

FIȘA DISCIPLINEI
Teoria Grupurilor
Anul universitar 2020-2021

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Educație Fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Matematică-Informatică
1.4	Domeniul de studii	Matematică
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Matematică / Matematică

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Teoria Grupurilor									
2.2	Titularul activităților de curs	Lector univ.dr. Laurențiu DEACONU									
2.3	Titularul activităților de seminar	Lector univ.dr. Laurențiu DEACONU									
2.4	Anul de studii	3	2.5	Semestrul	1	2.6	Tipul de evaluare	Colocviu	2.7	Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	seminar	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	seminar	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								45
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								14
Tutoriat								6
Examinări								4
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			83				
3.8	Total ore pe semestru			125				
3.9	Număr de credite			5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Algebră
4.2	De competențe	Capacitate de analiză și sinteză

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector
5.2	De desfășurare a seminarului	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese C3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene C5. Demonstrarea rezultatelor matematice folosind concepte și raționamente matematice
Competențe transversale	CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională CT2. Desfășurarea eficientă și efecace a activităților organizate în echipă CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a cunoștințelor avansate de teoria grupurilor și aplicarea acestora în rezolvarea problemelor de algebră și geometrie.
7.2	Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive:</i> - Cunoașterea rezultatelor fundamentale din Teoria Grupurilor <i>Obiective procedurale:</i> - Formarea deprinderilor și abilitatea de a utiliza rezultatele din Teoria Grupurilor în rezolvarea problemelor de algebră și geometrie <i>Obiective atitudinale:</i> - Rigurozitate în aplicarea metodelor și în realizarea demonstrațiilor

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Teoria elementară a grupurilor	2	Explicația Descrierea și exemplificarea Demonstrația Problematizarea Conversația euristică Exercițiul	Calculator Videoproiector
2	Acțiuni ale grupurilor pe mulțimi	2		
3	Grupuri finite	2		
4	Teoremele lui Sylow	2		
5	Grupuri rezolubile, grupuri nilpotente	2		
6	Reprezentări ale grupurilor	2		
7	Aplicații ale teoriei grupurilor	2		
Bibliografie 1) P. Radovici-Mărculescu, L. Deaconu, <i>Algebră</i> , vol. I, Editura Universității din Pitești, 2002 (suport electronic) 2) P. Radovici-Mărculescu, L. Deaconu, C. Andronescu, <i>Probleme de algebră</i> , vol. I, Editura Universității din Pitești, 2002 (suport electronic) 3) Ion, I.D., Radu, N., <i>Algebra</i> , E.D.P., București, 1991 4) Ion, I.D., Radu, N., Niță, C., Popescu, D., <i>Probleme de algebră</i> , E.D.P., București, 1981				
8.2. Aplicații – Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Teoria elementară a grupurilor	4	Explicația Descrierea și exemplificarea Demonstrația Studiul de caz Exercițiul Problematizarea Teme individuale Dezbaterea	Tabla
2	Acțiuni ale grupurilor pe mulțimi	4		
3	Grupuri finite	4		
4	Teoremele lui Sylow	4		
5	Grupuri rezolubile, grupuri nilpotente	4		
6	Reprezentări ale grupurilor	4		
7	Aplicații ale teoriei grupurilor	4		
Bibliografie 1) P. Radovici-Mărculescu, L. Deaconu, <i>Algebră</i> , vol. I, Editura Universității din Pitești, 2002 (suport electronic) 2) P. Radovici-Mărculescu, L. Deaconu, C. Andronescu, <i>Probleme de algebră</i> , vol. I, Editura Universității din Pitești, 2002 (suport electronic) 3) Ion, I.D., Radu, N., <i>Algebra</i> , E.D.P., București, 1991 4) Ion, I.D., Radu, N., Niță, C., Popescu, D., <i>Probleme de algebră</i> , E.D.P., București, 1981				

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

Competențele dobândite în cadrul disciplinei permit absolvenților să utilizeze eficient modelele și tehnicile specifice Teoriei Grupurilor în domeniul matematicii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală	Probă scrisă	30%
10.5 Seminar	Activitate (rezolvarea problemelor propuse) Tema de casă	Verificare soluții, probă practică Verificare temă	30% 40%
10.6 Standard minim de performanță	Note de minim 5 la activitatea de laborator și la evaluarea finală (rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor); Cunoașterea principalelor concepte ale teoriei grupurilor și rezolvarea problemelor studiate.		

Data completării
21.09.2020

Titular de curs
Lector univ.dr. Laurențiu DEACONU

Titular de seminar
Lector univ.dr. Laurențiu DEACONU

Data avizării în Departament
21.09.2020

Director Departament (prestator)
Conf.univ.dr. Doru CONSTANTIN

Director Departament (beneficiar)
Conf.univ.dr. Doru CONSTANTIN