

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

**Programul de studii univ. de master:**

**Tehnologii Multimedia**

**Tipul de masterat:**

**de cercetare**

**Domeniul fundamental (DFI):**

**Științe ingineresti**

**Ramura de stiinta (RSI):**

**Inginerie Electrică, Electronică și Telecomunicații**

**Domeniul de licenta (DL):**

**Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale**

**Durata studiilor / Numărul de credite:**

**2 ani / 120 credite**

**Forma de învățământ:**

**IF - Invatamant cu frecventa**

**Domeniul de studii universitare de master (DSU\_M):**

**Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale**

**RECTOR,**

**Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN**

**DECAN,**

**Prof.dr.ing. Dan Lascu**

**Misiunea programului de studii:**

Misiunea programului de master este aceea de a pregăti specialiști în utilizarea noilor tehnologii multimedia și aplicarea acestora în variate domenii de activitate.

**Obiectivele programului de studii:**

Dobândirea de către absolvenți a unor abilități specifice pentru:

- producerea și publicarea de cunoștințe în formate multimedia standardizate,
- analiza critică a cerințelor și elaborarea de specificații pentru implementarea proiectelor și a serviciilor digitale prin folosirea și optimizarea tehnologiilor multimedia de ultimă oră,
- evaluarea performanțelor tehnice ale platformelor digitale, în concordanță cu nevoile economice, educaționale sau sociale ale organizațiilor,
- utilizarea de aplicații software și tehnologii dedicate pentru managementul conținutului digital, cu respectarea condițiilor de securitate a transmiterii informației, de protecție a datelor cu caracter personal și de uzabilitate,
- gestionarea resurselor digitale audio-video,
- prelucrarea resurselor multimedia și publicarea lor online,
- utilizarea tehnologiilor Web 2.0 și a Social Media, evaluarea aplicațiilor multimedia online, comunicarea prin intermediul tehnologiilor digitale,
- implementarea unor proiecte complexe de IoT (Internet of Things),
- utilizarea tehnologiilor de realitate virtuală și realitate augmentată în conjuncție cu datele deschise,
- realizarea de management al proiectelor de cercetare-proiectare, construcția și evaluarea bugetului unui proiect, precum și utilizarea platformelor on-line pentru managementul proiectelor, redactarea de lucrări științifice pentru diseminarea rezultatelor cercetării, respectiv evaluarea calității și relevanței resurselor informaționale de pe Internet.

**Competențele programului de studii:**

**Competențe profesionale:**

1. Dezvoltarea de aplicații hardware și software pentru sistemele multimedia prin folosirea de tehnologii digitale de actualitate.
2. Capacitatea de a naviga, de a căuta și filtra date, informații și conținut digital, de a evalua datele și informațiile
3. Capacitatea de a crea, de a dezvolta, de a integra și re-elabora conținut digital, ținând cont de copyright și licențe
4. Aplicarea metodelor de testare, diagnoză și a principiilor de ingineria calității pentru aplicații software implementate în sistemele multimedia.
5. Rezolvarea inovativă de probleme pe bază de cooperare interdisciplinară și lucru în echipe de cercetare, definirea problemelor, identificarea soluțiilor și managementul proiectelor multimedia.

**Competențe transversale:**

1. Capacitatea de a identifica nevoi și soluții tehnologice, de a rezolva probleme tehnice utilizând în mod creativ tehnologiile digitale
2. Capacitatea de a comunica, interacționa și colabora prin tehnologii digitale, organizarea și managementul lucrului într-o echipă de cercetare multidisciplinară, cu asumarea de responsabilități pe diferite paliere ierarhice
3. Asumarea și executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională
4. Abilități critice, inovatoare și de cercetare, analiză reflexivă a propriei activități profesionale, coroborate cu identificarea propriilor necesități și oportunități de învățare și formare continuă pentru dezvoltarea personală.

