, Felicia Olariu, *Geometrie Descriptivă, Curs*, Editura UTCN, 1999.

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Reprezentarea în axonometrie a corpurilor.	Rezolvarea problemelor interactiv	
Construcții grafice și epura punctului.		
Reprezentarea dreptei.		
Reprezentarea planului.		
Metodele Geometriei Descriptive.		
Poliedre.		
Suprafețe cilindro-conice. Piese de legătură.		

**Bibliografie**

***In biblioteca UTC-N***

1. Carmen Mârza, Georgiana Iacob, Delia Drăgan, *Geometrie Descriptivă – Teorie si aplicatii*, UT PRES, 2009.
2. Carmen Mârza, Delia Drăgan, *Geometrie Descriptivă – Culegere de probleme*, UT PRES, 2003, Reeditata 2007.
3. Delia Drăgan, Carmen Mârza, *Geometrie Descriptivă – Probleme*, UT PRES, 2007.

**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 domeniul proiectării și cercetării.

**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 4 probleme fundamentale	Examen scris <b>E</b> durata evaluării: 2 ore	80%
10.5 Seminar/Laborator	Indeplinirea standardelor minime de participare la seminar – prezență de 80%	Activitate seminar si rezolvare teme de casa - <b>S</b>	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obținerea notei 5</li> </ul> Formula de calcul a notei: $N=0.8 E + 0.2 S$			

Data completării

22.02.2016

Titular de curs

Conf.dr.ing. Carmen Mârza

.....

Titular de seminar / laborator / proiect

Conf.dr.ing. Carmen Mârza

Asist.dr.ing. Georgiana Corsiuc

Data avizării în Departament

.....

Director Departament  
Conf.dr.ing. Carmen Mârza

.....