

## PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență IF
Programul de studii/calificarea	Silvicultură

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Matematici superioare</b>				
Titularul activităților de curs	Angela PAICU				
Titularul activităților de seminar	Angela PAICU				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator	-	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	22
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
II d) Tutoriat	
III Examinări	2
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	44
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

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

Curriculum	-
Competențe	-

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

Desfășurare a cursului	-	
Desfășurare aplicații	Seminar	-
	Laborator	-
	Proiect	-

6. **Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<b>C2 Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe.</b> <b>C6. Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific.</b>
Competențe transversale	<b>CT2</b> Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierahice. <b>CT3</b> Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiectivele cursului „Matematici superioare” vizează introducerea unor noțiuni, unor tehnici de calcul, având ca scop final adaptarea cunoștințelor la cerințele disciplinelor de specialitate</li> </ul>
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea unor noțiuni din sfera matematicii necesare dezvoltării unui cumul de cunoștințe specifice și a unor abilități de calcul</li> <li>• Interpretarea rezultatelor prezentate în ideea utilizării lor în practică</li> <li>• Crearea unui aparat matematic necesar unui specialist în mediu</li> <li>• Prezentarea unor probleme modelate matematic</li> </ul>

8. **Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Elemente de teoria spațiilor vectoriale. Spațiul vectorilor geometrici	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și prezentări
2. Repere carteziane. Produse de vectori. Aplicații	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și prezentări
3. Dreapta și planul în spațiu	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și prezentări
4. Conice Cuadrice	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și prezentări
5. Funcții de mai multe variabile. Derivate parțiale. Diferențiale. Probleme de extrem	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și prezentări
6. Primitive. Reguli de calcul	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și prezentări
7. Integrala curbilinie	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și prezentări
8. Integrala dubla	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și prezentări

9. Integrala tripla	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și prezentări
10. Integrale de suprafață	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și prezentări
<b>Bibliografie</b>			
1. Bercovici, M., Rimer, S., Triandaf, A., Culegere de probleme de geometrie analitică și diferențială, Editura Politică, București, 1073.			
2. Chirita S., Probleme de matematici superioare, Editura Politică, București, 1989.			
3. Craiu, M., Tanase, V., V., Analitică matematică, Editura Politică, București, 1980.			
4. Cruceanu, V., Elemente de algebra liniară și geometrie, Editura Politică, București, 1973.			
5. Flondor, D., Donciu, N., Algebra și analiza matematică, Culegere de probleme, Editura Politică, București, 1965.			
6. Gradinaru, D., Paicu, A., Algebra liniară și aplicații, Tipografia Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, 1995.			
7. Paicu, A., Gradinaru, D., Exerciții de analiză matematică, Tipografia Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, 1995.			
8. Matematici superioare pentru învățământul la distanță, Editura USV 2004			
9. Matematici superioare pentru învățământul la distanță. Ediție revizuită.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Chirita S., Probleme de matematici superioare, Editura Politică, București, 1989.			
2. Gradinaru, D., Paicu, A., Algebra liniară și aplicații, Tipografia Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, 1995.			
3. Paicu, A., Gradinaru, D., Exerciții de analiză matematică, Tipografia Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, 1995.			
4. Matematici superioare pentru învățământul la distanță, Editura USV 2004			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Elemente de teoria spațiilor vectoriale	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și exerciții
Produse de vectori	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și exerciții
Dreapta și planul în spațiu	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și exerciții
Funcții de mai multe variabile. Derivate parțiale.	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și exerciții
Diferențiale. Probleme de extrem. Probleme de aproximare. Metoda celor mai mici pătrate	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și exerciții
Primitive. Reguli de calcul	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și exerciții
Integrale curbilinii	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și exerciții
Integrale duble	4	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și exerciții
Integrale triple și de suprafață	2	expunere sistematică, demonstrație, exercițiu	expuneri orale și exerciții
<b>Bibliografie</b>			
1. Bercovici, M., Rimer, S., Triandaf, A., Culegere de probleme de geometrie analitică și diferențială, Editura Politică, București, 1073.			
2. Chirita S., Probleme de matematici superioare, Editura Politică, București, 1989.			
3. Craiu, M., Tanase, V., V., Analitică matematică, Editura Politică, București, 1980.			
4. Cruceanu, V., Elemente de algebra liniară și geometrie, Editura Politică, București, 1973.			
5. Flondor, D., Donciu, N., Algebra și analiza matematică, Culegere de probleme, Editura Politică, București, 1965.			
6. Gradinaru, D., Paicu, A., Algebra liniară și aplicații, Tipografia Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, 1995.			
7. Paicu, A., Gradinaru, D., Exerciții de analiză matematică, Tipografia Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, 1995.			

8. Matematici superioare pentru învățământul la distanță, Editura USV 2004

**Bibliografie minimală**

1. Chirița S., Probleme de matematici superioare, Editura Politică, București, 1989.
2. Gradinaru, D., Paicu, A., Algebra liniară și aplicații, Tipografia Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, 1995.
3. Paicu, A., Gradinaru, D., Exerciții de analiză matematică, Tipografia Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, 1995.
4. Matematici superioare pentru învățământul la distanță, Editura USV 2004

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

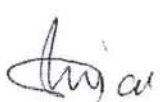
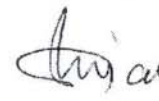
- Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național în domeniu.


**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluare sumativă prin examinare orală	60%
Seminar	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluare orală	40%
Laborator	-	-	-
Proiect	-	-	-

**Standard minim de performanță**

- însușirea principalelor noțiuni,
- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate
- abilități în rezolvarea unor probleme complexe
- mod personal de abordare, rezolvare și interpretare a unor probleme specifice;
- parcurgerea bibliografiei;
- standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și laboratoare.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24 septembrie 2018		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
24 septembrie 2018	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
24.09.2018	