



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF3001 Geometrie
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Popa Lorena Camelia
2.3. Asistent	dr. Popa Lorena Camelia
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
3.4.3. Pregătire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
3.4.4. Tutoriat	5
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0

3.7. Total ore studiu individual	94
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Algebra liniară
4.2. Precondiții de competențe	Utilizarea noțiunilor de bază de algebră și de geometrie

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, legătură la Internet
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice. C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese. C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.
6.2. Competențe transversale	CT1. Aplicarea regulilor de munca 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 etica profesională. CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Studentul să cunoască și să înțeleagă noțiunile de bază ale geometriei analitice. - Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele teoretice acumulate pentru rezolvarea problemelor. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de analiză și sinteză.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum celele: punct, dreaptă, plan, conică, cuadrică, reper, unghi, distanță. - Studentul este capabil să aplice calculul vectorial din spațiul euclidian $E2$ și $E3$ în geometrie, să determine intersecții, proiecții și unghiuri ale varietăților liniare, să determine ecuațiile unor suprafețe riglate și de rotație, să studieze o conică pe ecuația generală, să determine o sferă prin condiții geometrice, să studieze o cuadrică, și intersecția acestora cu plane. - Studentul este capabil să selecteze și să aplice corect metodele și principiile de bază învățate în rezolvarea problemelor de geometrie analitică. - Studentul poate să realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Spații afine euclidiene 1.1 Spațiile afine euclidiene $E2$ și $E3$. 1.2 Produse de vectori. 1.3 Aplicații ale calculului vectorial în geometrie. 1.4 Sisteme de coordonate în spațiile afine euclidiene $E2$ și $E3$. 1.5 Schimbări de repere carteziene în $E2$ și $E3$. 2. Dreapta și planul în $E3$ 2.1 Reprezentări analitice ale drepte și a planului. 2.2 Intersecții, proiecții și unghiuri ale varietăților. 2.3 Distanța de la un punct la o varietate. 2.4 Perpendiculara comună a două drepte. Distanța dintre două drepte. 3. Suprafețe riglate și de rotație 3.1 Suprafețe cilindrice. 3.2. Suprafețe conice. 3.3. Suprafețe conoide. 3.4. Suprafețe de rotație. . Studiul conicelor pe ecuația generală 4.1. Conice pe ecuații reduse. 4.2. Reducerea ecuației generale a unei conice la ecuația</p>	<p>Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea interactivă, documentarea pe web, exemplificarea, problematizarea.</p>	<p>Cap 1 - 8 ore Cap 2 - 8 ore Cap 3 - 2 ore Cap 4 - 2 ore Cap 5 - 8 ore</p>

canonică. 5. Sfera. Cuadrice 5.1. Determinarea sferei prin condiții geometrice. Intersecția sferei cu un plan. 5.2. Cuadrice pe ecuații reduse. 5.3. Reducerea ecuației generale a unei cuadrice la ecuația canonică. 5.4. Intersecția cuadricelelor cu plane.		
8.2 Bibliografie Curs		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Popa L., Geometrie”, Suport de curs și seminar- platforma SUMS 2. Moț G., Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015. 3. Boja N. , Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara 2008. 4. Arieșanu C., Gîrban A. , Șapte lecții de geometrie analitică și diferențială în spațiul euclidian 3D, Ed. Politehnica, Timișoara2008. 		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>1. Spații afine euclidiene 1.1 Spațiile afine euclidiene E2 și E3. 1.2 Produse de vectori. 1.3 Aplicații ale calculului vectorial în geometrie. 1.4 Sisteme de coordonate în spațiile afine euclidiene E2 și E3. 1.5 Schimbări de repere carteziene în E2 și E3. Dreapta și planul în E3 2.1 Reprezentări analitice ale drepte și a planului. 2.2 Intersecții, proiecții și unghiuri ale varietăților. 2.3 Distanța de la un punct la o varietate. 2.4 Perpendiculara comună a două drepte. Distanța dintre două drepte. 3. Suprafețe riglate și de rotație 3.1 Suprafețe cilindrice. 3.2. Suprafețe conice. 3.3. Suprafețe conoide. 3.4. Suprafețe de rotație. 4. Studiul conicelor pe ecuația generală 4.1. Conice pe ecuații reduse. 4.2. Reducerea ecuației generale a unei conice la ecuația canonică. 5. Sfera. Cuadrice 5.1. Determinarea sferei prin condiții geometrice. Intersecția sferei cu un plan. 5.2. Cuadrice pe ecuații reduse. 5.3. Reducerea ecuației generale a unei cuadrice la ecuația canonică. 5.4. Intersecția cuadricelelor cu plane.</p>	Exercițiul, dezbateră, expunerea, problematizarea.	Cap 1 - 8 ore Cap 2 - 8 ore Cap 3 - 2 ore Cap 4 - 2 ore Cap 5 - 8 ore
8.4 Bibliografie Seminar		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Popa L., Geometrie”, Suport de curs și seminar- platforma SUMS 2. Moț G., Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015. 3. Boja N. , Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara 2008. 4. Arieșanu C., Gîrban A. , Șapte lecții de geometrie analitică și diferențială în spațiul euclidian 3D, Ed. Politehnica, Timișoara 2008. 		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
----------------	----------------------	--------------------	-------------------------

10.1. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual. - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene) Evaluare scrisă (în timpul semestrului): examen parțial Participarea activă la cursuri.	10% 10% 10%
10.2. Seminar	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene) Evaluare scrisă (în timpul semestrului): examen parțial Participarea activă la seminarii	30% 30% 10%
10.3.Laborator			
10.4 Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.			

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

21.09.2020

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Data avizării în departament

DIRECTOR DEPARTAMENT
Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN
Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU

25.09.2020



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF3O02 Ecuații diferențiale 1
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Stoica Codruța Simona
2.3. Asistent	dr. Stoica Codruța Simona
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28

3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
3.4.4. Tutoriat	20
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	94
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Analiză matematică pe R
4.2. Precondiții de competențe	Elemente de analiza matematica: limite de functii, derivate, integrale

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tabla si cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, dotată cu tabla si calculatoare
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice. C3. Elaborarea si analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.
6.2. Competențe transversale	CT1. Aplicarea regulilor de munca 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 etica profesională. CT2. Desfășurarea eficienta și eficace a activităților organizate în echipă.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Studentul sa inteleaga si sa realizeze modelarea unor fenomene din diverse domenii ale științei și tehnicii ajutorul ecuațiilor diferențiale - Studentul să cunoască tipurile clasice de ecuațiilor diferențiale de ordinul 1 si de ordin superior si să înțeleagă teoremele importante de existenta - Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor clase de probleme - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de analiza
--	---

7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Studentul este capabil sa aplice algoritmi de rezolvare a ecuatiilor diferentiale de ordinul 1 si de ordinsuperior care permit obtinerea solutiei integrale prin una sau mai multe integrări, ecuatiile diferentiale de ordin superior care admit reducerea ordinului, împreună cu condiții suplimentare impuse soluțiilor, a sistemelor de ecuatii diferentiale - Studentul sa aprofundeze teoreme de existență a solutiilor ecuatiilor diferentiale si problemelor Cauchy - Studentul este capabil să aplice integrarea numerica in rezolvarea ecuatiilor diferentiale - Studentul este capabil să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru studiul stabilității soluțiilor ecuatiilor diferentiale
----------------------------------	---

