


**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**pentru ciclul II, studii superioare de master (nivelul 7 conform ISCED)**

<i>Domeniul general de studiu:</i>	<i>071 Inginerie și activități ingineresti</i>
<i>Programul de master:</i>	<i>Microelectronică și nanotehnologii</i>
<i>Tipul programului de master:</i>	<i>Master științific</i>
<i>Nr. total de credite de studiu ECTS:</i>	<i>90</i>
<i>Titlul obținut la finele studiilor:</i>	<i>Master în inginerie</i>
<i>Baza admiterii:</i>	<i>Diploma de studii superioare de licență (ciclul I) sau un act echivalent de studii</i>
<i>Limba de instruire:</i>	<i>Română</i>
<i>Forma de organizare a învățământului:</i>	<i>învățământ cu frecvență</i>

**Aprobat**  
**la ședința Senatului UTM din 27.03.2018,**  
**Proces-verbal nr. 7**

**Aprobată modificarea**  
**la ședința Senatului UTM din 18.05.2021,**  
**Proces-verbal nr. 10**



**Spiridon RUSU,**  
conferențiar universitar, doctor,  
Secretar Științific al Senatului

## 2. PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE SEMESTRE/ANII DE STUDII

### ANUL I

#### Semestrul I

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Credite ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar/ practice	Laborator	Proiectare		
F.01.O.001	Modelarea și simulare a dispozitivelor și proceselor tehnologice pentru microsisteme	180	60	120	30	10	10	10	E	6
F.01.O.002	Programarea avansată	150	50	100	20	10	10	10	E	5
F.01.O.003	Procesarea avansată a semnalelor și imaginilor	180	60	120	30	10	10	10	E	6
F.01.O.004	Metodologia cercetării și managementul proiectelor	120	40	80	20	10		10	E	4
F.01.O.005	Proiectarea și testarea sistemelor digitale	150	50	100	30		10	10	E	5
F.01.O.006	Electronica cuantică și fonică	120	40	80	20		10	10	E	4
<b>Total semestrul I</b>		<b>900</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>150</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>6 E</b>	<b>30</b>

#### Semestrul 2

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Credite ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar/ practice	Laborator	Proiectare		
F.02.O.007	Securitatea nucleară și radiologică	120	40	80	20	10		10	E	4
S.02.O.008	Senzori inteligenți și microsisteme	150	50	100	30		10	10	E	5
S.02.O.009	Instrumentație medicală și biosenzori	180	60	120	30		20	10	E	6
S.02.O.010	Sisteme electronice dedicate (Embeded systems)	150	50	100	30		10	10	E	5
S.02.A.011/ S.02.A.012	Dispozitive nanoelectronice / Achiziții de date și instrumentarii virtuale	120	40	80	20	10		10	E	4
S.02.A.013/ S.02.A.014	Nanotehnologii și nanomateriale/ Proiectarea circuitelor micronanoelectronice	180	60	120	20	10	20	10	E	6
<b>Total semestrul II</b>		<b>900</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>6 E</b>	<b>30</b>
<b>TOTAL anul I</b>		<b>1800</b>	<b>600</b>	<b>1200</b>	<b>300</b>	<b>70</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>12 E</b>	<b>60</b>

## ANUL II

### Semestrul III

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități				Forma de evaluare	Credite ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar/ practice	Laborator	Proiectare		
S.03.O.013	Practica de cercetare și elaborarea tezei de master	840		840					E	28
S.03.O.014	Susținerea tezei de master	60		60					E	2
<b>Total semestrul III</b>		<b>900</b>		<b>900</b>					<b>2 E</b>	<b>30</b>
<b>TOTAL, anul II</b>		<b>900</b>		<b>900</b>					<b>2 E</b>	<b>30</b>
<b>Total ani de studii de masterat</b>		<b>2700</b>	<b>600</b>	<b>2100</b>	<b>300</b>	<b>70</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>14 E</b>	<b>90</b>

### 3. STAGIILE DE PRACTICĂ

Nr. crt.	Stagiile de practică	Semestrul	Durata, săptămâni/ore	Perioada	Număr de credite
1.	Practica de cercetare și elaborarea tezei de master	3	15/840	Septembrie- decembrie	28
<b>Total:</b>			<b>15/840</b>		<b>28</b>

### 4. EXAMENUL DE MASTER

Nr. crt.	Denumirea activității	Perioada	Nr. credite
1.	Teză de master	Ianuarie	2
<b>Total:</b>			<b>2</b>

### 5. UNITĂȚI DE CURS LA LIBERA ALEGERE

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Anul	Semestrul	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități		Forma de evaluare	Nr. Credite	
				Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar			
1	Comunicații prin fibre optice	1	1	60	30	30	20	10	E	4	
2	Psihologia managerială	1	1	60	30	30	20	10	E	2	
3	Managementul calității resurselor umane	1	1	120	60	60	20	10	E	4	
4	Cercetarea, ingineria și cultura neproliferării	1	2	120	60	60	20	20	E	4	
5	Tehnici de măsură în radiofrecvență	1	2	120	60	60	10	20	E	4	
6	Securitatea informațiilor	1	2	120	60	60	20	20	E	4	
7	Metrologie și compatibilitate electromagnetică	1	2				20	20	E	4	
<b>Total unități de curs/module la libera alegere</b>					<b>600</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>130</b>	<b>110</b>	<b>7 E</b>	<b>26</b>

## 6. MINIMUM CURRICULAR INIȚIAL

necesar pentru admiterea la studii superioare de master  
pentru deținătorii diplomei de licență sau diplomei de master diferit de domeniul de formare profesională  
absolvit la ciclul I, licență

Cod	Denumirea disciplinei	Total ore					Forma de evaluare	Nr. credite ECTS
		Contact direct	Lucru individual	din care				
				C	S/P	L		
F.03.O.009	Bazele tehnologiei microelectronice	75	75	45		30	E	5
S.06.O.030	Traductoare și senzori	60	60	30		30	E	4
F.03.O.010	Circuite și dispozitive electronice	105	105	45	30	30	E	7
F.03.O.011	Materiale și componente în electronică	60	60	30		30	E	4
F.03.O.013	Măsurări electronice	60	60	30		30	E	4
S.05.A.040	Circuite analogice și de conversie	90	90	45	15	30	E	6
<b>Total ore obligatorii</b>		<b>450</b>	<b>450</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>180</b>	<b>5 E</b>	<b>30</b>