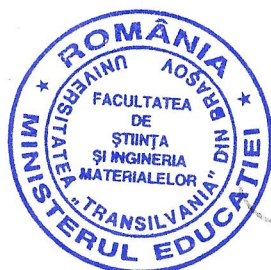


# PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT al promoției 2024 - 2026

## Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii universitare de masterat	<u>INGINERIA SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ</u>
Domeniul fundamental	<u>Științe ingineresti</u>
Domeniul de masterat	<u>Inginerie industrială</u>
Facultatea	Facultatea de știința și ingineria materialelor
Durata studiilor:	2 ANI
Forma de învățământ:	cu frecvență
Tip program de masterat	de cercetare



# 1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii este formarea specialiștilor cu competențe sporite privind proiectarea, implementarea, urmărirea, controlul și îmbunătățirea continuă a securității și sănătății în muncă.

Absolvenții programului de studii Ingineria securității și sănătății în muncă industrie obțin calificarea Ingineria securității și sănătății în muncă.

Conform calificării obținute, absolvenții conduc cercetări, consiliază, proiectează, urmăresc implementarea și controlează sistemele, metodele și instrucțiunile de securitate a muncii în industrie.

Absolvenții programului de studii Ingineria securității în industrie pot practica ocupația pe piața muncii  
Cod COR/ISCO-08: Cod COR/ESCO: 2149

Denumire COR/ESCO: inginer securitatea muncii

Centrul de cercetare științifică ce coordonează programul de masterat este C12 - Eco-tehnologii avansate de sudare.

Scopul masteratului Ingineria Securității și sănătății în muncă este de a asigura deprinderi și competențe pentru o carieră profesională în domeniul securității și sănătății în muncă.

Sunt două trasee de specializare, conform organigramei de mai jos.

Sem. 1	Trunchi comun pentru traseele 1 și 2 INGINERIA SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ	
Sem. 2	Trunchi comun pentru traseele 1 și 2 LEGISLAȚIA SECURITĂȚII ȘI MEDICINA MUNCII	
	Traseul opțional 1 Prevenirea accidentelor de muncă	Traseul opțional 2 INVESTIGAREA accidentelor de muncă
Sem. 3	Traseul opțional 1 Prevenirea accidentelor de muncă	Traseul opțional 2 INVESTIGAREA accidentelor de muncă
	Trunchi comun pentru traseele 1 și 2 Managementul SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ	
Sem. 4	Trunchi comun pentru traseele 1 și 2 CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ, ELABORAREA PROIECTULUI DE DISERTAȚIE	

Profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor, precum și rezultatele învățării asociate acestor competențe sunt prezentate sintetic mai jos. Prezentarea detaliată a acestora se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

**Competențe profesionale și rezultate ale învățării**

**Cp.1 Modelarea matematico-experimentală și optimizarea proceselor tehnologice în general și a celor specifice siguranței și sănătății în muncă.**

R.Î. 1.1 Absolventul descrie noțiunile, conceptele, teoriile și procesele tehnologice în general și a cele specifice siguranței și sănătății în muncă.



R.Î. 1.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și proceselor tehnologice în general și a celor specifice siguranței și sănătății în muncă.

R.Î. 1.3 Absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea proceselor tehnologice în general și a celor specifice siguranței și sănătății în muncă în condiții de asistență calificată.

R.Î. 1.4 Absolventul utilizează adecvat criteriile și metode standard de evaluare din disciplinele fundamentale, pentru procesele tehnologice în general și a celor specifice siguranței și sănătății în muncă.

R.Î. 1.5 Absolventul elaborează proiecte tehnologice în general și cele specifice siguranței și sănătății în muncă.

**Cp.2 Utilizarea integrată de aplicații software avansate pentru rezolvarea de sarcini complexe preponderent specifice siguranței și sănătății în muncă.**

R.Î. 2.1 Absolventul utilizează programe și tehnologii digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și siguranței și sănătății în muncă în particular.

R.Î. 2.2 Absolventul utilizează cunoștințe de bază din tehnologiile digitale și sisteme informatice pentru explicarea și interpretarea problemelor de calcul numeric, grafică asistată, concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor și tehnologiilor, investigarea teoretico-experimentală și prelucrarea computerizată a datelor, specifice ingineriei industriale în general și siguranței și sănătății în muncă în particular.

R.Î. 2.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente din tehnologiile digitale și utilizarea sistemelor informatice pentru programarea de baza, calcul numeric, realizare de baze de date, grafică asistată, modelare 2D și 3D, concepție și proiectare asistată de calculator a produselor și tehnologiilor, investigare teoretico-experimentală și prelucrare computerizată a datelor, specifice ingineriei industriale în general și siguranței și sănătății în muncă în particular, în condiții de asistență calificată.

R.Î. 2.4 Absolventul utilizează adecvat criteriile și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativ-contrastivă, calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor tehnologiilor digitale, a sistemelor informatice și instrumentelor software, în vederea selectării și folosirii lor pentru sarcini specifice ingineriei industriale în general și siguranței și sănătății în muncă în particular.

R.Î. 2.5 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale în general și siguranței și sănătății în muncă în particular, prin selectarea, combinarea și utilizarea principiilor, metodelor, tehnologiilor digitale, sistemelor informatice și instrumentelor software consacrate în domeniu.