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Ecuatii diferențiale de ordinul 1 1.1. Ecuatii cu variabile separabile 1.2. Ecuatii diferențiale omogene 1.3. Ecuatii diferențiale liniare de ordinul 1 1.4. Ecuatii de tip Bernoulli 1.5. Ecuatii de tip Riccati 1.6. Ecuatii cu diferențială totală exactă 1.7. Ecuatii implicite 2. Ecuatii diferențiale de ordin superior 2.1. Considerații teoretice 2.2. Ecuatii diferențiale de ordin superior integrabile prin cuadraturi 2.3. Ecuatii diferențiale de ordin superior care admit reducerea ordinului 2.4. Ecuatii diferențiale de ordin superior liniare 2.5. Ecuatii diferențiale de tip Euler 3. Sisteme de ecuatii diferențiale 3.1. Reducerea la o singură ecuație de ordin superior 3.2. Sisteme simetrice, combinații integrabile 3.3. Sisteme diferențiale liniare 3.4. Sisteme de ecuatii diferențiale liniare cu coeficienți 3.5. Stabilitatea soluțiilor sistemelor 4. Stabilitatea soluțiilor ecuatiilor diferențiale 4.1. Noțiuni despre stabilitatea soluțiilor 4.2. Puncte singulare 4.3. Stabilitatea soluțiilor sistemelor de ecuatii diferentiale</p>	Prelegerea participativă, exemplificarea, expunerea, problematizarea, dialogul, demonstrația	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p>1. G. Cristescu, C. Bota, Ecuatii diferențiale și cu derivate parțiale, Ed. Mirton, 2001 2. C. Stoica, Ecuatii diferențiale și cu derivate parțiale prin exerciții și probleme, Ed. Mirton, 2002 (Ed. a II-a 2004) 3. C. Stoica, Aspecte clasice si moderne in studiul ecuatiilor diferențiale și cu diferente, Ed. Mirton, 2011 4. L. Wen, Differentiable Dynamical Systems: An Introduction to Structural Stability and Hyperbolicity, American Mathematical Society, 2016</p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>1. Ecuatii diferențiale de ordinul 1 1.1. Ecuatii cu variabile separabile 1.2. Ecuatii diferențiale omogene 1.3. Ecuatii diferențiale liniare de ordinul 1 1.4. Ecuatii de tip Bernoulli 1.5. Ecuatii de tip Riccati 1.6. Ecuatii cu diferențială totală exactă 1.7. Ecuatii implicite 2. Ecuatii diferențiale de ordin superior 2.1. Considerații teoretice 2.2. Ecuatii diferențiale de ordin superior integrabile prin cuadraturi 2.3. Ecuatii diferențiale de ordin superior care admit reducerea ordinului 2.4. Ecuatii diferențiale de ordin superior liniare 2.5. Ecuatii diferențiale de tip Euler 3. Sisteme de ecuatii diferențiale 3.1. Reducerea la o singură ecuație de ordin superior 3.2. Sisteme simetrice, combinații integrabile 3.3. Sisteme diferențiale liniare 3.4. Sisteme de ecuatii diferențiale liniare cu coeficienți 3.5. Stabilitatea soluțiilor sistemelor 4. Stabilitatea soluțiilor ecuatiilor diferențiale 4.1. Noțiuni despre stabilitatea soluțiilor 4.2. Puncte singulare 4.3. Stabilitatea soluțiilor sistemelor de ecuatii diferentiale</p>	Exercițiul, demonstrația, exemplificarea	
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <p>1. G. Cristescu, C. Bota, Ecuatii diferențiale și cu derivate parțiale, Ed. Mirton, 2001 2. C. Stoica, Ecuatii diferențiale și cu derivate parțiale prin exerciții și probleme, Ed. Mirton, 2002 (Ed. a II-a 2004) 3. C. Stoica, Aspecte clasice si moderne in studiul ecuatiilor diferențiale și cu diferente, Ed. Mirton, 2011 4. L. Wen, Differentiable Dynamical Systems: An Introduction to Structural Stability and Hyperbolicity, American Mathematical Society, 2016</p>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și străinătate. Pentru adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentanți ai mediului de afaceri și cu profesori de matematică din învățământul preuniversitar.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	- corectitudinea notiunilor asimilate - o înțelegere de ansamblu a importanței disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline fundamentale coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și seriozitatea în tratarea problemelor.	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală. Verificare pe parcurs: examen parțial scris Participarea activă la cursuri.	50%
10.2. Seminar	capacitatea de a opera cu cunoștințe abstracte; capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea aptitudinilor.	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	50%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Standard minim de performanță: însușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în determinarea și discutarea soluțiilor unor ecuații diferențiale simple.			

Data completării:

21.09.2020

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. Codruța Simona Stoica

Semnătura titularului de seminar

Prof. dr. Codruța Simona Stoica

Data avizării în departament

25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT
Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN
Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF3O03 Analiză reală
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Stoica Codruța Simona
2.3. Asistent	dr. Stoica Codruța Simona
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28

	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
3.4.4. Tutoriat	20
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	65
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Analiză matematică pe R
4.2. Precondiții de competențe	Elemente de analiza matematica si de teoria multimilor

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tabla si cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, dotată cu tabla
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice. C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.
6.2. Competențe transversale	CT1. Aplicarea regulilor de munca 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 etica profesională. CT2. Desfășurarea eficienta și eficace a activităților organizate în echipă

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegerea notiunilor abstracte: spatii topologice, masura, integrala si exemplificarea acestora- Studierea aprofundată a unor clase de funcții uzuale, clase structurate algebric și topologic, precum și a relațiilor dintre clasele respective. - Înțelegerea de ansamblu a importanței disciplinei studiate și a legăturii cu celalalte discipline fundamentale
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea capacităților de raționament deductive - Dezvoltarea capacităților de generalizare a deprinderilor si priceperilor de a face corelații întrecunoștințe studiate în anii interiori, în cadrul unei viziuni unificatoare - Aprofundarea si aplicarea notiunilor si rezultatelor invatate la cursurile de analiza functionala, teoria probabilitatilor, ecuatii diferentiale si ecuatii cu derivate partiale.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Elemente de topologie generala 1.1. Spatii topologice 1.2. Continuitate 1.3. Clase de spatii topologice 2. Elemente de teoria masurii 2.1. Clase de multimi in teoria masurii 2.2. Multimi masurabile 2.3. Functii masurabile 3. Elemente de teoria integrării 3.1. Integrala abstracta Lebesgue 3.2. Spatii Lp 3.3. Masuri generalizate	Prelegerea participativă, expunerea, problematizarea, exemplificarea, demonstrația, dialogul.	
8.2 Bibliografie Curs		
1. A.D. Charalambos, K.C. Border, Infinite Dimensional Analysis: A Hitchhiker's Guide, 3rd Edition, Springer, 2006 2. D. Gaspar, P. Gaspar, Analiza functionala, Editura de Vest Timisoara, 2009 3. L. Pavel, An Introduction to Functional Analysis, Editura Universității din București, 2000 4. D. Salamon, Measure and Integration, European Mathematical Society, 2016 5. C. Stoica, Uniform Asymptotic Behaviors for Skew-Evolution Semiflows on Banach Spaces, Ed. Mirton, 2010		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Elemente de topologie generala 1.1. Spatii topologice 1.2. Continuitate 1.3. Clase de spatii topologice 2. Elemente de teoria masurii 2.1. Clase de multimi in teoria masurii 2.2. Multimi masurabile 2.3. Functii masurabile 3. Elemente de teoria integrării 3.1. Integrala abstracta Lebesgue 3.2. Spatii Lp 3.3. Masuri generalizate	Exercitiul, demonstrația, exemplificarea	
8.4 Bibliografie Seminar		
1. A.D. Charalambos, K.C. Border, Infinite Dimensional Analysis: A Hitchhiker's Guide, 3rd Edition, Springer, 2006 2. D. Gaspar, P. Gaspar, Analiza functionala, Editura de Vest Timisoara, 2009 3. L. Pavel, An Introduction to Functional Analysis, Editura Universității din București, 2000 4. D. Salamon, Measure and Integration, European Mathematical Society, 2016 5. C. Stoica, Uniform Asymptotic Behaviors for Skew-Evolution Semiflows on Banach Spaces, Ed. Mirton, 2010		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
----------------	----------------------	--------------------	-------------------------

10.1. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - o înțelegere de ansamblu a importanței disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline fundamentale - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională.	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală. Verificare pe parcurs: examen parțial scris Participarea activă la cursuri.	50%
10.2. Seminar	- capacitatea de a opera cu noțiuni abstracte; capacitatea de aplicare în practică; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: seriozitatea, interesul pentru studiul individual.	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	50%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Standard minim de performanță: însușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea unor aplicații simple.			

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

21.09.2020

Prof. dr. Codruța Simona Stoica

Prof. dr. Codruța Simona Stoica

Data avizării în departament

DIRECTOR DEPARTAMENT
Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN

Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU

25.09.2020



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICS3004 Rețele de calculatoare 1
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Gabor Andrei-Marius
2.3. Asistent	dr. Palcu Adrian
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28

3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
3.4.4. Tutoriat	8
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	2
3.7. Total ore studiu individual	69
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Videoproiector și tablă
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sala de laborator dotata cu calculatoare conectate in retea
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Proiectarea și administrarea rețelelor de calculatoare
6.2. Competențe transversale	Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, în proiectarea de rețele destinate unor echipe interdisciplinare. Dezvoltarea de abilități de muncă în echipă. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare. Inițiativa în analiza și rezolvarea de probleme. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date).