**Finalități:**

Absolvenții programului de studii universitare de master vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:

Cod COR: 251207 - inginer de dezvoltare a produselor software

Cod COR: 251208 - inginer în realizarea, întreținerea și dezvoltarea aplicațiilor web

Cod COR: 2154 - dezvoltator de aplicații mobile (ESCO)

Cod COR: 235905 - dezvoltator de e-learning

Cod COR: 215227 - inginer de cercetare în comunicații

Domeniul de licență: **Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale**  
Programul de studii univ. de master de cercetare: **Tehnologii Multimedia**

Forma de învățământ: **IF - Învățământ cu frecvență**  
Durata studiilor: **2 ani**

Domeniul fundamental (DFI): **Științe inginerești**  
Ramura de știință (RSI): **Inginerie Electrică, Electronică și Telecomunicații**  
Domeniul de studii universitare de master (DSU\_M): **Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale**

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	20	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	236	23

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Pentru seria de studenți 2023-2025**  
**ANUL I (2023-2024)**

		SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2																																
1	Opțional 1,2. Tehnici moderne de programare/Semnale și sisteme numerice de comunicații/Procesoare și sisteme de achiziție/Modele de date avansate/Modelare statistică și stocastică/Metodologia proiectării și cercetării											Opțional 3. Media digitală/Proiectarea sistemelor pentru eActivități																																
	M236.23.01.A1-ij	5	E	28	0	28	0	0	0	DA	69	M236.23.02.A1-ij	5	E	28	0	14	0	0	0	DA	83																						
2	Opțional 1,2. Tehnici moderne de programare/Semnale și sisteme numerice de comunicații/Procesoare și sisteme de achiziție/Modele de date avansate/Modelare statistică și stocastică/Metodologia proiectării și cercetării											Tehnologii web 2.0																																
	M236.23.01.A2-ij	5	E	28	0	28	0	0	0	DA	69	M236.23.02.V2	5	D	28	0	28	0	0	0	DCAV	69																						
3	Tehnologii avansate multimedia											Interactivitate și usabilitate																																
	M236.23.01.V3	5	E	28	0	14	7	0	0	DCAV	76	M236.23.02.V3	6	E	28	0	0	28	0	0	DCAV	94																						
4	Programare multimedia											Design grafic																																
	M236.23.01.V4	5	E	28	0	14	0	0	0	DCAV	83	M236.23.02.A4	6	D	28	0	28	0	0	0	DA	94																						
5	Etică și integritate academică											Practica de cercetare 2																																
	M236.23.01.C5	2	D	14	7	0	0	0	0	DC	29	M236.23.02.C5	8	D	0	0	0	0	0	154	DC	46																						
6	Practica de cercetare 1																																											
	M236.23.01.C6	8	D	0	0	0	0	140	0	DC	60																																	
7																																												
8																																												
9																																												
10																																												
total / sem.	VAi:	224										VPI:	386										VAi:	210										VPI:	386									
	VA (VAi+VAp):	364										VCA (VA+VPI):	750										VA (VAi+VAp):	364										VCA (VA+VPI):	750									
	credite:	30										evaluări:	4E,2D,0C										credite:	30										evaluări:	2E,3D,0C									
total / săpt.	VAi:	16,0										VPI:	27,6										VAi:	15,0										VPI:	27,6									
	VA (VAi+VAp):	26,0										VCA (VA+VPI):	53,6										VA (VAi+VAp):	26,0										VCA (VA+VPI):	53,6									
	din care:	9,0	0,5	6,0	0,5	10,0	(c, s, l, p, VAp)					din care:	8,0	0,0	5,0	2,0	11,0	(c, s, l, p, VAp)																										

Observatii:

Pentru seria de studenti 2023-2025

ANUL II (2024-2025)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
1	Opțional 4. Antreprenoriat și inovații digitale pentru mediul de afaceri/Comerț electronic/eGuvernare instituțională/Sustenabilitate și inovare în societate										Stagiul de practică/cercetare profesională (7 săptămâni x 14 ore/săptămână)										
	M236.23.03.A1-ij	5	E	28	0	14	0	0	DA	83	M236.23.04.V1	15	D	0	0	0	0	182	DCAV	193	
2	Tehnologii instrucționale										Elaborarea lucrării de disertație (7 săptămâni x 14 ore/săptămână)										
	M236.23.03.V2	5	E	28	0	28	0	0	DCAV	69	M236.23.04.S2	15	D	0	0	0	0	182	DS	193	
3	Servicii electronice digitale										Examen de disertație										
	M236.23.03.A3	6	E	28	0	0	28	0	DA	94	M236.23.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	250	
4	Sisteme Internet of Things																				
	M236.23.03.V4	6	E	28	0	28	0	0	DCAV	94											
5	Practica de cercetare 3																				
	M236.23.03.V5	8	D	0	0	0	0	154	DCAV	46											
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
total / sem.	VAi:	210			VPI:	386					VAi:	0			VPI:	636					
	VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):	750					VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):	1000					
	credite:	30			evaluări:	4E,1D,0C					credite:	30+10*			evaluări:	1E,2D,0C					
total / săpt.	VAi:	15,0			VPI:	27,6					VAi:	0,0			VPI:	45,4					
	VA (VAi+VAp):	26,0			VCA (VA+VPI):	53,6					VA (VAi+VAp):	26,0			VCA (VA+VPI):	71,4					
	din care:	8,0	0,0	5,0	2,0	11,0	(c, s, l, p, VAp)	din care:	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	(c, s, l, p, VAp)							

