

MINISTERUL EDUCAȚIEI  
UNIVERSITATEA „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU JIU  
FACULTATEA DE INGINERIE  
DEPARTAMENTUL DE ENERGIE, MEDIU ȘI AGROTURISM

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Studii universitare de masterat**

TITLUL OBȚINUT: **Master**  
DENUMIREA CALIFICĂRII: **TEHNOLOGII AVANSATE DE PRODUCERE A  
ENERGIEI**  
CODUL CALIFICĂRII: -  
NIVELUL DE STUDII: **7 CNC**  
DOMENIUL DE STUDII: **Inginerie Energetică**  
PROGRAMUL DE STUDII: **TEHNOLOGII AVANSATE DE PRODUCERE A  
ENERGIEI**  
NUMĂRUL TOTAL DE CREDITE: **90**  
FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: **cu frecvență**

Valabil începând cu anul universitar 2024-2025



## OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivele de formare, competențele profesionale și cele transversale sunt prezentate detaliat în tabelul de mai jos:

Obiectivele de formare specifice programului de studiu	Competențe	Descriptori
<p><b>Obiective generale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pregătirea studenților <b>masteranzi</b> în vederea <b>pregătirea studenților masteranzi</b> în domeniul implementării metodelor de analiză și sinteză a bilanțurilor termoe energetice, elaborarea strategiilor și politicilor energetice, studiul pieței de energie, reducerii emisiilor de noxe și gestiunii deșeurilor din centralele termoe energetice, intensificării schimbului de căldură în instalațiile termoe energetice;</li> <li>➤ <b>angajarea absolvenților</b> în domenii de vârf cum ar fi: conducerea proceselor energetice, proiectarea tehnologiilor de producere a energiei curate, cercetarea în domeniul creșterii randamentului de funcționare a instalațiilor energetice;</li> <li>➤ <b>creșterea, formarea și modernizarea</b> unui corp didactic de elită, realizator al unei cercetări ce se dorește a fi cu prestigiu științific și cu influență activă în modernizarea industrială, în progresul cultural;</li> <li>➤ <b>dezvoltarea unor proiecte de cercetare</b> din programul de dezvoltare economico-socială a județului Gorj, cu aplicabilitate practică în procesele industriale ale unor agenți economici (SC ARTEGO SA Târgu-Jiu , Complexul Energetic Oltenia, SC. HIDROELECTRICA S.A. Tg-Jiu);</li> <li>➤ <b>dezvoltarea unor parteneriate</b> pe bază de protocoale privind probleme de învățământ și cercetare cu universități din țară și străinătate, mobilități ale cadrelor didactice și studenților;</li> </ul> <p><b>Obiective specifice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ adaptarea programului de învățământ, astfel încât aceasta să răspundă cerințelor impuse de dezvoltarea societății;</li> <li>➤ asigurarea condițiilor de dezvoltare a cercetării fundamentale și a cercetării direct aplicative împreună cu activitatea didactică curentă;</li> <li>➤ dezvoltarea de noi parteneriate cu mediul economic și consolidarea parteneriatelor cu agenți economici tradiționali;</li> <li>➤ asigurarea condițiilor necesare pentru atragerea</li> </ul>	<p><b>Competențe profesionale</b></p>	<p>C1. Elaboreaza concepte de economisire a resurselor energetice</p> <p>C2. Asigura exploatarea în condiții de siguranță a echipamentelor electrice</p> <p>C3. Proiecteaza sisteme de energie electrică</p> <p>C4. Promoveaza utilizarea energiei din surse regenerabile</p> <p>C5. Dezvolta îmbunătățiri pentru sisteme electrice</p> <p>C6. Asigura conformitatea cu legislația de mediu</p> <p>C7. Asigura gestionarea sistemului de distribuție a energiei electrice</p> <p>C8. Adapteaza planuri de distribuție a energiei electrice</p> <p>C9. Asigura conformitatea cu legislatia în materie de securitate</p> <p>C10. Gestioneaza dezvoltarea profesională personală</p>
	<p><b>Competențe transversale</b></p> <p><b>Competențe profesionale specifice</b></p>	<p>CT1. Soluționeaza probleme</p> <p>CT2. Aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti</p> <p>C1. Utilizeaza instrumente informatice</p> <p>C2. Sintetizeaza informatii</p>

