

F.01.O.001 MATEMATICA

1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Urbanism și Arhitectură				
Catedra/departamentul	Matematica				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	582.4 Căi Ferate. Drumuri. Poduri. 582.2 Ingineria materialelor și articolelor de construcții. 582.7 Ingineria sistemelor de alimentare cu căldură și gaze, ventilație. 543.2 Tehnologia produselor din ceramică și sticlă. 522.4 Inginerie mecanică în construcții. 583.1 Ingineria mediului. 582.6 Ingineria și Protecția Apelor.				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I U	1	E	F – unitate de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
150	45	30		45	30

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Matematica, programul liceal
Conform competențelor	Calculul numeric. Noțiunea de funcție și graficul ei. Noțiunea de sistem de ecuații liniare și metode de rezolvare. Calcularea limitelor. Derivata funcției, aplicații. Integrala nedefinită și definită. Metode de integrare. Aplicații.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Sală de curs, tablă.
Laborator/seminar	Studentii vor efectua temele date pentru acasă la fiecare seminar și vor veni la seminar cu tema pregătită de la curs.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.1. Identificarea și definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de <i>științe fundamentale și aplicative</i> suport pentru ingineria și tehnologia urbanismului. C1.2. Explicarea soluțiilor ingineresti prin utilizarea tehnicilor, conceptelor și principiilor din științele exacte și aplicative.
-------------------------	--

	<p>C1.3. Rezolvarea problemelor din domenii de activitate umană prin aplicarea în special al tehnicilor și metodelor de calcul numeric.</p> <p>C1.4. Alegerea criteriilor și metodelor pentru analiza avantajelor și dezavantajelor metodelor și procedeele aplicate la soluționarea problemelor de calcul numeric.</p> <p>C1.5. Modelarea unor probleme tip din științele aplicative folosind aparatul matematic.</p>
--	--

1. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Dobândirea cunoștințelor matematice fundamentale, necesare continuității studiilor și/sau inserției sociale.
Obiectivele specifice	<p>Să înțeleagă și să utilizeze conceptele matematice, metodele, algoritmiile teoremelor studiate în contexte variate de aplicare.</p> <p>Să selecteze din mulțimea de informații culese sau indicate a datelor necesare pentru rezolvarea problemei date sau formarea unor concluzii.</p> <p>Să rezolve prin consens/colaborare probleme, situații problemă create în cadrul diverselor activități.</p> <p>Înțelegerea avantajelor pe care le oferă matematica în abordare, clasificarea și rezolvarea unor probleme practice sau situații cotidiene și rolul ei în tehnică și știință.</p>

2. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T1.Elemente de algebră vectorială și geometria analitică.	22	7
T2. Funcții de mai multe variabile: calcul diferențial și integral.	23	7
Total ore:	45	14

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
T1.Elemente de algebră vectorială și geometria analitică.	14	5
T2. Funcții de mai multe variabile: calcul diferențial și integral.	16	5
Total ore:	30	10

3. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> I. Șcerbațchi. <i>Curs de analiză matematică. Vol.1. Vol2.</i> Chișinău, Ed. Tehnica-Info, 2002. N. Piscunov. <i>Calcul diferențial și integral. Vol.1. Vol.2.</i> Chișinău, Ed. Lumina, 1991;1992 V. S. Șipaciov. <i>Matematica superioară.</i> Ed. Lumina, Chișinău, 1992.
------------	--

	4. I. Șcerbațchi. <i>Analiza matematică (Probleme). Vol. 1. Vol. 2.</i> Ed. Tehnica. Chișinău, 1998.
Suplimentare	5. Л. А. Кузнецов. <i>Сборник заданий по высшей математике (Типовые расчеты).</i> Москва, Высшая школа, 1983. 6. «Сборник индивидуальных заданий по высшей математике», Под ред. Рябушко А. П., Части 1, 2, 3, Минск, 1990, 1991..

4. Evaluare

Curentă		Proiect de an	Examen final
Evaluarea 1	Evaluarea 2		
30%	30%	-	40%
Standard minim de performanță			
Prezența și activitatea la prelegeri și seminare; Obținerea notei „5” la fiecare dintre atestări; Obținerea notei „5” la lucrarea de examinare finală.			