

Nr. 24 din 12.07.2018

Aprobat în Senatul UPM
din data de 18.07.2018

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul universitar 2018-2019

I. Descrierea programului de studiu de masterat

Domeniu fundamental: *Matematică și științe ale naturii*

Ramura de știință: *Informatică*

Domeniul de studii universitare de master: *Informatică*

Programul de studiu de master: *Tehnologia informației*

Baza legală a programului: *H.G. 185/04.04.2018 cu modificările și completările ulterioare*

Forma de învățământ: *Învățământ cu Frecvență (IF)*

Durata studiilor: *4 semestre*

Misiunea programului de studiu de master:

Crearea, dezvoltarea și perfecționarea unui program de masterat profesional orientat spre aprofundarea cunoștințelor și aplicarea lor în implementarea unor sisteme complexe;
Formarea de specialiști cu studii de masterat în profesia de informatician, asistent de cercetare, programator expert în sistem informatic, administrator de sisteme mari distribuite..

Obiectivele programului de studiu:

Obiective generale:

- Aprofundarea conceptelor, teoriilor și metodelor din domeniul științelor informației și a calculatoarelor;
- Înțelegerea și aplicarea cunoștințelor teoretice în modelarea, simularea și rezolvarea problemelor ce apar în diferite domenii și care necesită utilizarea unui sistem de calcul;
- Cunoașterea tehnologiilor moderne și a metodelor de proiectare a aplicațiilor largi distribuite;
- Antrenarea studenților în activități de inovare și de cercetare științifică pentru dezvoltarea și susținerea inovării și cercetării științifice în domeniul informaticii;

Obiective specifice:

- Cunoașterea, proiectarea și utilizarea tehnicilor specifice de programare distribuită, Web și Cloud Computing;
- Culegerea, analiza și interpretarea de date și de informații în sisteme largi distribuite;
- Utilizarea tehnicilor de inteligență artificială în proiectarea sistemelor complexe;
- Cunoașterea elementelor specifice de securitate a protocoalelor de comunicații;
- Asimilarea de concepte modele formale pentru verificarea și validarea sistemelor soft;
- Înțelegerea, inovarea și crearea de cunoștințe noi în domeniul de specializare.

Competențe profesionale:

- C1 Elaborarea de tehnici, metode, și metodologii avansate în domeniul proiectării software, a mediilor și sistemelor de programe și a aplicațiilor acestora
- C2 Utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar
- C3 Operarea cu metode și modele matematice, tehnici și tehnologii informatice avansate
- C4 Operarea cu concepte și metode științifice în domeniul procesării informației în sisteme distribuite
- C5 Utilizarea tehnicii de calcul în domeniile inteligenței artificiale și a aplicațiilor acestora

Competențe transversale:

- CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională
- CT2 Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse

CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională

Standarde ocupaționale: Cod COR 251, 252

Ocupații posibile conform COR: Analist - 251201; Cercetator în informatica - 214917; Consultant în informatica - 251901; Manager proiect informatic - 251206; Manager securitatea informației (Chief Information Security Officer -CISO) - 121118; Profesor în învățământul liceal, postliceal - 233001; Programator - 251202; Proiectant sisteme informatice - 251101; Specialist în proceduri și instrumente de securitate a sistemelor informatice - 251402; Asistent de cercetare în informatică - 214918

I. Cerințe pentru obținerea diplomei de licență

1. Credite ECTS – 4 semestre:
Credite la discipline de aprofundare (DA): 75
Credite la discipline de sinteză (DS): 45
Total credite: 120
Credite pentru examenul de disertație 10
2. Examen de disertație:
Perioada: iulie 2019
Constă în 1 probă:
Proba 1: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație
Credite acordate: 10 ECTS

III. Structura ciclului universitar (în număr de 14 săptămâni în 4 semestre)

	Activități didactice		Sesiune de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I.	Sem. II	Restanțe	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	3	3	2	1	12
Anul II	14	14	3	2	3	2	1	-

IV. Numărul orelor pe săptămână (număr mediu ore pe săptămână/program de studiu: 14/784)

ANUL	Semestrul I	Semestrul II
I	14	14
II	14	14
Total	784	

VI. Condiții de înscriere și promovare în anul de studii următor

Condiția de înscriere în anul de studii următor: Minim 30 ECTS din anul anterior.
Condiția de promovare a unui an de studii: 60 ECTS.

