

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2020-2022

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii universitare
de masterat*

Tehnologii moderne în ingineria sistemelor soft

Domeniul fundamental

Matematică și științe ale naturii

*Domeniul de studii universitare
de masterat*

Informatică

Facultatea

Matematică și Informatică

Durata studiilor

2 ani

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)

Tipul programului de masterat:

Profesional

1. DESCRIEREA PROGRAMULUI

La baza programului de master Tehnologii moderne în ingineria sistemelor soft stau programele de studii de licență, acreditate în cadrul domeniului Informatică din Facultatea de Matematică și Informatică a Universității Transilvania din Brașov. Programul este proiectat astfel încât să asigure absolvenților lui cunoștințe, deprinderi și competențe de maximă actualitate și utilitate în industria softului. În acest scop evidențiem accentuata orientare a programului către tehnologiile cerute insistent în industria softului. Această orientare tehnologică este susținută, pe de o parte, de pregătirea deja primită, de către candidații vizați, în cadrul studiilor de licență, pe de altă parte, de aprofundarea cunoașterii tehnologiilor deja învățate și inițierea în utilizarea altor tehnologii cerute insistent în CV-ul dezvoltatorilor de către firmele de soft din țară și străinătate.

Nu în ultimul rând, prin planul de învățământ propus, acest program de studiu are în vedere și pregătirea studenților masteranzi în problematica studierii, specificării și dezvoltării noilor tehnologii utilizate în industria softului, precum și pregătirea absolvenților acestui program de masterat pentru specificul pregătirii în cadrul unui program doctoral.

Absolvenții acestui program de studiu vor avea cunoștințe și abilități care să le permită accesul la ocupații precum: analiști de sistem, proiectanți de software, proiectanți de sisteme web și multimedia, programatori de aplicații, designeri și administratori de baze de date, administratori de sistem, specialiști în rețele de calculatoare etc.

Limba de predare este româna.

2. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivele educaționale asumate sunt:

- Îmbunătățirea nivelului de cunoaștere a tehnologiilor utilizate în ingineria sistemelor soft;
- Îmbunătățirea deprinderilor de utilizare a tehnologiilor utilizate în ingineria sistemelor soft;
- Îmbunătățirea capacităților și abilităților cerute de participarea în cadrul unor echipe de dezvoltare sau programe de cercetare.

Competențe profesionale dobândite:

- Specificarea, proiectarea și dezvoltarea sistemelor soft folosind: limbaje procedurale, limbaje orientate pe obiecte, limbaje declarative, baze de date, metodologii și platforme de dezvoltare;
- Operarea, utilizarea și administrarea sistemelor de calcul, a rețelelor de calculatoare, a sistemelor de gestiune a bazelor de date;
- Învățarea sau realizarea unor tehnologii noi;
- Documentarea și realizarea lucrărilor științifice cu pronunțat caracter aplicativ în ingineria sistemelor soft;

Competențe transversale dobândite:

- Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul științific și tehnologic, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională;
- Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup interdisciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare interpersonală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse;
- Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele societății informaționale.

Comparația, pe scurt, a competențelor obținute la studiile de masterat cu cele obținute la studiile de licență evidențiază faptul că:

- Utilizarea tehnologiilor utile în ingineria sistemelor soft este optimizată printr-o atenție sporită, prin comparație cu programele de licență, față de importanța modelării în industria softului;
- Elaborarea documentelor formale și a rapoartelor de cercetare beneficiază, de asemenea, de un cadru mai larg de formare decât în cadrul programelor de licență.

3. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 4 semestre.

Număr de credite pe semestru: 30 de credite

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 16

Numărul de săptămâni: 14

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	4	4	2	3	1	10
Anul II	14	12	4	4	2	3	1	-

4. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale.

Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele 2-4, prin pachete de discipline de specialitate.

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

Înscrierea în anul următor este condiționată de îndeplinirea condițiilor de promovare cuprinse în Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.

6. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

Condițiile de susținere a examenului de disertație sunt prezentate în Metodologia de finalizare a studiilor, aprobată de Senatul Universității. Conform acestei metodologii, prezentarea la examenul de disertație este condiționată de promovarea tuturor disciplinelor prevăzute în planul de învățământ.

EXAMENUL DE DISERTAȚIE

1. Perioada de întocmire a disertației: **semestrele 3 – 4;**
2. Perioada de finalizare a disertației: **ultimele 3 săptămâni din anul terminal;**
3. Perioada de susținere a examenului de disertație: **iulie, februarie;**
4. Numărul de credite pentru susținerea disertației: **10 credite.**

7. PREGĂTIREA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A UNUI POST ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ (gimnazial, liceal sau superior în domeniul de licență) absolventul trebuie să posede **Certificatul de absolvire** a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic (DPPD). Formarea psiho-pedagogică pentru obținerea Certificatului de absolvire a DPPD se face în urma parcurgerii a două module de cursuri:

Modul I (30 credite) – care se desfășoară suplimentar, în paralel cu studiile de licență sau în regim postuniversitar, la finalizarea căruia se obține **Certificat de absolvire (modul I)**.

Modul II (30 credite) – care se desfășoară după licență, fie în paralel cu perioada studiilor de masterat, fie în regim postuniversitar. Acesta se finalizează cu **Certificat de absolvire (nivel de aprofundare)**.

Programul de studii pentru formarea psiho-pedagogică (care permite exercitarea profesiei didactice) este coordonat de Departamentul pentru Pregătirea Cadrelor didactice din cadrul Universității.