Rector,

Prof.univ.dr.ing. Popescu Luminița Georgeta



Decan,

Conf. univ. dr. ing. Popescu Cristinel



Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Racoceanu Cristinel



Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu  
Facultatea de Inginerie  
Domeniul: **Inginerie Energetică**  
Programul de studii: **TEHNOLOGII AVANSATE DE PRODUCERE A ENERGIEI**  
Durata studiilor: 1,5 ani  
Diploma acordată: Master  
Titlul obținut: Master

Aprobat  
Președinte Senat  
Prof.univ.dr. Lucia Palii - Popa -



<p>de noi cadre tinere în departament, asigurarea condițiilor pentru menținerea cadrelor didactice în departament</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ atragerea absolvenților programelor de studii de licență către programul de studii de masterat <b>Tehnologii Avansate de Producere a Energiei</b> și implicarea lor în activitatea de cercetare științifică împreună cu cadrele didactice din departament asigurând condițiile necesare pentru formarea acestora la un nivel de înaltă performanță și competență;</li><li>➤ consolidarea relațiilor de colaborare cu comunitatea științifică națională și internațională;</li></ul>		
---	--	--

### Ocupații posibile pentru deținătorul diplomei:

- Inginer energetică industrială (215108)
- Dispecer rețea distribuție (215103)
- Inginer proiectant energetician (215111)



Prof.univ.dr.ing. Popescu Luminia Gorgeta

Decan,  
Conf. univ .dr. ing. Popescu Cristinel

Director departament,  
Prof.univ.dr.ing. Radoceanu Cristinel

Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

Domeniul: Inginerie Energetică

Programul de studii: TEHNOLOGII AVANSATE DE PRODUCERE A ENERGIEI

Durata studiilor: 1,5 ani

Diploma acordată: Master

Titlul obținut: Master

Aprobat

Președintele Senat

Prof.univ.dr. Lucia Palii

P. Palii

SENAT

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Nr. crt	Denumirea disciplinei	Codul Disciplinei	Număr ore săptămânal														Nr credite acordate	Forma de evaluare	Număr ore total Activități Didactice			Număr ore PJ
			Semestrul I 14 săptămâni			Semestrul II 14 săptămâni			Semestrul III 14 săptămâni			Total	Curs	Aplicații								
			C	S	L	P	C	S	L	P	C				S	L			P			
<b>ANUL I SEMESTRUL I</b>																						
1	Managementul energiei	TAPE.O.03.02.01	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	E1	56	28	28	94	
2	Procedee de intensificare a schimbului de căldură	TAPE.O. 03.02.02	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	E1	56	28	28	94	
3	Tehnologii moderne de producere combinată a energiei	TAPE.O. 03.02.03	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	E1	56	28	28	94	
4	Etică și integritate academică	TAPE.O. 03.02.04	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	V1	14	14	-	36	
5	Mentenanța instalațiilor termoelectrice	TAPE.O. 03.02.05	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	E1	42	28	14	83	
6	Practică profesională	TAPE.O. 03.02.06	10			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	VP1	140	-	140		
<b>ANUL I SEMESTRUL II</b>																						
7	Diagnosticarea echipamentelor și instalațiilor electrice	TAPE.O.03.02.07	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	6	E2	56	28	28	94	
8	Producerea energiei din surse solare și geotermale	TAPE.O.03.02.08	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	6	E2	56	28	28	94	
9	Producerea energiei din surse eoliene și hidro	TAPE.O.03.02.09	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	6	E2	56	28	28	94	
10	Sisteme moderne de protecție și monitorizare a instalațiilor electroenergetice	TAPE.O.03.02.10	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	6	V2	56	28	28	94	
11	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	TAPE.O.03.02.11	10			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	VP1	140	-	140		
<b>ANUL II SEMESTRUL III</b>																						
12	Reducerea emisiilor de noxe și gestiunea deșeurilor din centrale termoelectrice	TAPE.Op.03.02.12	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	6	V3	56	28	28	94	
13	Disciplină opțională 2.1 Sisteme inteligente de achiziția și transmiterea energiei matematice și optimizări în sistemele energetice	TAPE.Op.03.02.13	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	6	E3	56	28	28	94	
14	Disciplină opțională 2.2	TAPE.Op.03.02.14	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	6	E3	56	28	28	94	

