

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

al promoției 2023 - 2025

Universitatea Transilvania din Brașov

**Programul de studii
universitare de masterat**

TEHNOLOGII INTERNET (ÎN LIMBA ENGLEZĂ)

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:

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

La baza programului de master **Tehnologii Internet** sunt programele de studii de tip licență, autorizate sau acreditate în cadrul domeniului Informatică al Facultății 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 în industria softului. În acest scop programul are o **accentuata orientare către tehnologiile cerute insistent în industria softului**. Această orientare tehnologică este susținută, pe de o parte, de pregătirea deja primită, de către candidații vizăți, în cadrul studiilor de tip licență, pe de altă parte, de aprofundarea cunoașterii tehnologior 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 masteral are în vedere și **pregătirea studentilor masteranzi în problematica studierii, specificării și dezvoltării noilor tehnologii utilizate în industria softului pentru aplicații internet**.

Obiective:

- a) Specificarea, proiectarea și dezvoltarea sistemelor soft folosind: limbaje procedurale, limbaje orientate pe obiecte, limbaje declarative, baze de date, metodologii și platforme de dezvoltare;
- b) Operarea, utilizarea și administrarea sistemelor de calcul, a rețelelor de calculatoare, a sistemelor de gestiune a bazelor de date;
- c) Aprofundarea metodologilor și tehnologilor de ultimă oră utilizate în industria de soft sau cu perspective clare de a fi utilizate în viitorul apropiat;
- d) Inițierea în utilizarea unor medii de operare și dezvoltare noi, în acord cu tendințele rezultate din expansiunea continuă a tehnologilor internet.

În Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) prin urmatoarele ocupații care pot fi practicate pe piața muncii:
Cod COR: 251901 / Denumire cor: consultant în informatică

Programul de studii asigura competențe complementare prin pregatirea data în vederea obținerii **certificariilor**: SUN, ORACLE și CISCO.

Universitatea Transilvania gestionează programul de studii. Coordonarea este făcută de către Facultatea de Matematică și Informatică. Limba de predare este engleză.

Competențe profesionale și rezultatele învățării:

Cp. 1. **Specificarea, proiectarea și dezvoltarea sistemelor soft folosind: limbaje procedurale, limbaje orientate pe obiecte, limbaje declarative, baze de date, metodologii și platforme de dezvoltare;**

Rî. 1.1. Absolventul poate să utilizeze limbaje procedurale, limbaje orientate pe obiecte, limbaje declarative în tratarea unei problematici informative teoretice și aplicative;

Rî. 1.2. Absolventul poate să încadreze o problemă într-un cadru teoretic studiat;

Rî. 1.3. Absolventul poate să aplique metode și tehnici de programare moderne la soluționarea unor game variate de probleme;

Rî. 1.4. Absolventul poate să ofere demonstrații și explicații privind validitatea rezultatelor informative afirmate;

Rî. 1.5. Absolventul poate să aplique metode și tehnici informative pentru rezolvarea unor probleme practice;

RÎ. 1.3. Absolventul poate să aplice metode și tehnici de programare moderne la soluționarea unor game variate de probleme;

RÎ. 1.4. Absolventul poate să ofere demonstrații și explicații privind validitatea rezultatelor informaticе afirmate;

RÎ. 1.5. Absolventul poate să aplice metode și tehnici informaticе pentru rezolvarea unor probleme practice;

RÎ. 1.6. Absolventul este capabil să opereze, să utilizeze și să administreze sisteme de calcul, rețele de calculatoare, și sisteme de gestiune a bazelor de date;

RÎ. 1.7. Absolventul poate să analizeze algoritmi care conduc la soluționarea unor probleme practice;

RÎ. 1.8. Absolventul poate efectua evaluări cantitative ale soluțiilor folosind Data Mining;

RÎ. 1.9. Absolventul poate utiliza tehnici de criptografie în probleme generale de securitatea sistemelor

Cp. 2. Operarea, utilizarea și administrarea sistemelor de calcul, a rețelelor de calculatoare, a sistemelor de gestiune a bazelor de date.

RÎ. 2.1. Absolventul poate utiliza un limbaj de programare pentru realizarea practică a unei aplicații;

RÎ. 2.2. Absolventul poate aplica teorii și tehnici generale în administrarea sistemelor de calcul;

RÎ. 2.3. Absolventul poate aplica limbaje de programare moderne pentru a gestiona bazelor de date;

RÎ. 2.4. Absolventul poate aplica limbaje de programare moderne pentru a gestiona rețele de calculatoare;

Competențe aplicativ-practice (instrumental-operational)

Cp. 3. Aprofundarea metodologiilor și tehnologiiilor de ultimă oră utilizate în industria de soft sau cu perspective clare de a fi utilizate în viitorul apropiat.