VII. Universități naționale și internaționale de referință

Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Universitatea A. I. Cuza Iași,
VU University Amsterdam, Technische Universität Darmstadt

VIII. Structura planului de învățământ

Anul I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disc.	Tip disc.	Semestrul 1							Semestrul 2						
				Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni			Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni
				C	S	L	P	I	FV	ECTS	C	S	L	P	I	FV	ECTS
1.	Capitole speciale de probabilități și statistică	MATA051	DS	2	1			133	E	7							
2.	Cloud Computing	INFO305	DA	2		2		144	E	8							
3.	Metodologia și etica cercetării	INFO334	DS	1	2			133	E	7							
4.	Prelucrări de semnale cu aplicații în procesarea imaginilor	INFO302	DS	2		2		144	E	8							
5.	Calcul neuronal	INFO248	DA								2		2		144	E	8
6.	Metode avansate de analiză a datelor	INFO261	DA								2		2		144	E	8
7.	Sisteme distribuite	INFO264	DA								2		1		133	E	7
8.	Sisteme și platforme Internet of Things	INFO335	DA								2		1		133	E	7
Total ore discipline obligatorii pe săptămână				7	3	4		554		30	8		6		554		30
				14							14						


RECTOR,
Prof. univ. dr.
Călin ENĂCHESCU

PRORECTOR DIDACTIC,
Prof. univ. dr.
Tatiana DĂNESCU

DECAN,
Conf. univ. dr.
Giordano ALTAROZZI

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr.
GENGE Béla

Anul II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disc.	Tip disc.	Semestrul 3						Semestrul 4							
				Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni		Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni	
				C	S	L	P	I	FV	ECTS	C	S	L	P	I	FV	ECTS
1.	Agenți inteligenți cooperativi	INFO252	DA	2		2		144	E	8							
2.	Protocoale de securitate în comunicații	INFO247	DS	2		2		144	E	8							
3.	Elaborarea lucrării de disertație	INFO239	DA										5		205	C	11
4.	Practică	INFO288	DA											5	205	C	11
Total ore discipline obligatorii pe săptămână				4		4		288		16			5	5	410		22
				8			10										

Nr. crt.	Discipline opționale	Cod disc.	Tip disc	Semestrul 3						Semestrul 4							
				Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni	Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni		
				C	S	L	P	I	FV	ECTS	C	S	L	P	I	FV	ECTS
1.	Modelarea sistemelor biomedicale/Calcul paralel	INFO287 / INFO006	DA	2		1		133	E	7							
2.	Vizualizarea științifică a datelor/Semantic Technologies	INFO306 / INFO304	DS	2		1		133	E	7							
3.	Managementul proiectelor/ Antreprenoriat in IT	MANG245/ MANG357	DS								2		2		144	C	8
Total ore discipline opționale pe săptămână				4	-	2	-	266		14	2		2		144		8
				6							4						

Nr. crt.	Discipline facultative	Cod disc.	Tip disc.	Semestrul 3						Semestrul 4							
				Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni		Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni	
				C	S	L	P	I	FV	ECTS	C	S	L	P	I	FV	ECTS
5.	Sisteme încorporate	INFO299		2		2		144	E	8							
6.	Metode și tehnici de optimizare pentru dezvoltarea afacerilor antreprenoriale	MATA057		2		2		144	E	8							
7.	Infrastructuri critice în sisteme automate	AUTM115									2		2		144	E	8
Total ore discipline obligatorii pe săptămână				4		4		288		16	2		2		144		8
				8			4										

