



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Matematica
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Geodezică
1.5	Ciclul de studii	Licența
1.6	Programul de studii/Calificarea	Măsurători terestre și cadastru/Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF-învatamint cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	11.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Astronomie Geodezica											
2.2	Responsabil de disciplină	Prof.dr. Nicolae Lungu											
2.3	Titularul activităților de curs	Prof.dr. Nicolae Lungu											
2.4	Titulari activităților de lucrări	Sef lucrari dr. Todea Constantin											
2.5	Anul de studii	1	2.	Semestrul	2	2.	7	7	8	2.	8	Regimul disciplinei	DOB/D ID

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs	Aplicații			Curs	Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]							
				S	L	P		S	L	P			
I/1	Astronomie Geodezica	14	2	1			28	14			36	78	3

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	1
3.4	Total ore din planul de învăț.	78	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	14

Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe teren								6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								-
Examinări								10
Alte activități								

3.7	Total ore studiul individual	36
3.8	Total ore pe semestru	78
3.9	Numar de credite	3

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	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 - O15, O13

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> Trigonometrie sferică. Aplicații în geodezie.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea conceptelor și metodelor geodezice bazate pe teorii matematice prin care se poate determina forma și dimensiunile Pământului.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<ul style="list-style-type: none"> Încadrarea Pământului în sistemul solar și punerea bazelor determinării poziției unui punct pe sfera cerească și pe suprafața Pământului.
Competențe transversale		<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare; capacitatea de a opera distincții între date, informații și cunoaștere și de a aplica tehnici de gestionare a acestora; conștientizarea motivațiilor extrinseci și intrinseci ale învățării continue

7 Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	C1 Utilizarea adecvată în comunicarea profesională a conceptelor pentru determinarea formei și dimensiunilor Pământului
7.2	Obiectivele specifice	C1.3 Aplicarea metodelor de calcul numeric, a metodelor și tehnicilor specifice geodeziei pentru rezolvarea unor probleme ingineresti uzuale.

8. Conținuturi

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitică)		Metode de predare	Observații
1	Sfera cerească	Expunere, discuții	
2	Miscarea diurnă a unui astru pe sfera cerească		
3	Poziția unui punct pe sfera cerească		
4	Coordonate ceresti		
5	Miscarea anuală aparentă a Soarelui.		
6	Notiuni de trigonometrie sferică.		
7	Transformări de coordonate. Variația coordonatelor ceresti.		
8	Instrumente astronomice. Determinarea azimutului unei direcții		
9	Determinarea coordonatelor terestre a latitudinii și longitudinii geografice		
10	Determinări simultane de longitudine, latitudine și azimut		
11	Sisteme de coordonate. Transformări		
12	Forma și dimensiunile Pământului.		
13	Mecanica cerească		
14	Triangulație cosmică. Orbite de satelit		
8.2. Aplicații - lucrări		Metode de predare	Observații
1	Sfera cerească	Exerciții și probleme	Vizita la Observatorul astronomic
2	Miscarea diurnă a unui astru pe sfera cerească		
3	Poziția unui punct pe sfera cerească		
4	Coordonate ceresti		
5	Miscarea anuală aparentă a Soarelui.		
6	Notiuni de trigonometrie sferică.		

7	Transformari de coordonate. Variatia coordonatelor ceresti.		
8	Instrumente astronomice. Determinarea azimutului unei directii		
9	Determinarea coordonatelor terestre a latitudinii si longitudinii geografice		
10	Determinari simultane de longitudine, latitudine si azimut		
11	Sisteme de coordonate. Transformari		
12	Forma si dimensiunile Pamântului.		
13	Mecanica cerească		
14	Triangulație cosmică. Orbite de satelit		

Bibliografie

1. N.Lungu, Astronomie Geodezica, Aplicatii, UTPress, 2011.
2. N.Lungu, Teoria Matematică a Pulsățiilor Stelare, Ed. Științifică și Enciclopedică București 1982.
3. N. Lungu, Matematici cu aplicații tehnice, Ed. Tehnică, București, 1990
4. N. Lungu, Capitole speciale de matematică, Ed. Micro-Informatică, Cluj-Napoca, 1996.

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoara activitatea în domeniul măsurătorilor terestre.

10. Evaluare

Tip activitate	10. 1	Criterii de evaluare	10. 2	Metode de evaluare	10. 3	Ponderea din nota finală
Curs		Examenul constă dintr-un test din partea teoretica		Proba scrisă – teorie durata evaluarii 1 oră		60%
Aplicații		Rezolvări de probleme din partea aplicativă (1ora). Temele din cadrul lucrărilor se corectează și se notează.		Proba scrisă (probleme) Durata evaluării 1 oră		25%+15%

10.4 Standard minim de performanță

Participarea la lucrari condiționează intrarea la examen.

Teorie (nota T); Aplicație (nota A); Lucrări (nota L) $N=0,6T+0,25A+0,15L$;

Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5$, $A \geq 5$, $L \geq 5$.

Data completării
15.09.2014

Titularul de Disciplină
Prof.dr. Nicolae Lung

Responsabil de curs
Prof.dr. Nicolae Lung

Data avizării în departament 20.09.2014	Director departament Prof.dr. Mircea IVAN
--------------------------------------------	----------------------------------------------