\* Credite suplimentare alocate Examenului de disertație

Observatii:

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Prof.dr.ing. Dan Lascu

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
**Pentru seria de studenti 2023-2025**

**ANUL I (2023-2024)**

	SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
01	Opțional 1,2. Tehnici moderne de programare											Opțional 3. Media digitală										
	M236.23.01.A1-01	5	E	28	0	28	0	0	0	DA	69	M236.23.02.A1-01	5	E	28	0	14	0	0	0	DA	83
02	Opțional 1,2. Semnale și sisteme numerice de comunicații											Opțional 3. Proiectarea sistemelor pentru eActivitati										
	M236.23.01.A1-02	5	E	28	0	28	0	0	0	DA	69	M236.23.02.A1-02	5	E	28	0	14	0	0	0	DA	83
03	Opțional 1,2. Procesoare și sisteme de achiziție																					
	M236.23.01.A1-03	5	E	28	0	28	0	0	0	DA	69											
04	Opțional 1,2. Modele de date avansate																					
	M236.23.01.A1-04	5	E	28	0	28	0	0	0	DA	69											
05	Opțional 1,2. Modelare statistică și stocastică																					
	M236.23.01.A1-05	5	E	28	0	28	0	0	0	DA	69											
06	Opțional 1,2. Metodologia proiectarii și cercetării																					
	M236.23.01.A1-06	5	E	28	0	28	0	0	0	DA	69											
07																						
08																						
09																						
10																						

Observatii: (\*) -

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
**Pentru seria de studenti 2023-2025**

**ANUL II (2024-2025)**

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
01	Opțional 4. Antreprenoriat și inovații digitale pentru mediul de afaceri																				
	M236.23.03.A1-01	5	E	28	0	14	0	0	DA	83											
02	Opțional 4. Comerț electronic																				
	M236.23.03.A1-02	5	E	28	0	14	0	0	DA	83											
03	Opțional 4. eGovernare instituțională																				
	M236.23.03.A1-03	5	E	28	0	14	0	0	DA	83											
04	Opțional 4. Sustenabilitate și inovare în societate																				
	M236.23.03.A1-04	5	E	28	0	14	0	0	DA	83											
05																					
06																					
07																					
08																					
09																					
10																					

Observatii: (\*) -

**Legenda**

Nume disciplina									
Cod	nc	FE	c	s	l	p	VAp	CF	VPI

**Cod** = cod disciplina  
**nc** = nr.credite transferabile  
**FE** = forma de evaluare  
**FE** ∈ {E, D, C}  
**E**=examen  
**D**=evaluare distribuita  
**C**=colocviu  
**c**=nr.ore curs/semestru  
**s**=nr.ore seminar  
**l**=nr.ore laborator  
**p**=nr.ore proiect  
**VAp**- volum de ore necesar activitatilor partial asistate

Exemplu										
Tehnologii avansate de măsurare										
M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	49	DCAV	50	

**CF**=categorii formative careia ii apartine disciplina  
**CF**={DA, DCAV, DS, DC}  
**DA** - disciplina de aprofundare  
**DCAV** - disciplina de cunoastere avansata  
**DS** - disciplina de sinteza  
**DC** - disciplina complementara  
**VPI** = volum de ore necesar pregatirii individuale pentru un semestru de 14 sapt. plus 4 sapt. de sesiune  
**VAi**- volum de ore necesar activitatilor integral asistate=c+s+l+p  
**VA** - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial  
=VAi+Vap  
**VCA** - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

**RECTOR,**  
**Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN**

**DECAN,**  
**Prof.dr.ing. Dan Lascu**

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2023-2025**  
**ANUL I (2023-2024)**

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										
01											Voluntariat										
											M236.23.02.F10-01	2	C	0	0	0	0	0	0	F	50
02																					
03																					
04																					

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2023-2025**  
**ANUL II (2024-2025)**

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4										
01											Voluntariat										
											M236.23.04.F10-01	P	C	0	0	0	0	0	0	F	50
02																					
03																					
04																					

Observatii:

**RECTOR,**  
 Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

**DECAN,**  
 Prof.dr.ing. Dan Lascu