RECTOR,
Prof. univ. dr.
Călin ENĂCHESCU

PRORECTOR DIDACTIC,
Prof. univ. dr.
Tatiana DĂNESCU

DECAN,
Conf. univ. dr.
Giordano ALTAROZZI

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr.
GENGE Béla

IX. Bilanț general al programului de studiu

Nr. crt.	Tip disciplină	Număr discipline		Ore fizice		ECTS	
		număr	%	număr	%	număr	%
1.	Aprofundare (DA)	9	60	490	62,50	75	62,50
2.	Sinteză (DS)	6	40	294	37,50	45	37,50
	TOTAL	15	100	784	100	120	100
1.	Studiu individual	-	-	2216	-	-	-
2.	Examen de disertație	-	-	-	-	10	-
	TOTAL ECTS					130	
1.	Ponderea practicii de specialitate în planul de învățământ	-	-	70	8,93	11	9,17
2.	Ponderea activităților pentru elaborarea lucrării de disertație	-	-	70	8,93	11	9,17
3.	Raportul dintre ore de curs/activități didactice aplicative	-	-	350/434	80,65	-	-
4.	Ponderea examenelor în total forma de verificare	12	80	-	-	-	-
5.	Număr de ore activități totale (ore activități din plan plus ore de studiu individual)/ECTS	25h/cr					

RECTOR,
Prof. univ. dr.
Călin ENĂCHESCU

PRORECTOR DIDACTIC,
Prof. univ. dr.
Tatiana DĂNESCU

DECAN,
Conf. univ. dr.
Giordano ALTAROZZI

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr.
GENGE Béla

Universitatea "Petru Maior" din Târgu Mureș
Facultatea de Științe și Litere
Departamentul de Informatică

Procedura COD: PP-7.3.01
Tehnologia Informației
Ciclul universitar 2017-2019

VIII. Structura planului de învățământ

Anul I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disc.	Tip disc.	Semestrul 1						Semestrul 2							
				Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni	Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni		
				C	S	L	P	I	FV	ECTS	C	S	L	P	I	FV	ECTS
1.	Capitole speciale de probabilități și statistică	MATA051	DS	2	1			133	E	7							
2.	Cloud Computing	INFO305	DA	2		2		144	E	8							
3.	Metodologia cercetării	INFO274	DS	1	2			133	E	7							
4.	Semantic Technologies	INFO304	DA	2		2		144	E	8							
5.	Calcul neuronal	INFO248	DA								2		2		144	E	8
6.	Metode avansate de analiză a datelor	INFO261	DA								2		2		144	E	8
7.	Prelucrări de semnale cu aplicații în procesarea imaginilor	INFO302	DS								2		1		133	E	7
8.	Sisteme distribuite	INFO264	DA								2		1		133	E	7
Total ore discipline obligatorii pe săptămână				7	3	4		554		30	8		6		554		30
				14							14						

Anul II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Cod disc.	Tip disc.	Semestrul 3						Semestrul 4							
				Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni		Ore/săptămână				Ore/sem.	Alte mențiuni	
				C	S	L	P	I	FV	ECTS	C	S	L	P	I	FV	ECTS
1.	Agenți inteligenți cooperativi	INFO252	DA	2		2		144	E	8							
2.	Modelarea sistemelor biomedicale	INFO287	DA	2		1		133	E	7							
3.	Protocoloale de securitate în comunicații	INFO247	DS	2		2		144	E	8							
4.	Vizualizarea științifică a datelor	INFO306	DS	2		1		133	E	7							
5.	Elaborarea lucrării de disertație	INFO239	DA										5		205	C	11
6.	Managementul proiectelor	MANG245	DS								2		2		144	C	8
7.	Practică	INFO288	DA										5		205	C	11
Total ore discipline obligatorii pe săptămână				8		6		554		30	2		7	5	554		30
				14							14						

RECTOR,
Prof. univ. dr.
CORNEL ENACHESCU

PRORECTOR DIDACTIC,
Prof. univ. dr.
Tatiana DĂNESCU

DECAN,
Conf. univ. dr.
Giordano ALTAROZZI

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf. univ. dr.
GENGE BELA

CONFORM CU
ORIGINALUL