

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	CFDP
1.4 Domeniul de studii	Inginerie si management
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Economica in Constructii
1.7 Forma de învățământ	IF-invatamint cu frecventa
1.8 Codul disciplinei	22.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Căi de comunicații rutiere						
2.2 Responsabil de curs	Ș.L. Dr. Ing. Andrei Clitan, andrei.clitan@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Ș.L. Dr. Remus Ciocan, remus.ciocan@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/DI

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	42	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					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu e cazul
4.2 de competențe	Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Str Observatorului nr. 72-74, salile OA5, 102,
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Str Observatorului nr. 72-74, salile 102, 15, 13

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Cunoștințe despre materiale de construcție. Utilizare computer, nivel mediu. Topografie generală, studiu pe harti și planuri Desen tehnic și reprezentări geometrice. Însușirea cunoștințelor privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - noțiuni generale despre drumuri, cai ferate - materiale utilizate pentru construcția drumurilor, autostrazilor, cailor ferate - elemente de proiectare în drumuri, autostrazi, cai ferate; - elemente de trasare a construcțiilor, drumurilor, autostrazilor și cailor ferate. <p>Posibilitatea să folosească aplicații precum Calderom 2000, Autocad, Civil 3D-Road Design și altele în vederea proiectării căilor de comunicație Proiectarea unui tronson de drum, reprezentarea lui pe harti, planuri, secțiuni. Trasare și pichetare elemente caracteristice ale traseului.</p>
Competențe transversale	<p>Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorii eticii profesionale. Documentare în domeniu, cunoașterea normativelor de drumuri și a altora din alte domenii necesare întocmirii unui proiect complet de drumuri, inclusiv evaluare lucrări și prezentarea proiectului.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea elementelor specifice drumurilor, elemente geometrice ale acestora, materiale, pichetare și trasare
7.2 Obiectivele specifice	Elemente geometrice ale drumurilor, alcatuire structura rutieră, mixturi asfaltice, beton de ciment rutier, pichetare curbe, verificare cote pe faze de execuție

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere, activitatea de transport, clasificarea cailor de comunicație.	Expunere. Discuții.	
Drumul în plan orizontal. Studiu pe harti și planuri. Trasarea și materializarea aliniamentelor și curbilor circulare.		
Necesitatea introducerii curbilor de racordare progresivă. Tipuri de curbe progresive, raze caracteristice. Trasarea clotoidei		
Drumul în profil longitudinal. Elementele profilului longitudinal. Criterii de proiectare a liniei roșii. Racordarea declivitatilor.		
Determinarea cotelor terenului, trasarea liniei negre. Calculul cotelor liniei roșii. Trasarea și pichetarea în profil longitudinal		
Drumul în profil transversal. Tipuri de profile transversale. Pichetarea profilurilor transversale		
Calculul terasamentelor și mișcarea pământului. Determinarea volumelor de lucrări.		
Infrastructura drumurilor. Proprietățile fizico-mecanice ale pământurilor. Caracteristicile și clasificarea pământurilor		
Lucrări de terasamente. Materializarea pe planuri a amprizei drumului. Pichetarea profilurilor transversale, controlul cotelor. Lucrări de consolidare		
Suprastructura drumului. Alcatuirea structurilor rutiere, tipuri de structuri rutiere, principii de alcatuire.		
Materiale utilizate în construcția drumurilor. Agregate și lianți		
Materiale rutiere performante.		
Elemente privind proiectarea autostrazilor și cailor ferate. Detalii de pichetare și trasare		

Intersecții de drumuri. Detalii de proiectare. Elemente constructive. Trasarea elementelor unei intersecții		
Bibliografie În Biblioteca Centrală Universitară "Lucian Blaga" și Biblioteca UTC-N 1. G. Hoda, M. Iliescu – Căi de comunicație, UT Press, Cluj-Napoca, 2009 2. Gavril Hoda, Sanda Naș, Andrei Clitan - Dimensionarea și ranforsarea structurilor rutiere, Teorie și exemple de calcul, UT Press, Cluj-Napoca, 2012 3. Mihai Iliescu, Andrei –Florin Clitan – Drumuri I. Proiectarea drumurilor, UT Press, Cluj-Napoca, 2015 4. Mihai Iliescu, Andrei –Florin Clitan, Mihai-Liviu Dragomir – Drumuri II. Structuri rutiere, Infrastructura drumurilor, UT Press, Cluj-Napoca, 2015 5. S. Dorobanțu, C. Pauca – Trasee și terasamente 6. M. Beuran – Drumuri 7. * * * STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Trasarea axului drumului. Măsurarea unghiurilor. Racordarea aliniamentelor cu arc de cerc	Expunere. Discuții.	
Pichetarea traseului.		
Profilul longitudinal al drumului. Determinarea cotelor terenului. Linia terenului.		
Profilul longitudinal al drumului. Linia rosie. Calculul elementelor profilului. Calculul cotelor de execuție		
Profiluri transversale. Linia terenului, interpolare și determinare cote		
Profil transversal tip. Detalii de execuție		
Finalizare și predare lucrari.		
Bibliografie În Biblioteca Centrală Universitară "Lucian Blaga" și Biblioteca UTC-N 8. G. Hoda, M. Iliescu – Căi de comunicație, UT Press, Cluj-Napoca, 2009 9. Gavril Hoda, Sanda Naș, Andrei Clitan - Dimensionarea și ranforsarea structurilor rutiere, Teorie și exemple de calcul, UT Press, Cluj-Napoca, 2012 10. Mihai Iliescu, Andrei –Florin Clitan – Drumuri I. Proiectarea drumurilor, UT Press, Cluj-Napoca, 2015 11. Mihai Iliescu, Andrei –Florin Clitan, Mihai-Liviu Dragomir – Drumuri II. Structuri rutiere, Infrastructura drumurilor, UT Press, Cluj-Napoca, 2015 12. S. Dorobanțu, C. Pauca – Trasee și terasamente 13. M. Beuran – Drumuri 14. * * * STAS 863-85 Elemente geometrice ale traseelor		

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în domeniul proiectării și execuției drumurilor și podurilor. Acestea au fost solicitate în numeroase rânduri de angajatori și au fost verificate în timp în execuție și exploatare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examenul constă dintr-un test scris (2 ore)	Proba scrisă	70
10.5 Seminar/Laborator	Sustinere lucrari (1 ora)	Sustinerea proiectului	30
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Promovarea examenului se face în cazul obținerii notei minime 5(cinci) la cele două probe: teorie, proiect. 			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
16.10.2018	Curs	Ș.L. Dr. Ing. Andrei Clitan	
	Aplicații	Ș.L. Dr. Ing. Remus Ciocan	

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
_____	Conf. Dr. Ing. Gavril Hoda.
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
_____	Conf .dr.ing. Nicolae Chira