

FIȘA DISCIPLINEI
Geometrie computațională
2019-2020

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Geometrie computațională									
2.2	Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Georgescu Raluca Mihaela									
2.3	Titularul activităților de laborator	Lect. univ. dr. Georgescu Raluca Mihaela									
2.4	Anul de studii	1	2.5	Semestrul	2	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	seminar/laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								10
Examinări								4
Alte activități								6
3.7	Total ore studiu individual			69				
3.8	Total ore pe semestru			125				
3.9	Număr de credite			5				

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	Sală de curs
5.2	de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar/laborator

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniu didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională. Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup interdisciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Insusirea cunoștințelor referitoare la optimizarea calculului geometric. Formarea deprinderilor de redefinire a obiectelor geometrice în vederea obținerii de proprietăți noi, necesare construirii unor algoritmi de calcul performanți. Aplicații ale calculului geometric.
7.2 Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ► Cunoașterea noțiunilor de algebră liniară, geometrie analitică și computațională. <p><i>Obiective procedurale:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ► Formarea deprinderilor de a identifica elemente specifice în geometria computațională. <p><i>Obiective atitudinale:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ► Rigurozitate în rezolvarea de aplicații specifice geometriei analitice și computaționale.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. de ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Noțiuni de algebră liniară	8	Exemplificarea Prelegerea Explicația Descrierea	Tabla Calculator
2	Elemente de geometrie analitică (puncte, drepte, plane, conice)	12		
3	Noțiuni de geometrie computațională	8		
<i>Bibliografie</i> <ul style="list-style-type: none"> ❖ S.C. Andronescu, A. Turcanu, <i>Algebră liniară și geometrie analitică</i>, E.U.P., Pitești, 2009; ❖ S. Corlat, <i>Algoritmi și probleme de geometrie computațională</i>, Ed,Prut Internațional, 2009; ❖ C.Georgescu, <i>Elemente de algebră liniară</i>, E.U.P., Pitești, 2011; ❖ R.M Georgescu , <i>Rezolvarea unor probleme de geometrie analitica in mediul Maple (electronic)</i>. ❖ Mark de Berg, Marc van Kreveld, Mark Overmars, Otfried Schwarzkopf: <i>Computational Geometry – Algorithms and Applications</i>, Springer – Verlag Berlin Heidelberg, 2000. ❖ Murărescu Gh.: <i>Teoria diferențială a curbilor și suprafețelor</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2001; ❖ Stupariu M. : <i>Geometrie Computațională</i>, E.U.B.,București, 2010; ❖ Sterpu M. : <i>Modelare Algoritmica - Aplicații în C și Maple</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2006; ❖ Udriste C.: <i>Algebră, Geometrie și Ecuatii diferențiale</i>, Ed. Tehnică, București,1982; ❖ V.M. Ungueanu, C. Ion, M. Buneci, <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</i>, Academia Brancus, 2009 				
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Nr. de ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Noțiuni de algebră liniară	8	Problematizarea Exercițiul Exemplificarea Algoritmizarea	Tabla Calculatoare
2	Elemente de geometrie analitică (puncte, drepte, plane, conice)	12		
3	Noțiuni de geometrie computațională	8		
<i>Bibliografie</i> <ul style="list-style-type: none"> ❖ S.C. Andronescu, A. Turcanu, <i>Algebră liniară și geometrie analitică</i>, E.U.P., Pitești, 2009; ❖ S. Corlat, <i>Algoritmi și probleme de geometrie computațională</i>, Ed,Prut Internațional, 2009; ❖ C.Georgescu, <i>Elemente de algebră liniară</i>, E.U.P., Pitești, 2011; ❖ R.M Georgescu , <i>Rezolvarea unor probleme de geometrie analitica in mediul Maple (electronic)</i>. ❖ Mark de Berg, Marc van Kreveld, Mark Overmars, Otfried Schwarzkopf: <i>Computational Geometry – Algorithms and Applications</i>, Springer – Verlag Berlin Heidelberg, 2000. ❖ Murărescu Gh.: <i>Teoria diferențială a curbilor și suprafețelor</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2001; ❖ Stupariu M. : <i>Geometrie Computațională</i>, E.U.B.,București, 2010; ❖ Sterpu M. : <i>Modelare Algoritmica - Aplicații în C și Maple</i>, Ed. Universitaria, Craiova, 2006; ❖ Udriste C.: <i>Algebră, Geometrie și Ecuatii diferențiale</i>, Ed. Tehnică, București,1982; ❖ V.M. Ungueanu, C. Ion, M. Buneci, <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială</i>, Academia Brancus, 2009 				

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

Conținuturile sunt corelate cu cele ale disciplinei similare din universități de prestigiu din țară.

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	Lucrare scrisă și discuția lucrării	50%
10.5 Seminar	Activitate seminar	Evaluare activitate participativă Verificari periodice	30%
10.6	Tema de casă	Verificare temă	20%
10.6 Standard minim de performanță	Nota 5 la evaluarea finală și rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor de la activitatea de seminar și lucrări periodice de control. Set de cunoștințe minimale pentru promovarea examenului final: cunoașterea noțiunilor de bază privind algebra liniară, vectorii geometrici, planul și dreapta în spațiu, conice și quadrice		

Data completării
19.09.2020

Titular de curs
Lect.univ.dr.Georgescu Raluca

Titular de seminar / laborator
Lect.univ.dr.Georgescu Raluca

Data avizării în Departament
19.09.2020

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

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