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea funcționării rețelelor de calculatoare a principalelor protocoale de comunicație și a modelelor de referință OSI și TCP/IP. Protocoale de acces Internet. Crearea deprinderilor de analiză, proiectare și lucru în Rețele de Calculatoare
---	--

7.2. Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere (cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei) • Însușirea și înțelegerea noțiunilor, a vocabularului specific Rețelelor de calculatoare ; • Familiarizarea cu cele mai noi dezvoltări ale cunoașterii în domeniu și ale aplicațiilor profesionale ; • Cunoașterea mecanismelor de funcționare rețelelor de calculatoare; • Cunoașterea principalelor protocoale și tehnologii de comunicare între calculatoare ;</p> <p>2. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei) • Formarea capacității de a concepe soluții la problemele specifice domeniului de cunoaștere ; • Utilizarea limbajului specific disciplinei în comunicarea scrisă și orală ; • Dezvoltarea capacității de a proiecta, instala și administra o rețea de calculatoare</p> <p>3. Instrumental – aplicative (proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare) • Aplicarea conceptelor și metodelor de investigare pentru a formula proiecte și a argumenta soluțiile alese ; • Elaborarea unor referate științifice, a unor comentarii și analize de caz ; • Utilizarea metodelor și procedurilor de cercetare științifică pentru a concepe și redacta lucrări în vederea participării la competiții științifice ; • Formarea deprinderilor de a folosi echipamentele și tehnologiile necesare comunicării între calculatoare</p> <p>4. Atitudinale (manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific / cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice / promovarea unui sistem de valori culturale, morale și civice / valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice / implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice / angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane - instituții cu responsabilități similare / participarea la propria dezvoltare profesională) • Promovarea responsabilității în raport cu soluțiile sugerate ; • Formarea unei atitudini active, deschise creativității și utilizării celor mai noi tehnologii ; • Formarea unui stil de învățare axată pe propria dezvoltare profesională ;</p>
----------------------------	--

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Modelul OSI	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
2. Echipamente folosite în realizarea rețelelor și asocierea acestora cu nivelul corespunzător din modelul OSI	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
3. Funcțiile nivelului 2 din modelul OSI	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
4. Funcțiile nivelului 3 din modelul OSI	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
5. Funcțiile nivelului 4 din modelul OSI	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
6. Protocolul IP și calculul adreselor IP pentru rețele și subrețele	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
7. Protocoale de rutare și protocoale rutabile	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
8. Rețele WAN	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
9. Rețele wireless	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
10. Rețele frame-relay	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
11. Comunicatii ISDN	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
12. Protocoale pentru asigurarea securității	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
13. Metode de proiectare a rețelelor de calculatoare	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
14. Metode de depanare a rețelelor de calculatoare	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2 ore
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p>Bibliografie: 1. NEWMAN, Mark. Networks. Oxford university press, 2018. 2. SADIKU, Matthew NO. Simulation of local area networks. CRC Press, 2018. 3. HOCKNEY, Roger W.; JESSHOPE, Chris R. Parallel Computers 2: architecture, programming and algorithms. CRC Press, 2019. 4. ENTRIALGO CASTAÑO, Joaquín, et al. Computers and Networks. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo, 2018. 5. Colectia revistelor PACKET TRACER 6. Colectia revistelor INTERNET PROTOCOL JOURNAL 7. Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, Computer Networks, Ediția a 5-a, Editura Prentice Hall, 2011. 8. Narasimha Karumanchi, Damodaram A., Sreenivasa Rao M., Elements of Computer Networking: An Integrated Approach - Concepts, Problems and Interview Questions, Editura CareerMonk Publications, 2017.</p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații

1. Studii de caz Echipamente folosite in realizarea retelelor si asocierea acestora cu nivelul corespunzător din modelul OSI	Simulator Cisco Packet Tracer	2 ore
2. Exemplificare funcții nivelul 2,3,4 a modelului OSI	Simulator Cisco Packet Tracer	2 ore
3. Comenzile de rețea din sistemele de operare Unix	Simulator Cisco Packet Tracer	2 ore
4. Rutere protocoale și programare Configurare și Programare rutere CISCO	Simulator Cisco Packet Tracer	2 ore
5. Studii de caz proiectare rețele	Simulator Cisco Packet Tracer	2 ore
6. Studii de caz asigurarea securității	Proiector, tabla	2 ore
7. Studii de caz depanarea rețelelor	Proiector, tabla	2 ore
8.6 Bibliografie Laborator Laboratoarele și indicațiile de realizare de pe platforma cursuri.core.uav.ro		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

8. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

**Disciplina este elaborată pe baza unor manuale și cărți din domeniu.
- o parte din elementele prezentate în cadrul cursului și seminarului sunt exerciții și exemple dezbătute în comunitatea științifică**

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	- răspunsurile la examen	Test grilă, evaluarea finala	70%
10.2. Seminar	- parcurgerea lucrărilor de laborator	Lucrari practice -proiecte Evaluare continuă pe tot sem	20% 10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Notiuni de baza Organizarea pe nivele OSI a protocoalelor Protocolul IP si calculul adreselor de subrețele Proiect pentru o rețea date/voce			

Data completării:

21.09.2020

Semnătura titularului de curs

Lect. dr. Andrei Marius Gabor

Semnătura titularului de seminar

Prof. dr. Adrian Palcu

Data avizării în departament

25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT

Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN

Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICS3O05 Baze de date 1
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Nagy Mariana
2.3. Asistent	dr. Nagy Mariana
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	5
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	69
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	Cunoștințe de birotică

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point, Word, software de baze de date
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, Power Point, Word, software de baze de date
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor. C5. Programarea în limbaje de nivel înalt. C6. Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice.
6.2. Competențe transversale	CT2. Desfășurarea eficientă și eficace 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 (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către studenți a noțiunilor indispensabile pentru manipularea eficientă a unui volum mare de date folosind calculatorul. Ridicarea calității cooperării între specialiștii din diverse domenii și specialistul în informatică prin abordarea interdisciplinară a subiectelor.
7.2. Obiectivele specifice	Înșușirea noțiunilor privind organizarea datelor. Analiza datelor și crearea de modele de baze de date. Crearea și utilizarea bazelor de date relaționale. Familiarizarea cu principalele modalități de prelucrare automată a datelor, interogarea eficientă a bazelor de date. Programare într-un SGBD folosind VBA Realizarea unei baze de date pentru rezolvarea unei probleme practice: analiză, proiectare, implementare, utilizare.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Concepte fundamentale Noțiuni de bază: date, informație, baze de date – evoluție, caracteristici, exemple. Avantajele utilizării BD. Independența datelor. Arhitectura unei BD. SGBD. Administrarea BD. Modele de baze de date. Normalizarea bazelor de date.	expunerea interactivă conversația euristică demonstrația	4 ore
MS-Access, SGBD relațional MS-Access, SGBD relațional componentă a pachetului MS-Office. Interfață, ferestre importante. Entitățile utilizate. Prezentare, rol. Mod de creare. Mod de vizualizare. Utilitare: expertul de căutare, expertul pentru expresii, comprimarea și repararea BD.	expunerea interactivă documentarea pe web exemplificarea	2 ore
Tabele și relații: Structura tabelor, tipuri de date, proprietățile câmpurilor, validarea datelor. Relații: prezentare, rol, clasificare, creare, ștergere, proprietăți. Exemple	expunerea interactivă problematizarea modelarea	2 ore
Interfața: Formulare: introducere/vizualizare date. Proprietăți. Formulare: meniuri simple. Rapoarte: proiectare, creare, proprietăți. Interpretarea informației. Exemple.	expunerea interactivă problematizarea exemplificarea	2 ore
Interogarea bazelor de date: Interogări de selecție: prezentare, rol, vizualizare. Sortare, filtrare, parametrii, funcții agregat, câmpuri calculate. Interogări de acțiune: prezentare, rol, clasificare, exemple. Interogări de acțiune: aplicații. Macrocomenzi. Exemple Elemente de SQL	expunerea interactivă problematizarea dezbaterea	6 ore

