

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

valabil pentru ciclul de studii 2019-2021
Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad

Facultatea de Științe Exacte

Departamentul: Matematică - Informatică

Programul de studii universitare de master: **Studii Avansate în Informatică Aplicată**
(cu predare în limba engleză)

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE EXACTE**

Domeniul de masterat: **INFORMATICĂ**

Tipul masteratului: **PROFESIONAL**

Durata programului de studiu / număr de credite: **2 ani / 120 credite**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Titlul absolventului: Titlu de Master în Informatică

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDII

Misiunea programului de master Studii Avansate în Informatică Aplicată (cu predare în limba engleză) este de a forma lideri în sectorul academic, de cercetare și servicii publice, într-un domeniu perfect aliniat cu Facultatea de Științe Exacte. Obiectivele acestui program sunt:

- încurajarea gândirii critice orientate spre cercetare în domeniul informaticii și al aplicațiilor conexe;
- îmbunătățirea ofertei educaționale prin dezvoltarea și cultivarea unui mediu profesional care să conducă la obținerea unei burse de școlarizare în vederea îmbunătățirii cunoștințelor;
- depășirea barierelor naționale spre dimensiunea europeană și internațională prin construirea de abilități de comunicare pentru a excela în profesie.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDII

- Îmbunătățirea continuă a competențelor și extinderea cunoștințelor studenților masteranzi pentru a analiza fapte și fenomene socio-economice pentru a descoperi soluții și a propune alternative;
- Studenții masteranzi să aplice cunoștințele dobândite în proiecte științifice / profesionale cu scopul de a găsi soluții la provocările ridicate de economia românească și europeană;
- Studenții masteranzi să dezvolte abilități de găsire și utilizare a metodelor, procedurilor și instrumentelor științifice, precum și promovarea capacității de a propune și de a transmite explicații științifice despre procesele și fenomenele socio-economice;
- Îmbunătățirea competențelor de comunicare profesională în limba engleză, integrarea eficientă în echipele de cercetare multinaționale / internaționale.

3. COMPETENȚELE DOBÂNDITE PRIN PROGRAMUL DE STUDII**Competențe profesionale**

C1. Analiza sistemelor reale și dezvoltarea de modele matematice pentru procese și sisteme cu aplicație în inginerie și economie;

C2. Rezolvarea problemelor din diferitele ramuri ale științelor exacte, tehnice și economice folosind modelele matematice și sisteme informatice; utilizarea sistemelor informatice pentru realizarea de software dedicate;

C3. Prelucrarea specificațiilor, analiza datelor, proiectarea, dezvoltarea și implementarea bazelor de date folosind sisteme software dedicate;

C4. Capacitatea de a realiza analiza avansată a datelor și a prezenta rezultatele în vederea sprijinirii proceselor decizionale;

C5. Modelarea proceselor, proiectarea și implementarea de metode de calcul numeric și simbolic;

C6. Capacitatea de a elabora studii critice asupra sistemelor informatice din punct de vedere al funcționării, eficacității și securității informaționale;

C7. Capacitatea de a oferi consultanță în informatică aplicată în științe, tehnologie și economie.

Competențe transversale

CT1. Cunoașterea generală a sistemelor informatice integrate pentru diverse tipuri de organizații; capacitatea de a se familiariza cu noi concepte și de a se adapta rapid la noile tehnologii ce apar în domeniul informaticii;

CT2. Capacitatea de a comunica verbal și în scris pe teme profesionale cu informaticieni și economiști și de a elabora rapoarte tehnice sau articole științifice;

CT3. Capacitatea de a educa și a instrui la nivelul învățământului liceal și învățământului superior în domeniul informaticii și a disciplinelor din domenii apropiate;

CT4. Capacitatea de a lucra individual și în echipă într-un mediu interdisciplinar și de a respecta normele de etică profesională specifice domeniului.