Decan,

Conf. univ. dr. ing. Popescu Cristinel

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Racoceanu Cristinel

Prof.univ.dr.ing. Popescu Cristina Georgeta

Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

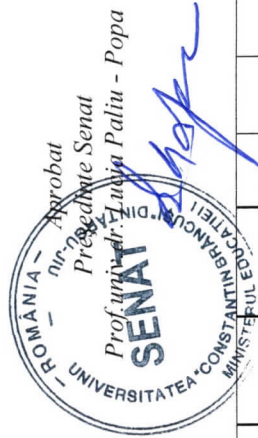
Domeniul: Inginerie Energetică

Programul de studii: **TEHNOLOGII AVANSATE DE PRODUCERE A ENERGIEI**

Durata studiilor: 1,5 ani

Diploma acordată: Master

Titlul obținut: Master



Nr. crt	Denumirea disciplinei	Codul Disciplinei	Număr ore săptămânal												Forma de evaluare	Număr ore total Activități Didactice		Număr ore PI		
			Semestrul I 14 săptămâni			Semestrul II 14 săptămâni			Semestrul III 14 săptămâni			Total	Curs	Aplicații						
			C	S	L	P	C	S	L	P	C	S	L	P						
15	Finanțarea proiectelor de eficiență energetică / Software de analiză economică a investițiilor	TAPE.O.03.02.15	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	6	E3	56	28	28	94
16	Valorificarea deșeurilor din industria energetică	TAPE.O.03.02.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	VP3-A/R	140	-	140	-
17	Elaborarea lucrării de disertație		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10**	E3				
	Sușinere lucrare de disertație		-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8	8	73	10E	672	350	322	
	Total activități integral asistate		9	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	17	6V	420	-	420	
	Total activități partial asistate		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	90+10**	10E/6V	1092	350	742	
	Total		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26						

\* Sușinerea lucrării de disertație se face după încheierea semestrului III ( C=curs, S=seminar, P=proiect, L=laborator, PI=pregătire individuală)

\*\*Se acordă după promovarea Lucrării de Disertație în afara celor 90 credite obligatorii

### Discipline opționale

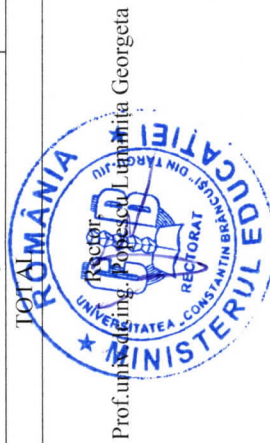
Nr. crt	Denumirea disciplinei	Codul Disciplinei	Număr ore săptămânal												Forma de evaluare	Număr ore total Activități Didactice		Număr ore PI		
			Semestrul I 14 săptămâni			Semestrul II 14 săptămâni			Semestrul III 14 săptămâni			Total	Curs	Aplicații						
			C	S	L	P	C	S	L	P	C	S	L	P						
	<b>Disciplină opțională 2.1</b>																			
1	Sisteme inteligente de achiziția și transmisia datelor	TAPE.Op.03.02.13	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	6	E3	56	28	28	94
2	Modele matematice și optimizări în sistemele energetice	TAPE Op.03.02.13	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	6	E3	56	28	28	94
	<b>Disciplină opțională 2.1</b>																			
1.	Finanțarea proiectelor de eficiență energetică	TAPE Op.03.02.14	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	6	E3	56	28	28	94
2.	Software de analiză economică a investițiilor	TAPE Op.03.02.14	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	6	E3	56	28	28	94
	<b>TOTAL</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	2	-	12	2 E	112	56	56	188