Elemente de programare orientată obiect în VBA Evenimente. Definiție, exemple, ordinea evenimentelor legate de utilizarea unui formular. Module VBA. Rol, clasificare. Comenzi. Exemple de module CBF. Obiecte. Proprietăți și metode. Clase și instanțe. Container.	expunerea interactivă problematizarea documentarea pe web exemplificarea	8 ore
Realizarea unei aplicații Prezentarea etapelor de realizare a unor aplicații funcționale complexe. Realizarea unui SGBD relațional simplu pentru contabilitatea de gestiune a unei unități economice.	expunerea interactivă problematizarea modelarea documentarea pe web	4 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. Nagy M., Chiș V., Baze de date, note de curs, Arad, 2018 (CD) 2. Diamond S. B., Brilliant VBA for Microsoft Access 2007 VBA, Prentice-Hall, 2008 3. Kovacs S., Implementarea bazelor de date, Ed.Albastră, Cluj-Napoca, 2003 4. Nagy M., Vizental M., Baze de date. Material de studiu pentru învățământul la distanță., UAV, 2010 5. Nagy M., Vizental M., Sisteme de gestiune a bazelor de date, Note de curs și aplicații, Ed. Mirton, Timișoara, 2007 6. Năstase P. și colectivul, Baze de date Microsoft Access 2000, Ed. Teora, București, 2000 7. Preppernau J., Lambert S., Lambert D., Microsoft Office Access 2007 Step-by-step, Microsoft Press,U.S, 2000		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Concepte fundamentale Noțiuni de bază: date, informație, baze de date – evoluție, caracteristici, exemple. Avantajele utilizării BD. Independența datelor. Arhitectura unei BD. SGBD. Administrarea BD. Modele de baze de date. Normalizarea bazelor de date.	exercițiul dezbateră documentarea pe web	4 ore
MS-Access, SGBD relațional MS-Access, SGBD relațional componentă a pachetului MS-Office. Interfață, ferestre importante. Entitățile utilizate. Prezentare, rol. Mod de creare. Mod de vizualizare. Utilitare: expertul de căutare, expertul pentru expresii, comprimarea și repararea BD.	exercițiul aplicația problematizarea documentarea pe web	2 ore
Tabele și relații: Structura tabelor, tipuri de date, proprietățile câmpurilor, validarea datelor. Relații: prezentare, rol, clasificare, creare, ștergere, proprietăți. Exemple	aplicația modelarea lucrul în grup organizat	2 ore
Interfața: Formulare: introducere/vizualizare date. Proprietăți. Formulare: meniuri simple. Rapoarte: proiectare, creare, proprietăți. Interpretarea informației. Exemple.	exercițiul aplicația modelarea proiectul	2 ore
Interogarea bazelor de date: Interogări de selecție: prezentare, rol, vizualizare. Sortare, filtrare, parametrii, funcții agregat, câmpuri calculate. Interogări de acțiune: prezentare, rol, clasificare, exemple. Interogări de acțiune: aplicații. Macrocomenzi. Exemple Elemente de SQL	aplicația modelarea proiectul lucrul în grup organizat	6 ore
Elemente de programare orientată obiect în VBA Evenimente. Definiție, exemple, ordinea evenimentelor legate de utilizarea unui formular. Module VBA. Rol, clasificare. Comenzi. Exemple de module CBF. Obiecte. Proprietăți și metode. Clase și instanțe. Container.	aplicația modelarea proiectul documentarea pe web lucrul în grup organizat	6 ore
Realizarea unei aplicații Prezentarea etapelor de realizare a unor aplicații funcționale complexe. Realizarea unui SGBD relațional simplu pentru contabilitatea de gestiune a unei unități economice.	aplicația modelarea proiectul documentarea pe web lucrul în grup organizat	6 ore

8.6 Bibliografie Laborator		
1. Nagy M., Chiş V., Baze de date, note de curs, Arad, 2018 (CD) 2. Diamond S. B., Brilliant VBA for Microsoft Access 2007 VBA, Prentice-Hall, 2008 3. Kovacs S., Implementarea bazelor de date, Ed.Albastră, Cluj-Napoca, 2003 4. Nagy M., Vizental M., Baze de date. Material de studiu pentru învățământul la distanță., UAV, 2010 5. Nagy M., Vizental M., Sisteme de gestiune a bazelor de date, Note de curs și aplicații, Ed. Mirton, Timișoara, 2007 6. Năstase P. și colectivul, Baze de date Microsoft Access 2000, Ed. Teora, București, 2000 7. Preppernau J., Lambert S., Lambert D., Microsoft Office Access 2007 Step-by-step, Microsoft Press,U.S, 2000		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori - reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	corectitudinea și completitudinea cunoștințelor coerența logică gradul de asimilare a limbajului de specialitate conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	Evaluare orala (finală în sesiunea de examene): Prezentarea unui proiect final Expunerea liberă a studentului Conversația de evaluare Chestionare orală. Participarea activă la cursuri.	30% 10%
10.2. Seminar			
10.3.Laborator	capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; capacitatea de aplicare în practică conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	Evaluare orala (finală în sesiunea de examene): Realizarea și prezentarea proiectului final Teme, proiecte realizate pe parcurs Participarea activă la aplicațiile de laborator	30% 10% 20%
10.4 Proiect			
10.5 Standard minim de performanță : Înșușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple. Observație. Pentru situația examenului online, nota va fi compusă din: Teste grila (15%), Realizarea unui portofoliu (50%), Explicarea portofoliului (20%), Prezență și activitate online (15%)			

Data completării:	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
21.09.2020	Prof. dr. Nagy Mariana	Prof. dr. Nagy Mariana
Data avizării în departament	DIRECTOR DEPARTAMENT	DECAN
25.09.2020	Lector dr. Lorena-Camelia Popa	Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICC3A11 Limba engleză 3
2.2. Titular Plan învățământ	lect.univ.dr. Margan Manuela Luminița
2.3. Asistent	lect.univ.dr. Margan Manuela Luminița
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	

3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
3.4.4. Tutoriat	3
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	20
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	cunoștințe de structura limbii nivel B2
4.2. Precondiții de competențe	capacitatea de comunicare fluentă B2

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	materiale multiplicate, videoproiector, acces internet.
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C2.1 Definierea principalelor trăsături ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte (inclusiv a textelor științifice din domeniul umanist) în limba modernă C5.5 Redactarea de eseuri, texte informative și apelative pe diferite teme, la nivel B2 și de traduceri de dificultate redusă în domeniul științelor umaniste, folosind mijloacele auxiliare specifice. C5.4 Evaluarea corectitudinii gramaticale a unui text oral sau scris de dificultate medie, identificarea abaterilor grave de la sistemul de norme gramaticale și lexicale ale
6.2. Competențe transversale	CT.1 Utilizarea componentelor domeniului limbi și literaturi în deplină concordanță cu etica profesională CT.2 Relaționarea în echipă; comunicarea interpersonală și asumarea de roluri specifice.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Folosirea vocabularului și structurilor gramaticale ale limbii engleze în mod adecvat în diferite situații de comunicare orală și în scrisă
7.2. Obiectivele specifice	Consolidarea deprinderilor de limbă formate în gimnaziu și liceu (înțelegere după auz, vorbire, citire, scriere); Favorizarea expunerii diferitelor puncte de vedere și încurajarea argumentației în cadrul unor dezbateri.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
-------------------	-------------------	------------

8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
Introductory course Artificial Intelligence. A Breakthrough in Artificial Intelligence: Neural Networks Phrasal verbs Artificial Intelligence. Improving Robots' Senses Idiomatic expressions Home Computers. The Best Games Idioms Home Computers. Games News Punctuation Multimedia. Sound Blaster Pro Collocations Multimedia. Video Blaster Emphasis Computers in the Workplace. Are You Sitting Comfortably? Inversion Computers in the Workplace. Writing a CV Auxiliaries Computers in the Workplace. Writing a Letter of Application Adjectives Future Trends. Where Do We Go From Here? Adverbs Future Trends. Leading Edge Technology Linking Words Revision Final Test	Prelegere; - Dialog interactiv;	
8.4 Bibliografie Seminar		
1. Hadfield, Jill , Classroom Dynamics, Oxford Resource Books for Teachers, 1997. 2. Klippel, Friederike, Keep Talking, Cambridge Handbooks for Language Teachers, 1991. 3. Paidos, Constantin English Grammar – Theory and Practice, Ed. Polirom, Bucuresti, 2001. 4. Workman, Graham, Phrasal Verbs and Idioms, Oxford University Press,,1998.		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

--

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar	- Operarea cu noțiunile de bază; Capacitatea analitică și de sinteză; Valorificarea bibliografiei în referate și eseuri.	Răspunsurile la colocviu (evaluarea finală); - Testarea periodică pe parcursul semestrului - Întocmirea referatelor;	Evaluare finală – 70 %; Testarea pe parcursul semestrului – 20 %; Referate și eseuri – 10 %.
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			

Data completării:

23.09.2020

Semnătura titularului de curs

Lect. dr.Manuela Luminița Margan

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr.Manuela Luminița Margan

Data avizării în departament

25.09.2020

Director de departament

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Decan

Conf.univ.dr. Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF4O06 Analiză complexă
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Gașpar Octavian Păstorel
2.3. Asistent	dr. Gașpar Octavian Păstorel
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	4
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28

Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	69
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Analiză matematică pe R, Analiză matematică pe R n
4.2. Precondiții de competențe	Operarea cu noțiuni matematice (calcul algebric, calcul diferențial, calcul integral)

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tablă mare (opțional videoproiector)
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sală de seminar cu tablă mare
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice. C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese. C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.
6.2. Competențe transversale	CT1. Aplicarea regulilor de munca 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. CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limba de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea bazelor teoretice ale matematicii și a modelelor formale
7.2. Obiectivele specifice	1. Cunoașterea conceptelor fundamentale privind derivata și integrala complexă; 2. Asimilarea principiilor importante privind funcțiile olomorfe; 3. Însușirea deprinderilor de a rezolva probleme de analiză complexă; 4. Aplicarea metodelor analizei complexe în rezolvarea unor probleme dificile din analiza clasică.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
-------------------	-------------------	------------

Noțiuni introductive Structura algebrico-topologica a planului complex. Proiecția stereografică, funcții complexe.	Expunerea la tablă și/sau cu retroproiector; Exemplificarea noțiunilor introduse	2 ore
Derivabilitate complexă și analiticitate • Derivabilitatea complexă. Derivate parțiale și condițiile Cauchy-Riemann. • Proprietăți elementare ale funcțiilor derivabile. Funcții olomorfe. • Funcții olomorfe definite prin serii de puteri.	Expunerea la tablă și/sau cu retroproiector; Exemplificarea noțiunilor introduse	6 ore
Integrala complexă • Integrala complexă pe drumuri parțial netede. Proprietăți. • Integrale Cauchy și teorema Cauchy-Goursat pentru dreptunghiuri. • Formula integrală Cauchy pentru dreptunghiuri și funcții analitice. • Funcții primitivabile. Teoremele lui Morera și Weierstrass.	Expunerea la tablă și/sau cu retroproiector; Exemplificarea noțiunilor introduse	8 ore
Dezvoltări în serie a funcțiilor analitice • Formula integrală Cauchy pentru discuri și reprezentarea Taylor. Principiul maximului modulului. • Teoremele lui Liouville și D'Alembert. Funcții întregi. • Zerourile funcțiilor olomorfe. Factorizări. • Funcții olomorfe pe coroane circulare. Reprezentarea Laurent.	Expunerea la tablă și/sau cu retroproiector; Exemplificarea noțiunilor introduse	8 ore
Reziduuri și aplicații • Indexul unui drum, teorema indexului și formula integrală Cauchy în versiune omologică. • Singularități, reziduuri și formula reziduurilor. Aplicații.	Expunerea la tablă și/sau cu retroproiector; Exemplificarea noțiunilor introduse	4 ore
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <p>1. L. V. Ahlfors: Complex Analysis. An Introduction to the Theory of Analytic Functions of One Complex Variable, 3rd Edition, McGraw-Hill, 1979.</p> <p>3. D. Gaspar, N. Suci: Funcții de o variabilă complexă, Editura Mirton, 1995.</p> <p>4. D. Gaspar, N. Suci: Analiză complexă, Editura Academiei Române, 1999.</p> <p>5. J. R. Muir: Complex Analysis: A Modern First Course in Function Theory, Wiley&Sons, New Jersey, 2015.</p> <p>6. W. Rudin: Real and Complex Analysis, McGraw-Hill, 1987</p> <p>7. D. G. Zill, P. D. Shanahan: A First Course in Complex Analysis with Applications, Jones and Bartlett, 2003.</p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
.Noțiuni introductive • Structura algebrico-topologica a planului complex. Proiecția stereografică, funcții complexe.	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, proiectul	2 ore
.Derivabilitate complexă și analiticitate • Derivabilitatea complexă. Derivate parțiale și condițiile Cauchy-Riemann. • Proprietăți elementare ale funcțiilor derivabile. Funcții olomorfe. • Funcții olomorfe definite prin serii de puteri.	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, proiectul	6 ore
.Integrala complexă • Integrala complexă pe drumuri parțial netede. Proprietăți. • Integrale Cauchy și teorema Cauchy-Goursat pentru dreptunghiuri. • Formula integrală Cauchy pentru dreptunghiuri și funcții analitice. • Funcții primitivabile. Teoremele lui Morera și Weierstrass.	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, proiectul.	8 ore
Dezvoltări în serie a funcțiilor analitice • Formula integrală Cauchy pentru discuri și reprezentarea Taylor. Principiul maximului modulului. • Teoremele lui Liouville și D'Alembert. Funcții întregi. • Zerourile funcțiilor olomorfe. Factorizări. • Funcții olomorfe pe coroane circulare. Reprezentarea Laurent.	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, proiectul	8 ore

Reziduuri și aplicații • Indexul unui drum, teorema indexului și formula integrala Cauchy în versiune omologica. • Singularități, reziduuri și formula reziduurilor. Aplicații.	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, proiectul.	4 ore
8.4 Bibliografie Seminar		
<ol style="list-style-type: none"> 1. L. V. Ahlfors: Complex Analysis. An Introduction to the Theory of Analytic Functions of One Complex Variable, 3rd Edition, McGraw-Hill, 1979. 2. T. Ceausu, N. Suciuc : Funcții complexe. Exerciții și probleme, Editura Universității de Vest din Timișoara, 2003. 5. J. R. Muir : Complex Analysis: A Modern First Course in Function Theory, Wiley&Sons, New Jersey, 2015. 7. D. G. Zill, P. D. Shanahan : A First Course in Complex Analysis with Applications, Jones and Bartlett, 2003. 		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.	Chestionar on-line Participarea activă la cursuri.	30% 5 %
10.2. Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.	Lucrări scrise curente (exerciții și probleme rezolvate). Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	45% respectiv 15% 5 %
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.			

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

22.09.2020

Prof. dr. Păstorel Octavian Gașpar

Prof. dr. Păstorel Octavian Gașpar

Data avizării în departament

DIRECTOR DEPARTAMENT
Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN
Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU

25.09.2020



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF4O07 Mecanică teoretică
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Palcu Adrian
2.3. Asistent	dr. Palcu Adrian
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
3.4.3. Pregătire seminarul/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	10
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	69
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Analiză matematică, Algebră liniară.
4.2. Precondiții de competențe	Deprinderi de calcul și operare cu noțiuni geometrice și algebrice simple

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, tablă, cretă.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, tablă, cretă.
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. 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.
6.2. 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.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina Mecanică teoretică introduce studentul într-un domeniu științific aplicativ care utilizează într-un mod încheșat și coerent noțiunile și tehnicile de calcul dobândite la discipline matematice anterior studiate.
7.2. Obiectivele specifice	<p>a) Studentul va fi capabil să coreleze rezultate și metode de calcul din Analiza matematică pe \mathbb{R}, Algebră liniară, Ecuații diferențiale etc. cu probleme concrete de mecanică clasică.</p> <p>b) Studentul va înțelege în profunzime corelarea dintre matematică – fizică – tehnică și va fi capabil să rezolve probleme specifice mecanicii clasice utilizând cele trei metode teoretice de abordare a lor: newtoniană, lagrangiană, hamiltoniană.</p> <p>c) Studentul va fi capabil să interpreteze fenomene aferente mecanicii clasice precum și să utilizeze modele matematice pentru a le rezolva.</p>

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Mecanica newtoniană 1.1. Cinematica punctului material 1.2. Principiile mecanicii newtoniene 1.3. Mișcarea relativă 1.4. Sisteme inerțiale 1.5. Legea atracției universale. Gravitația 1.6. Dinamica punctului material – integrale prime ale mișcării 1.7. Dinamica sistemelor de puncte materiale – integrale prime 1.8. Solidul rigid	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	12 ore