4. FINALITĂȚI

Absolvenții programului de master Studii Avansate în Informatică Aplicată (cu predare în limba engleză) conform Catalogului ocupațional românesc (COR - ISCO-08) pot fi angajați în următoarele posturi:

133 - LIDERI ÎN SERVICIILE IT & C

1330 - cod 133003, șef birou de calculator

1330 - cod 133004, șeful laboratorului de calculatoare

1330 - cod 133005, șeful diviziei IT

1330 - cod 133006, șef departament IT

212 - MATEMATICIENI, ACTUARI ȘI STATISTICIENI

2120 - cod 212005, consilier actuar

2120 - cod 212011, statistician consilier

2120 - cod 212023, cercetător în matematică-informatică

2149 - cod 214917, Cercetător științific în informatică

251 - ANALIȘTI SOFTWARE ȘI PROGRAMATORI

2512 - cod 251201, analist

2512 - cod 251202, programator

2512 - cod 251204, programator de sisteme informatice

2512 - cod 251206, manager al proiectului informatic

252 - SPECIALIȘTI ÎN BAZE DE DATE ȘI REȚELE DE CALCULATOARE

2521 - cod 252101, administrator baze de date

2522 - cod 252201, administrator sistem de securitate bancar

2523 - cod 252301, administrator de rețea

5. DISPOZIȚII FINALE

Planurile de învățământ se consideră aprobate, în conformitate cu dispozițiile art. 137 (2) din Legea educației naționale, după aprobarea lor în Ședința de Senat după aplicarea semnăturii olografe a președintelui Senatului pe fiecare filă a documentului.

Planurile de învățământ aprobate sunt valabile până la următoarea inițiativă de revizuire a lor.

6. ANALIZA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

- Pentru curriculumul programului de masterat Studii Avansate în Informatică Aplicată (cu predare în limba engleză), ponderile disciplinelor, pe categorii, sunt următoarele:

Nr. crt.	Tip Subiect	Ore/Program		
		Ore	Rata %	
			Program Studiu	Reguli ARACIS
1	curs de competență (DA)	294	37,50 %	min. ---,0
2	curs de sinteză (DT)	294	37,50 %	min. ---,0
3	curs avansat (DU)	196	25 %	min. ---,0
TOTAL		784	100,00%	---

- Numărul total de ore ale acestui program este de 784 (392 ore de cursuri și 392 de ore de activități practice) împărțite după cum urmează:

- Număr ore didactice obligatorii..... **700 ore**
 - Număr ore de practică pentru elaborarea lucrării de disertație **84 ore**
 Total..... **784 ore**

- Structura curriculum-ului, în funcție tipuri de curs (obligatorii și opționale):

Curs	Ore/Curriculumul	
	Ore	Rata%
Obligativ	616	78,5 %
Opțional	168	21,5 % (Reguli ARACIS - min --%)
TOTAL	784	100%

- Raportul dintre cursuri și practică (seminarii, laboratoare, proiecte, stagii) este de 1: 1 (392 cursuri / 392 ore de practică), respectând regulamentul ARACIS.
- Disciplinele facultative sunt cele aferente Programului de formare psihopedagogică Nivel II, iar numărul total de ore este 18.
- Programul de masterat Studii Avansate în Informatică Aplicată (cu predare în limba engleză) respectă calificările naționale prevăzute în Decretul guvernamental HG 1175/2006.
- Cursurile incluse în Curriculum și subiectele studiate sunt perfect aliniate cu programul de licență (BSc) în Informatică Aplicată (limba engleză) (HG 1175/2006, HG 676/2007).
- Planul de învățământ al programului de masterat Studii Avansate în Informatică Aplicată (cu predare în limba engleză) respectă Sistemul european de transfer și acumulare a creditelor (ECTS) și Legea română nr. 400/2006 privind organizarea studiilor universitare de masterat, care prevede o durată a studiilor de 2 ani, un număr total de 120 de credite și câte 60 de credite pe an.

7. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (ÎN SĂPTĂMÂNI)

. Anul	Activități didactice		Sesiune de examene			Practica	Vacante		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Inter-semestrială	Vara
Anul I	14	14	3	3	2	-	3	1	10
Anul II	14	14	3	2	1	84 ore	3	1	-

* pentru elaborarea lucrării de disertație, distribuite în cele 14 săptămâni ale sem. II

8. ORE PE SĂPTĂMÂNĂ DE CURSURI OPȚIONALE ȘI OBLIGATORII

An	Semestrul I (ore / săptămână)		Semestrul II (ore / săptămână)	
	Discipline Obligatorii	Discipline Opționale	Discipline Obligatorii	Discipline Opționale
I	14	0	14	0
II	8	6	8	6

9. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII. CONDIȚII DE REVENIRE

Condițiile de înscriere în anul de studii următor, condițiile de promovare și cele de revenire sunt cuprinse în Regulamentul ECTS și în Procedura de organizare a activității didactice și notarea studenților.

10. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

Condițiile de susținere a examenului de masterat sunt cuprinse în Metodologia privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor.

- Comunicarea temei lucrării de licență: 1-30 octombrie
- Perioada de elaborare a lucrării de disertație: 1 noiembrie – 31 mai
- Perioada de susținere a examenului de disertație: 4 iulie – 31 iulie
- Examenul final constă în susținerea tezei de disertație(10 credite).

11. CREDITELE ECTS ASOCIATE CU PROGRAMUL MASTER

Total 120 de credite

- 77,5% credite de la cursuri obligatorii
- 22,5% credite de la cursuri opționale

➤ 30 de credite suplimentare pot fi obținute din disciplinele facultative și 5 credite în urma promovării Examenului de absolvire a Modulului psihopedagogic Nivelul II.

RECTOR
Prof. dr. Ramona Lile

DECAN
Prof. dr. Mariana Nagy

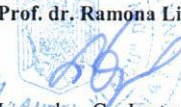
DIRECTOR DEPARTAMENT
Prof. dr. Ghiocel Moț

Universitatea „Aurel Vlaicu“ Arad
 Facultatea de Științe Exacte
 Departamentul: Matematică-Informatică
 Domeniul: Informatică
 Programul de studii: Studii avansate de informatică aplicată (în limba engleză)

**Plan de învățământ
 Anul universitar 2019-2020
 Anul I**

Cod disciplina	Discipline	Tip disciplina	S.I./Sem (ore)	Număr de ore săptămânal și forma de evaluare											
				Semestrul I 14 săptămâni						Semestrul II 14 săptămâni					
				C	S	L	Pr	Ev	K	C	S	L	Pr	Ev	K
DISCIPLINE OBLIGATORII IMPUSE															
GmFA1O01	Analiza avansată a datelor	DA	108	2	-	1	-	Ex	6	-	-	-	-	-	-
GmFA1O02	Optimizare matematică	DA	108	2	1	-	-	Ex	6	-	-	-	-	-	-
GmFU1O03	Matematici computaționale	DU	108	2	-	1	-	Ex	6	-	-	-	-	-	-
GmFU1O04	Sisteme de control Fuzzy	DU	122	1	-	1	-	Ex	6	-	-	-	-	-	-
GmFT1O05	Etică și integritate academică	DT	36	1	-	-	-	Cn	2	-	-	-	-	-	-
GmFT1O06	Proiect în inteligență artificială	DT	72	-	-	-	2	Cn	4	-	-	-	-	-	-
GmFT2O07	Sisteme informatice integrate	DT	133	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	Ex	7
GmFA2O08	Limbaje de programare pentru baze de date	DA	133	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	Ex	7
GmFA2O09	Sisteme dinamice și control optimal	DA	108	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	Ex	6
GmFA2O10	Programare în aplicații CAD	DA	108	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	Ex	6
GmFT2O11	Proiect în baze de date	DT	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Cn	4
TOTAL				8	1	3	2	-	30	8	1	3	2	-	30
DISCIPLINE FACULTATIVE															
GmFT1F12	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	DT	81	2	1	-	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GmFA1F13	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica informaticii	DA	81	2	1	-	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GmFT2F14	Proiectarea și managementul programelor educaționale	DT	81	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	Ex	5
GmFA2F15	Consiliere și orientare	DA	81	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	Ex	5