Decan,

Conf. univ. dr. ing. Popescu Cristinel

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Racoceanu Cristinel



Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

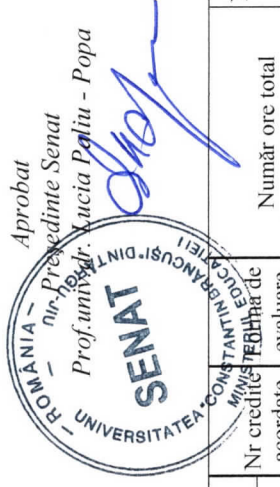
Domeniul: Inginerie Energetică

Programul de studii: **TEHNOLOGII AVANSATE DE PRODUCERE A ENERGIEI**

Durata studiilor: 1,5 ani

Diploma acordată: Master

Titlul obținut: Master



### Discipline facultative

Nr. crt	Denumirea disciplinei	Codul Disciplinei	Număr ore săptămânal														Nr credite acordate	TEHNOLOGII AVANSATE DE PRODUCERE A ENERGIEI	Număr ore total Activități Didactice			Număr ore PJ
			Semestrul I 14 săptămâni			Semestrul II 14 săptămâni			Semestrul III 14 săptămâni			Total	Curs	Aplicații								
			C	S	L	P	C	S	L	P	C				S	L			P			
<b>ANUL I SEMESTRUL I</b>																						
1	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	TAPE.F.03.02..17	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	E1	42	28	14	83	
<b>ANUL I SEMESTRUL II</b>																						
2	Proiectarea și managementul programelor educaționale	TAPE.F.03.02.18	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	E2	42	28	14	83	
3	Pachet opțional I (se alege o disciplină): -Comunicare educațională -Consiliere și orientare -Metodologia cercetării educaționale -Educație integrată	TAPE.F.03.02.19	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	E2	42	14	28	83	
<b>ANUL II SEMESTRUL III</b>																						
4	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specializării (învățământ liceal, postliceal, după caz)	TAPE.F.03.02.20	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	5	E3	42	28	14	83	
5	Pachet opțional 2 (se alege o disciplină): -Sociologia educației -Managementul organizației școlare -Politici educaționale -Educație interculturală -Doctrină pedagogice contemporane	TAPE.F.03.02.21	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	5	E3	42	14	28	83	
6	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar ( învățământ liceal, postliceal, după caz)	TAPE.F.03.02.22	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	5	C3	42	-	42	83	
7	<b>Examen de absolvire Nivelul II</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	E3	-	-	-	-	
<b>Total</b>			2	1	-	3	3	-	-	3	6	-	-	-	-	30+5	6E/IC	252	112	140	498	



Prof.univ.dr.ing. Popescu, Iordana Georgeta

Decan,

Conf. univ. dr. ing. Popescu Cristinel

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Racoceanu Cristinel

Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu  
 Facultatea de Inginerie  
 Domeniul: **Inginerie Energetică**  
 Programul de studii: **TEHNOLOGII AVANSATE DE PRODUCERE A ENERGIEI**  
 Durata studiilor: 1,5 ani  
 Diploma acordată: Master  
 Titlul obținut: Master

Aprobat  
 Președinte Senat  
 Prof.univ.dr. Lucia Paliu - Popa




**FUNDAMENTAREA PARAMETRILOR STANDARD ARACIS  
 PENTRU SPECIALIZAREA: TEHNOLOGII AVANSATE DE PRODUCERE A ENERGIEI  
 (exclusiv programul de studii psihopedagogice)**

**1. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (săptămâni)**

Anul de studiu	Activități didactice		Practică/stagiu	Sesiune de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II		Iarnă	Vară	Toamnă	Dec.	Febr.	Vară
Anul I	14	14	3	3	3	2	2	1	9
Anul II	14	-	4	3	-	-	2	-	-

**2. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ**

ANUL	Semestrul I	Semestrul II
I	26	26
II	26	-

**3. NUMĂRUL DE DISCIPLINE PE SEMESTRU**

Semestrul	Plan Învățământ	Prevederi ARACIS
I	5	min. 4 - max. 6
II	4	min. 4 - max. 6
III	4	min. 4 - max. 6
Total	13	

**4. NUMĂRUL TOTAL DE CREDITE OBLIGATORII**

Semestrul	Plan Învățământ	Prevederi ARACIS
I	30	30 ECTS
II	30	30 ECTS
III	30	30 ECTS
Total	90	