Aprobat în şedinţa
Senatului Universităţii Transilvania
din Braşov din data de
24 septembrie 2020

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Tip*	Codul Disciplinei	Semestrul I						Semestrul II					
				C	S	L	P	Ver	Cred.	C	S	L	P	Ver	Cred.
1.	Arhitectura sistemelor soft de tip „enterprise”. Platforma .NET	DAP	ASSEN	2	-	2	-	E	8						
2.	Elemente avansate în realizarea aplicaţiilor WEB cu PHP şi My SQL	DAP	EAWPS	2	-	2	-	E	7						
3.	Tehnici de programare distribuită	DAP	TEHPD	2	-	2	-	E	8						
4.	Programarea dispozitivelor mobile. Perspectiva Android	DAP	PDMPA	2	-	2	-	E	7						
5.	Algoritmi în optimizarea combinatorie	DAP	AOCOM							2	1	1	-	E	7
6.	Elemente avansate în ingineria sistemelor soft	DSI	EAISS							2	-	2		C	7
7.	Etică şi Integritate academică	DAP	EIACA							1	-	-	-	C	2
Total ore discipline obligatorii				8	-	8			30	5	1	3			
				16					30	9					16

Nr. crt.	Discipline opţionale	Tip	Codul Disciplinei	Semestrul I						Semestrul II					
				C	S	L	P	Ver	Cred.	C	S	L	P	Ver	Cred.
Se alege câte o disciplină din fiecare pachet:															
Pachet opţional 1															
8.	Dezvoltarea orientată pe componente	DSI	DOCOM							2	-	2	-	E	7
	Dezvoltarea orientată pe aspecte	DSI	DOASP							2	-	2	-	E	7
	Tehnologii ORM	DSI	TEORM							2	-	2	-	E	7
Pachet opţional 2															
9.	Programarea dispozitivelor mobile. Perspectiva Windows	DAP	PDMPW							2	-	2	-	C	7
	Big Data si Machine Learning	DAP	BGDML							2	-	2	-	C	7

Total ore discipline opționale pe săptămână						4	-	4			
								8		14	
Total					30			32		30	

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN

Rector

Prof.dr. Ovidiu Popescu

Director de departament

Prof.dr. Dorina Răducanu

Decan

Prof.dr. Dorin BOCU

Coordonator program de studii

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: Matematică şi Informatică
 Programul de studii universitare de masterat: Tehnologii moderne în ingineria sistemelor soft
 Domeniul fundamental: Informatică
 Domeniul de masterat: Informatică
 Durata studiilor: 2 ani
 Forma de învăţământ: IF
 Tipul masteratului: profesional

Ministerul Educaţiei şi Cercetării
 Valabil în anul universitar 2021-2022

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Tip*	Codul Disciplinei	Semestrul III						Semestrul IV					
				C	S	L	P	Ver.	Cred.	C	S	L	P	Ver.	Cred.
1.	Programare funcţională nesecvenţială	DA P	PROFN	2	-	2	-	E	7						
2.	Elemente avansate de grafică computaţională	DA P	EAGCO	2	-	2	-	C	8						
3.	Practică de specialitate	DSI	PRACT							-	-	-	4		10
4.	Practică pentru elaborarea disertaţiei	DSI	ELABD							-	-	-	4		20
Total ore discipline obligatorii				4	-	4	-						8		
				8					15	8					30

Nr. crt.	Discipline opţionale	Tip	Codul Disciplinei	Semestrul III						Semestrul IV					
				C	S	L	P	Ver.	Cred.	C	S	L	P	Ver.	Cred.
Se alege câte o disciplină din fiecare pachet:															
Pachet opţional 1															
5.	Administrarea reţelelor de calculatoare	DA P	ARETC	2	-	2	-	E	7						
	Securitatea sistemelor IT	DA P	SESIT												
Pachet opţional 2															
6.	Grid computing	DA P	GRDCO	2	-	2	-	E	8						
	Cloud computing	DA P	CLCOM												
Total ore discipline opţionale pe săptămână				4	-	4	-								
				8					15						
Total				16					30	8					30

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN

Rector

Prof.dr. Ovidiu Popescu

Director de departament

F02.2-PS7.2-01/ed.3,rev.3

Prof.dr. Dorina Răducanu

Decan

Prof.dr. Dorin BOCU

Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL

Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: Matematică şi Informatică
 Programul de studii universitare de masterat: Tehnologii moderne în ingineria sistemelor soft
 Domeniul fundamental: Informatică
 Domeniul de masterat: Informatică
 Durata studiilor: 2 ani
 Forma de învăţământ: IF
 Tipul masteratului: profesional

Ministerul Educaţiei şi Cercetării
 Valabil pentru promoţia 2020-2022

BILANŢ GENERAL I

Nr crt	Disciplina	Nr de ore		Total		Nr credite	
		An I	An II	ore	%	An I	An II
1	Obligatorii	385	224	608	64	46	45
2	Opţionale	112	224	336	36	14	15
TOTAL		944				60	60

BILANŢ GENERAL II

Nr crt	Disciplina	Nr de ore		Total		Nr credite	
		An I	An II	ore	%	An I	An II
1	Discipline integral asistate	497	448	945	90	60	30
2	Practică de specialitate	-	48	48	5	-	10
3	Practică pentru elaborarea disertaţiei	-	48	48	5	-	20
TOTAL		497	544	1041	100	60	60

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN

Rector

Prof.dr. Ovidiu Popescu

Director de departament

Prof.dr. Dorina Răducanu

Decan

Prof.dr. Dorin BOCU

Coordonator program de studii