RÎ. 3.1. Absolventul poate prezenta evoluția istorică a conceptelor și teoriilor informaticе în care s-a specializat;

RÎ. 3.2. Absolventul poate transmite cunoștiințe informaticе bine organizate unui public auditor;

RÎ. 3.3. Absolventul este capabil să facă interconexiuni între diferite domenii informaticе;

RÎ. 3.4. Absolventul poate realiza materiale de sinteză privind un subiect teoretic sau aplicativ;

RÎ. 3.5. Absolventul poate să încadreze o problemă într-un cadru teoretic studiat;

RÎ. 3.6. Absolventul poate să aplice metode și tehnici informaticе moderne la soluționarea unor game variate de probleme;

RÎ. 3.7. Absolventul poate să ofere demonstrații și explicații privind validitatea rezultatelor informaticе afirmate;

Competențe transversale și rezultatele învățării

Ct. 1. Comunicarea și cooperarea în contexte profesionale

RÎ. 1.1. Absolventul este folosit de un repertoriu specific de comunicare cu interlocutori care apar în unor culturi diferite, promovând comunicarea interculturală.

RÎ. 1.2. Absolventul utilizează tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual.

RÎ. 1.3. Absolventul este capabil să coopereze și să se integreze în echipe profesionale de lucru din domeniul educațional și în echipă interdisciplinare.

RÎ. 1.4. Absolventul își adaptează limbajul și repertoriul de comunicare la particularitățile interlocutorilor.

RÎ. 1.5. Absolventul poate susține prezentări și comunicări în public pentru promovarea cunoașterii și a valorilor profesionale.

Ct. 2. Dezvoltarea și managementul carierei

RÎ. 2.1. Absolventul se documentează și identifică oportunități de formare profesională continuă.

RÎ. 2.2. Absolventul formulează obiective privind evoluția în carieră și identifică strategii de acțiune în acest sens.

Rî. 2.3. Absolventul se autoevaluează și reflectează asupra propriei cariere, identificând strategii de reglare și depășire a dificultăților profesionale.

Rî. 2.4. Absolventul deține strategii de reglare și control al stresului profesional și personal.

Rî. 2.5. Absolventul cunoaște și aplică tehnici de management al timpului profesional și personal.

Rî. 2.6. Absolventul îndeplinește atribuțiile profesiei didactice cu responsabilitate, cu respectarea eticei și deontologiei profesionale.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 4 semestre (3 semestre cu activități de predare + 1 semestru cu activități de practică și cercetare științifică, inclusiv dezvoltarea proiectului de disertație).

Număr de credite pe semestru: 30 de credite

Număr de ore de activități didactice / săptămână: 16

Numărul de săptămâni:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restante	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	2	1	11
Anul II	14	12	3	2	1	2	1	-

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studiu este asigurată prin discipline opționale.

- **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse pentru semestrele S2, S3 și sunt grupate în **discipline opționale și discipline facultative**, care completează traseul de specializare a masterandului.
- Alegerea traseului se face de către student, înainte de începerea semestrului de studiu care conține disciplinele opționale (facultative).
- Majoritatea decide traseul pentru toți studentii specializații.

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

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

5. CONDIȚII DE FRECVENTARE A DISCIPLINELOR FACULTATIVE

Prezentul Plan de învățământ cuprinde, pe lângă **disciplinele obligatorii și la alegere (opționale) și discipline facultative**.

Organizarea cursurilor la disciplinele facultative se face la nivel de universitate și este coordonată de Departamentul pentru Formare Continuă al universității.

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative și de înscriere a calificativelor în Foaia matricolă este prezentată în Regulamentul privind activitatea profesională a studentilor.

Alocarea creditelor se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

6. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTERAT

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:
4. Numărul de credite pentru susținerea disertației: 10 credite (suplimentare față de cele 120 de credite ale programului de studii).