**5. NUMĂRUL DE ORE DIDACTICE ORGANIZATE PENTRU ÎNTREGUL CICLU AL STUDIILOR DE MASTER**

Anul de studiu	Fond de timp alocat	Prevederi ARACIS
I	728	-
II	364	-
Total ore	1092	minim 588


**6. PONDEREA DISCIPLINELOR IMPUSE DE ASIGURAREA PREGĂTIRII, DUPĂ CARACTER**

Anul de studiu	Discipline obligatorii	Discipline opționale	Font de timp alocat
I	728	0	728
II	252	112	364
TOTAL	ORE	112	1092
	%	10,26%	100%
	89,74%		


Prof.univ.dr.ing. Popescu Larinția Georgeta




Decan,  
 Conf. univ. dr. ing. Popescu Cristinel



Director departament,  
 Prof.univ.dr.ing. Racoceanu Cristinel





*Lucia Paliu - Popa*

**7. RAPORTUL ORE CURS/ORE APLICAȚII:**

ANUL DE STUDIU	APLICAȚII -ORE-	CURS -ORE-	ORE CURS /ORE APLICAȚII	
			PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT	PREVEDERI ARACIS
I	210	238	-	-
II	112	112	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>350</b>	<b>1,08</b>	<b>0,8-1,2</b>

**8. RAPORTUL FORMELOR DE EVALUARE:**

ANUL DE STUDIU	EXAMENE -NR-	VERIFICĂRI ȘI COLOCVII -NR-	TOTAL -NR-	EXAMENE/NUMĂRUL TOTAL AL EVALUĂRILOR FINALE	
				STANDARDE ARACIS	PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
I	7	4	11		
II	3	2	5		
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>min. 50%</b>	<b>62,5 %</b>

**9. CONDIȚII DE ADMITERE, ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDIU URMĂTOR, CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDIU**

Condițiile de admitere trebuie să țină cont de prevederile legale în vigoare referitoare la organizarea și desfășurarea studiilor universitare de master. Organizarea și desfășurarea concursului de admitere la studii universitare de master se realizează în conformitate cu regulamentul propriu al universității. Concursul de admitere la studii universitare de master poate conține o serie de probe scrise sau/si orale, specifice domeniului de studiu. Admiterea se realizează pe baza diplomei de absolvire a ciclului I, studii universitare de licență.

În Regulamentul privind activitatea profesională a studenților sunt precizate condițiile de înscriere în anul următor de studiu, precum și condițiile de promovare. Trecerea într-un an superior de studiu se realizează în situația în care studentul a obținut un minim de 2/3 din numărul anual de credite transferabile, iar cu aprobarea Consiliului Facultății, în cazuri excepționale, este permisă trecerea în anul superior de studiu, cu un număr de 30 de credite transferabile.

**10. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER**

Examenul de disertație trebuie să demonstreze cunoașterea științifică avansată a temei abordate, să conțină elemente de originalitate în dezvoltarea sau soluționarea temei precum și modalități de validare științifică a acestora.

Condițiile de susținere a examenului de disertație sunt prezentate în Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor. Prezentarea la examenul de disertație este condiționată de parcurgerea integrală a planului de învățământ în structura sa de bază.

**11. EXAMENUL DE DISERTAȚIE**

Condițiile de susținere a examenului de disertație sunt prezentate în Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor.

1. Perioada de întocmire a lucrării de disertație: semestrul III
2. Promovarea lucrării de disertație: 10 credite alocate

**12. STRUCTURA PRACTICII DE SPECIALITATE ȘI A STAGIULUI DE CERCETARE/DOCUMENTARE**

Practica profesională: Anul I/semestrul I -14 săpt. x 10 ore/săpt. = 140 ore

Practica pentru elaborarea lucrării de disertație : Anul I/semestrul II -14 săpt. x 10 ore/săpt. = 140 ore



Rector:

Prof.univ.dr.ing. Popescu Luminia Georgeta

Decan,

Conf. univ .dr. ing. Popescu Cristinel

Director departament,

Prof.univ.dr.ing. Racoceanu Cristinel

*Popescu Cristinel*

*Racoceanu Cristinel*