2. Mecanica lagrangiană 2.1. Legături și deplasări 2.2. Principiul lui D'Alembert 2.3. Ecuația generală a dinamicii 2.4. Coordonate generalizate 2.5. Ecuațiile Lagrange pentru sisteme olonome 2.6. Ecuațiile Lagrange pentru sisteme neolonome	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	10 ore
3. Mecanica hamiltoniană 3.1. Coordonate canonice – ecuațiile lui Hamilton 3.2. Parantezele Poisson 3.3. Principiul lui Hamilton 3.4. Formalismul Hamilton - Jacobi	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	6 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. L. N. Hand and J. D. Finch: Analytical Mechanics, Cambridge University Press, 1998. 2. H. Goldstein, Ch. Poole and J. Safko: Classical Mechanics, Addison Wesley, 2000. 3. D. Tong: Classical Dynamics Part II: Mathematical Tripos, University of Cambridge 2004. 4. Adrian Palcu, Mecanică teoretică (2020, notițe de curs – disponibil online).		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Calcul vectorial	Exercitii, problematizarea	4 ore
2. Tipuri de mișcare a punctului material	Exercitii, problematizarea	4 ore
3. Tipuri de forțe (1): forța de frecare	Exercitii, problematizarea	2 ore
4. Tipuri de forțe (2): forța elastică	Exercitii, problematizarea	2 ore
5. Tipuri de forțe (3): forța de atracție gravitațională; câmpul gravitațional	Exercitii, problematizarea	4 ore
6. Fluidodinamica: legile lui Arhimede, Bernoulli, curgerea staționară	Exercitii, problematizarea	3 ore
7. Oscilații armonice ideale; oscilații amortizate	Exercitii, problematizarea	3 ore
8. Ecuațiile Lagrange. Aplicații	Exercitii, problematizarea	4 ore
9. Formalismul Hamiltonian. Aplicații	Exercitii, problematizarea	2 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. L. N. Hand and J. D. Finch: Analytical Mechanics, Cambridge University Press, 1998. 2. H. Goldstein, Ch. Poole and J. Safko: Classical Mechanics, Addison Wesley, 2000. 3. D. Tong: Classical Dynamics Part II: Mathematical Tripos, University of Cambridge 2004. 4. Adrian Palcu, Mecanică teoretică (2020, notițe de curs – disponibil online).		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

--

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Evaluare scrisă și orală din conținuturile cursurilor predate	Expunere, conversație de evaluare, referate.	40%
10.2. Seminar	Evaluare scrisă din probleme și exerciții aferente conținuturilor predate	Test scris	60%
10.3.Laborator			
10.4.Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei probleme simple.			

Data completării:

22.09.2020

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. Adrian Palcu

Semnătura titularului de seminar

Prof. dr. Adrian Palcu

Data avizării în departament

25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT
Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN
Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclu de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF4008 Ecuații diferențiale 2 (Ecuații cu derivate parțiale)
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Stoica Codruța Simona
2.3. Asistent	dr. Stoica Codruța Simona
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	19
3.4.4. Tutoriat	20
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	83
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Analiză matematică pe R
4.2. Precondiții de competențe	Elemente de analiza matematica: limite de functii, derivate, integrale

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tabla și cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, dotată cu tabla
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice. C3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor C4. Conceputarea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.
6.2. Competențe transversale	CT1. Aplicarea regulilor de munca 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 eficace a activităților organizate în echipă.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Studentul să înțeleagă și să realizeze modelarea unor fenomene din diverse domenii ale științei și tehnicii cu ajutorul ecuațiilor cu derivate parțiale - Studentul să cunoască tipurile clasice de ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 și de ordin superior - Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea unor clase de probleme ce se modelează prin ecuații cu derivate parțiale - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de analiză
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Studentul să aplice algoritmi de rezolvare a ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul 1 și de ordin superior - Studentul să aprofundeze ecuațiile fizicii matematice și să aplice în practică noțiunile teoretice dobândite - Studentul este capabil să aplice metodele operaționale la rezolvarea ecuațiilor și sisteme de ecuații diferențiale, a ecuațiilor cu derivate parțiale și a unor ecuații cu diferențe

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
-------------------	-------------------	------------

<p>1. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 liniare 1.1. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 liniare și omogene 1.2. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 liniare și neomogene 2. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 neliniare 2.1. Ecuații cu diferențiale totale 2.2. Metoda de integrare a lui Lagrange și Charpit 2.3. Metoda de integrare a lui Cauchy 3. Ecuații cu derivate parțiale de ordin superior 3.1. Clasificarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul 2 3.2. Forma canonică a ecuațiilor liniare de ordin 2 3.3. Reducerea la forma canonică a ecuațiilor cu derivate parțiale 3.4. Condiții la limită 3.5. Existența soluției. Teorema Covalevskaia 3.6. Metoda generală Fourier pentru ecuații de tip hiperbolic 4. Ecuațiile fizicii matematice 4.1. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 2 de tip hiperbolic. Ecuația coardei 4.2. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 2 de tip parabolic. Ecuația propagării căldurii 4.3. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 2 de tip eliptic. Ecuația lui Laplace 4.4. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 2 de tip mixt 5. Metode operaționale pentru rezolvarea unor ecuații și sisteme de ecuații diferențiale 5.1. Funcții original 5.2. Transformarea Laplace directă 5.3. Transformarea Laplace inversă. Teoreme de dezvoltare 5.4. Transformatele Laplace ale unor funcții uzuale 5.5. Transformarea Laplace a funcțiilor periodice 5.6. Rezolvarea problemei Cauchy pentru ecuații diferențiale liniare, ecuații cu argument întârziat, ecuații cu derivate parțiale 5.7. Rezolvarea problemei Cauchy pentru sisteme de ecuații diferențiale liniare 6. Metode operaționale discrete. Ecuații cu diferențe finite 6.1. Diferențe finite 6.2. Transformarea z 6.3. Transformarea z inversă</p>	<p>Prelegerea participativă, exemplificarea, expunerea, problematizarea, dialogul, demonstrația</p>	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. G. Cristescu, C. Bota, Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale, Ed. Mirton, 2001 2. D. Hărăguș, Ecuații cu derivate parțiale, Ed. Universității de Vest, 2001 3. G. Schneider, H. Uecker, Nonlinear PDEs: A Dynamical Systems Approach, American Mathematical Society, 2017 4. C. Stoica, Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale prin exerciții și probleme, Ed. Mirton, 2002 (Ed. a II-a 2004) 5. C. Stoica, Aspecte clasice și moderne în studiul ecuațiilor diferențiale și cu derivate, Ed. Mirton, 2011 		
<p>8.3 Conținut Seminar</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>1. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 liniare 1.1. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 liniare și omogene 1.2. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 liniare și neomogene 2. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 1 neliniare 2.1. Ecuații cu diferențiale totale 2.2. Metoda de integrare a lui Lagrange și Charpit 2.3. Metoda de integrare a lui Cauchy 3. Ecuații cu derivate parțiale de ordin superior 3.1. Clasificarea ecuațiilor cu derivate parțiale de ordinul 2 3.2. Forma canonică a ecuațiilor liniare de ordin 2 3.3. Reducerea la forma canonică a ecuațiilor cu derivate parțiale 3.4. Condiții la limită 3.5. Existența soluției. Teorema Covalevskaia 3.6. Metoda generală Fourier pentru ecuații de tip hiperbolic 4. Ecuațiile fizicii matematice 4.1. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 2 de tip hiperbolic. Ecuația coardei 4.2. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 2 de tip parabolic. Ecuația propagării căldurii 4.3. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 2 de tip eliptic. Ecuația lui Laplace 4.4. Ecuații cu derivate parțiale de ordinul 2 de tip mixt 5. Metode operaționale pentru rezolvarea unor ecuații și sisteme de ecuații diferențiale 5.1. Funcții original 5.2. Transformarea Laplace directă 5.3. Transformarea Laplace inversă. Teoreme de dezvoltare 5.4. Transformatele Laplace ale unor funcții uzuale 5.5. Transformarea Laplace a funcțiilor periodice 5.6. Rezolvarea problemei Cauchy pentru ecuații diferențiale liniare, ecuații cu argument întârziat, ecuații cu derivate parțiale 5.7. Rezolvarea problemei Cauchy pentru sisteme de ecuații diferențiale liniare 6. Metode operaționale discrete. Ecuații cu diferențe finite 6.1. Diferențe finite 6.2. Transformarea z 6.3. Transformarea z inversă</p>	<p>exercitiul, demonstrația, exemplificarea</p>	
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. G. Cristescu, C. Bota, Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale, Ed. Mirton, 2001 2. D. Hărăguș, Ecuații cu derivate parțiale, Ed. Universității de Vest, 2001 3. G. Schneider, H. Uecker, Nonlinear PDEs: A Dynamical Systems Approach, American Mathematical Society, 2017 4. C. Stoica, Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale prin exerciții și probleme, Ed. Mirton, 2002 (Ed. a II-a 2004) 5. C. Stoica, Aspecte clasice și moderne în studiul ecuațiilor diferențiale și cu derivate, Ed. Mirton, 2011 		
<p>8.5 Conținut Laborator</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>8.6 Bibliografie Laborator</p>		
<p>8.7 Conținut Proiect</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>

9. **Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei** (acolo unde este cazul) **Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și străinătate. Pentru adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentanți ai mediului de afaceri și cu profesori de matematică din învățământul preuniversitar.**

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	- asimilarea corectă și completă a noțiunilor predate; o înțelegere de ansamblu a importanței disciplinei studiate și a legăturii cu celelalte discipline fundamentale - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: seriozitatea, interesul pentru studiul individual.	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; - Chestionare orală. Verificare pe parcurs: examen parțial scris Participarea activă la cursuri.	50%
10.2. Seminar	- capacitatea de a opera cu noțiuni abstracte; capacitatea de aplicare în practică; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru munca individuală și în echipă.	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	50%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Standard minim de performanță: însușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea unor aplicații simple.			