RECTOR
 Prof. dr. Ramona Lile



DECAN
 Prof. dr. Mariana Nagy



DIRECTOR DE DEPARTAMENT
 Prof. dr. Ghiocel Moț



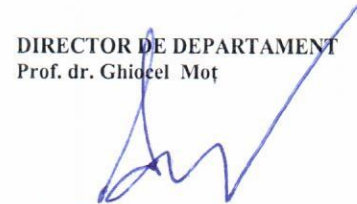
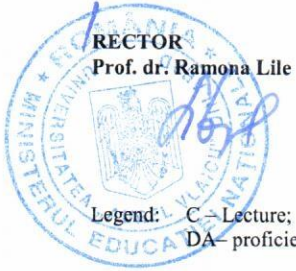
Legend: C – Lecture; S – Seminar; L – Laboratory; P – Project; SI – Individual Study; Ev – Evaluation; K – Credits;
 DA – proficiency course; DT – synthesis course; DU – advanced course

Universitatea „Aurel Vlaicu“ Arad
 Facultatea de Științe Exacte
 Departamentul: Matematică-Informatică
 Domeniul: Informatică
 Programul de studii: Studii avansate de informatică aplicată (în limba engleză)

Plan de învățământ
Anul universitar 2020-2021
Anul II

Cod disciplina	Discipline	Tip disciplina	S.I./Sem (ore)	Număr de ore săptămânal și forma de evaluare											
				Semestrul I 14 săptămâni						Semestrul II 14 săptămâni					
				C	S	L	Pr	Ev	K	C	S	L	Pr	Ev	K
DISCIPLINE OBLIGATORII IMPUSE															
GmFT3O01	Metode de cercetare	DT	108	2	1	-	-	Ex	6	-	-	-	-	-	-
GmFA3O02	Soluții moderne pentru E-business	DA	108	2	-	1	-	Ex	6	-	-	-	-	-	-
GmFT3O03	Proiect pentru E-business	DT	97	-	-	-	2	Cn	5	-	-	-	-	-	-
GmFT4O04	Proiect în teoria deciziilor	DT	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Cn	4
GmFT4O05	Elaborarea lucrării de disertație	DT	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	Cn	12
	TOTAL			4	1	1	2	-	17	-	-	-	8	-	16
DISCIPLINE OBLIGATORII OPȚIONALE															
	Package 1														
GmFU3A11	Aplicații ale algebrei Lie	DU	108	2	-	1	-	Ex	6	-	-	-	-	-	-
GmFU3A12	Rețele neuronale	DU	108	2	-	1	-	Ex	6	-	-	-	-	-	-
	Package 2														
GmFU3A21	Programare pe platforme mobile	DU	133	2	-	1	-	Ex	7	-	-	-	-	-	-
GmFU3A22	Sisteme stochastice	DU	133	2	-	1	-	Ex	7	-	-	-	-	-	-
	Package 3														
GmFU4A31	Calcul neuronal aplicat	DU	133	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	Ex	7
GmFU4A32	Sisteme suport pentru decizii	DU	133	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	Ex	7
	Package 4														
GmFA4A41	Securitatea sistemelor informatice	DA	133	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	Ex	7
GmFA4A42	Statistică aplicată în științe tehnice și naturale	DA	133	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	Ex	7
	TOTAL			4	-	2	-	-	13	4	-	2	-	-	14
TOTAL				8	1	3	2	-	30	4	-	2	8	-	30
DISCIPLINE FACULTATIVE															
GmFA3F06	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar și universitar	DA	81	-	3	-	-	C	5	-	-	-	-	-	-
GmFA3F07	Educație interculturală	DA	81	1	2	-	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GmFA4F08	Examen de absolvire:Nivel II	DA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ex	5

Activitate	Evaluare	Credite
Examenul de disertație	Examen	10



Legend: C – Lecture; S – Seminar; L – Laboratory; P – Project; SI – Individual Study; Ev – Evaluation; K – Credits;
DA – proficiency course; DT – synthesis course; DU – advanced course