



FIȘA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Energetică și Știința Calculatoarelor
1.4. Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia Informației
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ANALIZA MATEMATICA				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. NIMINET VALER				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. ROXANA ARDELEANU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	0/1/0
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	0/14/0

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	4
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58
3.8. Total ore pe semestru	100
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	• Este necesar un calculator și un videoproiector.
5.2. de desfășurare a	• Sunt necesare culegeri de probleme de la biblioteca Universității

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>C1.1. Recunoașterea și descrierea conceptelor proprii calculabilității, complexității, paradigmelor de programare și modelării sistemelor de calcul și comunicații</p> <p>C1.2. Utilizarea de teorii și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) pentru explicarea structurii și funcționării sistemelor hardware, software și de comunicații</p> <p>C1.3. Construirea unor modele pentru diferite componente ale sistemelor de calcul</p> <p>C1.4. Evaluarea formală a caracteristicilor funcționale și nefuncționale ale sistemelor de calcul</p> <p>C1.5. Fundamentarea teoretică a caracteristicilor sistemelor proiectate</p>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> •

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din analiza matematica specifice domeniului ingineriei
7.2. Obiectivele specifice	<p>Inițierea și dezvoltarea tehnicii de raționament și calcul adecvate teoriei diferențiabilității pentru funcții reale de mai multe variabile reale, problemelor de extremum corespunzătoare respectiv diferitelor tipuri de integrale cu aplicații multiple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asigură cunoașterea aparatului matematic necesar programului de studiu .

8. Conținuturi

Curs

1. Mulțimi Relații. Funcții.	2	Prelegere, conversatie, demonstratie
2. Spații topologice. Spații metrice	2	Prelegere, conversatie, demonstratie
3. Siruri in R^k ($k \in N^*$).	2	Prelegere, conversatie, demonstratie
4. Serii. Noțiunea de serie într-un spațiu liniar normat arbitrar, proprietăți generale; criteriul de convergență sau divergență pentru serii de numere reale pozitive; serii absolut convergente (semiconvergente-Teorema lui Riemann) în R^k ($k \in N^*$), serii numerice cu termeni arbitrari (criteriile lui Abel, Dirichlet, Leibnitz).	4	Prelegere, conversatie, demonstratie.
5. Diferențiabilitate. Derivate parțiale. Extreme pentru funcții $f : D \subseteq R^k \rightarrow R^p$ și aplicații	4	Prelegere, conversatie, demonstratie.
6. Primitive. Funcții integrabile (neintegrabile) Riemann și aplicații.	2	Prelegere, conversatie, demonstratie
7. Integrale improprii. Integrale Riemann generalizate (improprii) de prima speță; criteriul de convergență respectiv de divergență; integrale Riemann generalizate (improprii) de speța a doua; criteriul de convergență respectiv de divergență.	2	Prelegere, conversatie, demonstratie
8. Integrale cu parametru. Generalități, proprietăți ale integralelor proprii cu parametri; integrale generalizate depinzând de parametri (integrale cu parametri pe intervale necompacte ale axei reale).	2	Prelegere, conversatie, demonstratie

9. Integrale curbilunii. Noțiunea de curbă; integrale curbilunii de prima speță; integrale curbilunii de speța a doua; aplicații.	2	Prelegere, conversație, demonstrație.
10. Integrale duble; aplicații.	2	Prelegere, conversație, demonstrație.
11. Integrale de suprafață; integrale de suprafață de prima respectiv a doua speță;	2	Prelegere, conversație, demonstrație
12. Integrale triple; aplicații.	2	Prelegere, conversație, demonstrație.

Bibliografie			
. 1. V. Nîminet, Analiza matematica, Ed. Docucenter, Bacau, 2013.			
2. V. Postolica, V. Nîminet, Matematici pentru ingineri, economisti si manageri, Ed. Matrixrom, București, 2005.			
3. V. Postolica, V. Nîminet, Analiza matematică, Vol I,II, Ed. Alfa, Piatra Neamt, 2000.			
Bibliografie minimală			
• V. Nîminet, Analiza matematica, Ed. Docucenter, Bacau, 2013.			
Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. Ore	Metode de predare	Observații
1.Siruri	2	Dezbateri, exercitiul	
2.Serii	2	Dezbateri, exercitiul	
3.Derivabilitate. Diferentiabilitate.	2	Dezbateri, exercitiul	
4.Integrale improprii	2	Dezbateri, exercitiul	
5.Integrale duble	2	Dezbateri, exercitiul	
6.Integrale de suprafata	2	Dezbateri, exercitiul	
7 Integrale triple	2	Dezbateri, exercitiul	
Bibliografie			
V. Nîminet, Analiza matematica, Ed. Docucenter, Bacau, 2013.			
V. Postolica, V. Nîminet, Matematici pentru ingineri, economisti si manageri, Ed. Matrixrom, București, 2005			
V. Nîminet, Calcul integral, Ed. Alfa, Piatra Neamt, 1998.			
Bibliografie minimală			
-Nîminet V.,- Calcul integral, Ed. Alfa, 1998			

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

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Demonstrarea însușirii și stăpânirii noțiunilor precum și a cunoștințelor teoretice și metodologice cu care s-a operat pe parcursul cursurilor. Demonstrarea aprofundării fondului disciplinei.	Evaluare scrisa și orală	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Prezența activă la seminar și lucrare de verificare	Verificare pe parcurs	40%
10.6. Standard minim de performanță			
- prezența și participarea activă la seminarii (cel puțin 2 intervenții); - demonstrarea însușirii și stăpânirii unui minim de noțiuni, cunoștințe teoretice și metodologice cu care s-a operat pe parcursul cursurilor și seminariilor .			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
25.09.2016		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
27.09.2016	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
28.09.2016	