Data completării:

21.09.2020

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. Codruța Simona Stoica

Semnătura titularului de seminar

Prof. dr. Codruța Simona Stoica

Data avizării în departament

25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT

Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN

Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclu de studii	Licență
1.7. Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICS4009 Geometrie diferențială
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Popa Lorena Camelia
2.3. Asistent	dr. Popa Lorena Camelia
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	5

3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	69
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Analiză matematică pe R, Geometrie analitică
4.2. Precondiții de competențe	Calculul derivatelor și al integralelor, cunoașterea reprezentărilor analitice ale drepte și ale planului în spațiu, calculul determinantilor

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice. C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese. C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.
6.2. Competențe transversale	CT1. Aplicarea regulilor de munca 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 eficace a activităților organizate în echipă.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Studentul să cunoască și să înțeleagă noțiunile de bază ale geometriei diferențiale. - Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele teoretice acumulate pentru rezolvarea problemelor de geometrie diferențială. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de analiză și sinteză.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: element de arc, tangentă și normală, curbă, cerc osculator, evolută și evolventă, în cazul curbelor plane; element de arc, tangentă, plan normal, curbă și torsiune, cerc osculator, evolută și evolventă, în cazul curbelor spațiale; plan tangent, normală, element de arie, curbă, în cazul suprafețelor. - Studentul este capabil să aplice noțiunile învățate în studiul curbelor plane, a curbelor în spațiu, respectiv a suprafețelor. - Studentul poate să realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Cap 1. Geometria diferențială a curbelor plane 1.1. Reprezentarea analitică a curbelor plane. 1.2. Curbe plane remarcabile. 1.3. Elementul de arc al unei curbe plane. 1.4. Tangenta și normala într-un punct al unei curbe plane. 1.5. Segmentul tangentă, segmentul normală, segmentul subtangentă și segmentul subnormală. 1.6. Puncte singulare ale unei curbe plane. 1.7. Curbura unei curbe plane. 1.8. Contactul a două curbe plane. 1.9. Cercul osculator. 1.10. Înfășurătoarea unei familii de curbe plane. 1.11. Evoluta și evolventa unei curbe plane. Cap 2. Geometria diferențială a curbelor în spațiu 2.1. Reprezentarea analitică a curbelor în	<ul style="list-style-type: none"> • Prelegerea participativă • Dezbateri • Expuneri • Problematizarea. 	Cap 1 - 10 ore Cap 2 - 8 ore Cap 3 - 10 ore

<p>spațiu. 2.2. Elementul de arc. Lungimea unui arc de curbă. 2.3. Tangenta și planul normal la o curbă spațială. 2.4. Triedrul lui Frenet. 2.5. Formele lui Frenet. Curbura și torsiunea unei curbe din spațiu. 2.6. Cercul osculator într-un punct al unei curbe din spațiu. 2.7. Înfășurătoarea unei familii de curbe din spațiu. 2.8. Evoluta și evolventa unei curbe din spațiu. Cap 3. Geometria diferențială a suprafețelor 3.1. Reprezentarea analitică a suprafețelor. 3.2. Curbe trasate pe o suprafață. 3.3. Planul tangent într-un punct al unei suprafețe. 3.4. Normala într-un punct al unei suprafețe. 3.5. Prima formă fundamentală a unei suprafețe. 3.6. Lungimea unui arc de curbă trasat pe o suprafață. 3.7. Unghiul dintre două curbe situate pe o suprafață. 3.8. Elementul de arie al unei suprafețe. 3.9. A doua formă fundamentală a unei suprafețe. 3.10. Curbura normală. Direcții asimptotice. Linii asimptotice. 3.11. Curburi principale. Curbura totală. Curbura medie. 3.12. Geodezice.</p>		
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moș G., Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității "Aurel Vlaicu", 2015. 2. G. Moș, L. Gaga, L. Popa, L. Sida, T. Bulzan, Exerciții și probleme de matematici superioare pentru profilurile tehnice și economice, Editura Viața arădeană, Arad, 2003. 3. G. Moș, A. Petrușel, Matematici speciale pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 4. Nicolae Boja, Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara 2008. 5. Camelia Arieșanu, Anania Gîrban, Șapte lecții de geometrie analitică și diferențială în spațiul euclidian 3D, Ed. Politehnica, Timișoara 2008. 		
<p>8.3 Conținut Seminar</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>Cap 1. Geometria diferențială a curbelor plane 1.1. Reprezentarea analitică a curbelor plane. 1.2. Curbe plane remarcabile. 1.3. Elementul de arc al unei curbe plane. 1.4. Tangenta și normala într-un punct al unei curbe plane. 1.5. Segmentul tangentă, segmentul normală, segmentul subtangentă și segmentul subnormală. 1.6. Puncte singulare ale unei curbe plane. 1.7. Curbura unei curbe plane. 1.8. Contactul a două curbe plane. 1.9. Cercul osculator. 1.10. Înfășurătoarea unei familii de curbe plane. 1.11. Evoluta și evolventa unei curbe plane. Cap 2. Geometria diferențială a curbelor în spațiu 2.1. Reprezentarea analitică a curbelor din spațiu. 2.2. Elementul de arc. Lungimea unui arc de curbă. 2.3. Tangenta și planul normal la curbă din spațiu. 2.4. Triedrul lui Frenet. 2.5. Formele lui Frenet. Curbura și torsiunea unei curbe din spațiu. 2.6. Cercul osculator într-un punct al unei curbe din spațiu. 2.7. Înfășurătoarea unei familii de curbe din spațiu. 2.8. Evoluta și evolventa unei curbe din spațiu. Cap 3. Geometria diferențială a suprafețelor 3.1. Reprezentarea analitică a suprafețelor. 3.2. Curbe trasate pe o suprafață. 3.3. Planul tangent într-un punct al unei suprafețe. 3.4. Normala într-un punct al unei suprafețe. 3.5. Prima formă fundamentală a unei suprafețe. 3.6. Lungimea unui arc de curbă trasat pe o suprafață. 3.7. Unghiul dintre două curbe situate pe o suprafață. 3.8. Elementul de arie al unei suprafețe. 3.9. A doua formă fundamentală a unei suprafețe. 3.10. Curbura normală. Direcții asimptotice. Linii asimptotice. 3.11. Curburi principale. Curbura totală. Curbura medie. 3.12. Geodezice.</p>	<p>Exercițiul • Conversația euristică Problematizarea. •Munca individuală și munca în echipă</p>	<p>Cap 1 - 10 ore Cap 2 - 8 ore Cap 3 - 10 ore</p>

8.4 Bibliografie Seminar		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Moț G., Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015. 2. G. Moț, L. Gaga, L. Popa, L.Sida, T. Bulzan, Exerciții și probleme de matematici superioare pentru profilurile tehnic și economic, Editura Viața arădeană, Arad, 2003. 3. G. Moț, A. Petrușel, Matematici speciale pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 4. Nicolae Boja, Geometrie analitică și diferențială cu aplicații, Ed. Politehnica, Timișoara 2008. 5. Camelia Arieșanu, Anania Gîrban, Șapte lecții de geometrie analitică și diferențială în spațiul euclidian 3D, Ed. Politehnica, Timișoara 2008. 		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1.Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene): Evaluare scrisă (în timpul semestrului): examen parțial. Participarea activă la cursuri.	10% 10% 10%
10.2. Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; capacitatea de aplicare în practică; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual dar și în echipă.	Evaluare scrisă (în timpul semestrului): examen parțial. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	30% 30% 10%
10.3.Laborator			
10.4.Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.			