CONFORM CU
ORIGINALUL 

Aprobat în ședința
 Senatului Universității Transilvania
 din Brașov din data de
29 Septembrie 2023

ANUL I

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II						
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1	Bazele tehnologiilor Internet	DAP	DI	2	0	2	0	144	E	8							
2	Dezvoltarea Aplicațiilor Web I	DAP	DI	2	0	2	0	144	E	8							
3	Tehnologii de interacționare prin multimedia	DAC	DI	2	0	2	0	119	C	7							
4	Managementul proiectelor în dezvoltarea aplicațiilor Web	DAP	DI	2	0	1	0	133	E	7							
1	Programare avansată în Java	DAP	DI								2	0	2	0	94	E	6
2	Știință, managementul și ingineria serviciilor	DAP	DI								2	0	1	0	108	E	6
3	Criptografie și securitatea sistemelor	DAC	DI								2	1	0	0	108	C	6
4	Data Warehousing and Data Mining	DAC	DI								2	0	1	0	108	C	6
5	Gestionarea Proiectelor de Afaceri (Business Project Management)	DS	DI								2	0	1	0	108	E	6
Total				8	0	7	0	540	E C V	30	10	1	5	0	526	E C V	30
Total ore didactice pe săptămână				15							16						

Legendă:

C₁ = criteriul conținutului: DAP - discipline de aprofundare cunoaștere avansată

C₂** = criteriul obligativității: DI - discipline obligatorii (impuse) DS - discipline de sinteză DCA - discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. OVIDIU POPESCU

objt

DECAN,
PROF. DR. DORINA RADUCANU

R
 COORDONATOR PROGRAM STUDII,
 CONF. DR. SILVIU RAZVAN DUMITRESCU

SAR

Ministerul Educației
 Universitatea Transilvania din Brașov
 Facultatea de Matematică și Informatică
 Programul de studii universitare de masterat: Tehnologii internet (în limba engleză)
 Domeniul fundamental: Matematică și Științe ale naturii
 Domeniul de masterat: Informatică
 Durata studiilor: 2 ani
 Forma de învățământ: Zi

Plan de învățământ valabil în an universitar 2024-2025

ANUL II

Nr. crt.	Discipline cu criteriu: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II						
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1	Gestionarea rețelelor Wireless (Wireless Network management)	DAC	DI	2	0	2	0	144	E	8							
2	Controlul Proceselor la Distanță (Remote Control Using Internet)	DAC	DI	1	0	2	0	133	E	7							
4	Cloud Computing și calcul distribuit	DAC	DI	2	0	1	0	158	E	8							
1	Tehnici de redactare a lucrării de disertație (Capstone)	DAC	DI								2	0	1	0	139	E	7
2	Activitate de cercetare (Research Activity)	DS	DI								0	0	0	4	229	C	13
3	Proiect final (Final Project)	DS	DI								0	0	0	4	229	C	8
4	Etică și integritate academică (Ethics and academic integrity)	DAP	DI								1	0	0	0	38	C	2
Total				5	0	5	0	435	E C V	23	3	0	1	8	635	E C V	30
Total ore didactice pe săptămână				10							12						
Nr. crt.	Discipline cu criteriu: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II						
3	Dezvoltarea aplicațiilor WEB II (Web Application Development II)	DAC	DO	2	0	2	0	119	C	7							
3	Asigurarea calității Sistemelor și produselor soft (Soft and Systems Quality Assurance)	DAC	DO	2	0	2	0	119	C	7							
Total				2	0	2	0	119	E C V	7	0	0	0	0	0	E C V	0
Total ore didactice pe săptămână				4							0						

Legendă:

C₁ = criteriu conținutului: DAP - discipline de aprofundare

unoarăstere avansată

C₂** = criteriu obligativitatei:

DFc-discipline facultative

DS - discipline de sinteză

DCA - disc

optionale

SI = ore de studiu individual

RECTOR,

PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN



DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. OVIDIU POPESCU

DECAN,

PROF. DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. SILVIU RAZVAN DUMITRESCU

CONFORM CU
ORIGINALUL

Ministerul Educației
 Universitatea Transilvania din Brașov
Facultatea de Matematică și Informatică
 Programul de studii universitare de masterat: Tehnologii internet (în limba engleză)
 Domeniul fundamental: Matematică și Științe ale naturii
 Domeniul de masterat: Informatică
 Durata studiilor: 2 ani
 Forma de învățământ: Zi

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Obligatoriu	434	284	718.00	92.76	
2	Optional	0	56	56.00	7.24	
	Total	434	340	774	100	

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Disciplină de aprofundare	252	12	264	34.11	
2	Disciplină de sinteză	42	96	138	17.83	
3	Disciplină de cunoaștere avansată	140	232	372	48.06	
	Total	434	340	774	100	

RECTOR,

PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,

PROF. DR. OVIDIU POPESCU



dvg

DECAN,

PROF. DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,

CONF. DR. SILVIU RAZVAN DUMITRESCU

SAR

CONFORM CU
ORIGINALUL