Data completării:

20.09.2020

Semnătura titularului de curs

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Data avizării în departament

25.09.2020

Director de departament

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Decan

Conf.univ.dr. Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICS4A18 Algoritmi și programare 2
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Bejan Crina-Anina
2.3. Asistent	Vacant FSTEX Asist
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	4

3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	69
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5
3.4.5. Examinări	0

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, software adecvat
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<p>C3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor.</p> <p>C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.</p> <p>C5. Programarea în limbaje de nivel înalt.</p> <p>C6. Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice.</p>
6.2. Competențe transversale	<p>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.</p> <p>CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.</p> <p>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.</p>

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Înșuirea de către studenți a conceptelor privind probleme legate de programarea procedurală și de proiectare și analiză a algoritmilor.</p> <p>Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Să identifice algoritmul adecvat pentru o problemă data; • Să proiecteze, să implementeze și să optimizeze un algoritm ca soluție pentru o problemă data; • Să realizeze calculul de complexitate pentru un algoritm dat.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
-------------------	-------------------	------------

Introducere în dezvoltarea aplicațiilor mobile	Expunerea interactivă Conversația euristică Exemplificarea	3 ore
Structura aplicațiilor mobile	Expunerea interactivă Conversația euristică	3 ore
JAVA pentru aplicații mobile	Expunerea interactivă Conversația euristică	3 ore
Interfața aplicațiilor mobile, XML	Expunerea interactivă Conversația euristică	5 ore
Emulatoare	Expunerea interactivă Conversația euristică	3 ore
Medii alternative de dezvoltare a aplicațiilor mobile	Expunerea interactivă Conversația euristică	4 ore
Testarea aplicațiilor mobile	Expunerea interactivă Conversația euristică	3 ore
Securitatea aplicațiilor mobile	Expunerea interactivă Conversația euristică	4 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. Rob Whitaker, Developing Inclusive Mobile Apps: Building Accessible Apps for iOS and Android, Apress, ISBN13: 9781484258132, 2020 2. Kishan Takoordyal, Beginning Unity Android Game Development: From Beginner to Pro, Apress, ISBN-13: 9781484260012, 2020 3. Ian Darwin, Android Cookbook, 2e, O'Reilly, ISBN-13: 9781449374433, 2017 4. Octavian Dospinescu, Marian Perca, Aplicații mobile pe platforma android, Editura Tehnopress, ISBN: 9789737029614, 2013 5. COSMIN STRILETCHI, LIGIA D. CHIOREAN, MIRCEA F. VAIDA, ADRIANA STAN, STEFAN DRAGOS, Tehnologii Java orientate spre aplicații cross-platform, Casa Cartii de Știința, ISBN:9786061716104, 2020 6. GEORGE BERKOWSKI, Cum sa crezi o aplicatie de un miliard de dolari, ACT si Politon, ISBN: 9786069132050, 2017		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Introducere în dezvoltarea aplicațiilor mobile	dezbateră, problematizare, exercițiul, aplicația	3 ore
Structura aplicațiilor mobile	exercițiul, aplicația, problematizarea	3 ore

JAVA pentru aplicații mobile	exercițiul, aplicația, problematizarea	3 ore
Interfața aplicațiilor mobile, XML	exercițiul, aplicația, problematizarea	5 ore
Emulatoare	exercițiul, aplicația, problematizarea	3 ore
Medii alternative de dezvoltare a aplicațiilor mobile	exercițiul, aplicația, problematizarea	4 ore
Testarea aplicațiilor mobile	exercițiul, aplicația, problematizarea	3 ore
Securitatea aplicațiilor mobile	exercițiul, aplicația, problematizarea	4 ore
8.6 Bibliografie Laborator		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rob Whitaker, Developing Inclusive Mobile Apps: Building Accessible Apps for iOS and Android, Apress, ISBN13: 9781484258132, 2020 2. Kishan Takoordyal, Beginning Unity Android Game Development: From Beginner to Pro, Apress, ISBN-13: 9781484260012, 2020 3. Ian Darwin, Android Cookbook, 2e, O'Reilly, ISBN-13: 9781449374433, 2017 4. Octavian Dospinescu, Marian Perca, Aplicații mobile pe platforma android, Editura Tehnopress, ISBN: 9789737029614, 2013 5. COSMIN STRILETCHI, LIGIA D. CHIOREAN, MIRCEA F. VAIDA, ADRIANA STAN, STEFAN DRAGOS, Tehnologii Java orientate spre aplicații cross-platform, Casa Cartii de Știință, ISBN:9786061716104, 2020 6. GEORGE BERKOWSKI, Cum sa crezi o aplicatie de un miliard de dolari, ACT si Politon, ISBN: 9786069132050, 2017 		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori - reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor. Coerența logică. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Prezentarea unui proiect final - Expunerea liberă a studentului - Conversația de evaluare - Chestionare orală	50%
10.2. Seminar			

10.3. Laborator	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. Capacitatea de aplicare în practică.	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Realizarea și prezentarea proiectului final	30%
10.4. Proiect	Teme, proiecte realizate pe parcurs	Evaluare orală	20%
10.5 Standard minim de performanță Înșușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple			

Data completării
22.09.2020

Semnătura titularului de curs
Conf.univ. dr. Bejan Crina-Anina

Semnătura titularului de seminar
Conf.univ. dr. Bejan Crina-Anina

Data avizării în department
25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT
Lector dr. Popa Lorena

DECAN
Conf.univ.dr. Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro
Operator de date cu caracter personal nr.2929

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICC4A14 Limba engleză 4
2.2. Titular Plan învățământ	lect.univ.dr. Margan Manuela Luminița
2.3. Asistent	lect.univ.dr. Margan Manuela Luminița
2.4. Anul de studiu	2
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	

3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
3.4.4. Tutoriat	3
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	20
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	cunoștințe de structura limbii nivel B2
4.2. Precondiții de competențe	capacitatea de comunicare fluentă B2

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	materiale multiplicate, videoproiector, acces internet.
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C2.1 Definirea principalelor trăsături ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte (inclusiv a textelor științifice din domeniul umanist) în limba modernă C5.5 Redactarea de eseuri, texte informative și apelative pe diferite teme, la nivel B2 și de traduceri de dificultate redusă în domeniul științelor umaniste, folosind mijloacele auxiliare specifice. C5.4 Evaluarea corectitudinii gramaticale a unui text oral sau scris de dificultate medie, identificarea abaterilor grave de la sistemul de norme gramaticale și lexicale ale limbii străine și corectarea lor, inclusiv prin implicarea de instrumente auxiliare
6.2. Competențe transversale	CT.1 Utilizarea componentelor domeniului limbi și literaturi în deplină concordanță cu etica profesională CT.2 Relaționarea în echipă; comunicarea interpersonală și asumarea de roluri specifice.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Folosirea vocabularului și structurilor gramaticale ale limbii engleze în mod adecvat în diferite situații de comunicare orală și în scrisă
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidarea deprinderilor de limbă formate în gimnaziu și liceu (înțelegere după auz, vorbire, citire, scriere); • Favorizarea expunerii diferitelor puncte de vedere și încurajarea argumentației în cadrul unor dezbateri.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
Introductory course Graphics Conditional Clauses Computer Engineering Passive Voice Information Technology Reported Speech Machine Learning Participle and Relative Clauses Understanding Humans by Creating Androids Modals (1) Robotics for a Sustainable Precision Agriculture Modals (2) Evolutionary Programming Conjunctions and Prepositions Bioinformatics -ing and the Infinitive Computer Science	Prelegere; - Dialog interactiv	

Pronouns and Determiners Data Mining Phrasal Verbs (1) Virtual Reality Phrasal Verbs (2) Revision Final Test		
8.4 Bibliografie Seminar .Hadfield, Jill , Classroom Dynamics, Oxford Resource Books for Teachers, 1997. 2. Klippel, Friederike, Keep Talking, Cambridge Handbooks for Language Teachers, 1991. 3. Paidos, Constantin English Grammar – Theory and Practice, Ed. Polirom, Bucuresti, 2001. Workman, Graham, Phrasal Verbs and Idioms, Oxford University Press.,1998.		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Conținuturile disciplinei au fost elaborate în conformitate cu așteptările angajatorilor, cu un program la nivel național și cu consultarea membrilor de aceeași specialitate din cadrul catedrei și de la catedre similare din alte universități

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar	Operarea cu noțiunile de bază; Capacitatea analitică și de sinteză; Valorificarea bibliografiei în referate și eseuri.	- Răspunsurile la colocviu (evaluarea finală); - Testarea periodică pe parcursul semestrului - Întocmirea referatelor	Evaluare finală – 70 %; Testarea pe parcursul semestrului – 20 %; Referate și eseuri – 10 %.
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			

Data completării:

23.09.2020

Semnătura titularului de curs

Lect. dr.Manuela Luminița Margan

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr.Manuela Luminița Margan

Data avizării în departament

25.09.2020

Director de departament

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Decan

Conf.univ.dr. Marius-Lucian TOMESCU