**Cp.3 Proiectarea conceptuală și de detaliu de tehnologii de fabricare și sisteme industriale complexe și exploatarea sistemelor de muncă în condiții de securitate și sănătate.**

R.Î. 3.1 Absolventul identifică adecvat terminologia specifică, conceptele, principiile, metodele și instrumentele de bază, inclusiv CAD/CAE, FEM și CAM, privind proiectarea constructivă a echipamentelor SSM și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de securitate și sănătate.

R.Î. 3.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de proiecte de echipamente SSM și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de securitate și sănătate.

R.Î. 3.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază, inclusiv CAD/CAE, FEM și CAM, pentru proiectarea constructivă a echipamentelor SSM și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de securitate și sănătate, în condiții de asistență calificată.

R.Î. 3.4 Absolventul utilizează adecvat criteriile și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, performanțele și limitele proiectelor de echipamente SSM și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de securitate și sănătate.



CONFORM CU  
ORIGINALUL

R.Î. 3.5 Absolventul elaborează proiecte profesionale pentru echipamente SSM și elaborarea tehnologiilor de fabricare în condiții de securitate și sănătate, cu utilizarea de principii și metode consacrate în domeniu.

**Cp.4 Integrarea principiilor de securitate și sănătate în sistemele industriale complexe, prin identificarea pericolelor, evaluarea și reducerea riscurilor profesionale.**

R.Î. 4.1 Absolventul descrie adecvat metodele și tehnicile de identificare și evaluare a riscurilor profesionale precum și automatizează, robotizează și integrează procesele de muncă complexe în condiții de securitate și sănătate în muncă.

R.Î. 4.2 Absolventul utilizează cunoștințele din proiectarea tehnologică, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru explicarea și interpretarea de proiecte de tehnologii, variante, situații, procese complexe, echipamente și sisteme de muncă în condiții de securitate și sănătate în muncă.

R.Î. 4.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază din proiectarea tehnologică, inclusiv CAM, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru proiectarea și exploatarea sistemelor de muncă complexe, precum și pentru inspecția și auditul sistemelor de muncă, în condiții de asistență calificată.

R.Î. 4.4 Absolventul utilizează adecvat criteriile și metode standard de evaluare, pentru a aprecia echipamentele de muncă din punct de vedere al securității și sănătății în muncă precum și pentru identificarea și evaluarea riscurilor ocupaționale.

R.Î. 4.5 Absolventul elaborează proiecte de reducere a riscurilor ocupaționale precum și modelare, simulare și programare roboți industriali și sisteme flexibile de muncă în condiții de securitate și sănătate în muncă pe baza selectării, combinării și utilizării de principii, metode consacrate.

**Cp.5 Implementarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în muncă în mediul socio-economic.**

R.Î. 5.1 Absolventul definește conceptele legate de managementul integrat al activității de prevenire și protecție în muncă, precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.

R.Î. 5.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază legate de organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea securității și sănătății în muncă pentru explicarea și interpretarea variantelor de sisteme de muncă și a managementului integrat de securitate și sănătate în muncă.

R.Î. 5.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază pentru managementul integrat al activității de securitate și sănătate în muncă, în condiții de asistență calificată.

R.Î. 5.4 Absolventul utilizează adecvat criteriile și metode standard de evaluare, pentru activitatea de prevenire și pentru managementul integrat al sistemului de securitate și sănătate în muncă.

R.Î. 5.5 Absolventul elaborează proiecte pentru managementul integrat al securității și sănătății în muncă prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, normative, standarde și metode specifice domeniului.

**Competențe transversale și rezultate ale învățării**

**Ct.1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer.**

R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională.

R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent.

R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.

**Ct.2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice.**

R.Î. 2.1 Absolventul își asumă roluri de conducere.



R.Î. 2.2 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți.

R.Î. 2.3 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea.

R.Î. 2.4 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate.

**Ct.3 Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii.**

R.Î. 3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii.

R.Î. 3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională.

R.Î. 3.3 Absolventul are autocontrolul învățării.

R.Î. 3.4 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice.

R.Î. 3.5 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației și a comunicării.

## 2. 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: 14

Numărul de săptămâni: 14

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

## 3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative.

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

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

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

## 5. CONDIȚII DE FRECVENTARE A DISCIPLINELOR FACULTATIVE

Prezentul Plan de învățământ cuprinde, pe lângă disciplinele obligatorii și la alegere (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.



## 7. 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: luna iulie;
- 4 Numărul de credite pentru susținerea disertației: 10 credite.



*h. S.*

CONFORM CU  
ORIGINALUL

Aprobat în ședința  
 Senatului Universității Transilvania  
 din Brașov din data de  
**30 septembrie 2024**

**ANUL I**

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C1**	C2**	Semestrul I								Semestrul II							
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr
1	Metode moderne de control	DAP	DI	2	0	1	0	108	0	E	6								
2	Managementul calității	DAP	DI	2	0	1	0	108	0	E	6								
3	Metode și programe de calcul	DAP	DI	2	0	1	0	108	0	E	6								
4	Managementul riscului	DAP	DI	1	0	2	0	83	0	E	5								
5	Etică și integritate academică	DS	DI	1	1	0	0	22	0	C	2								
6	Practică de cercetare 1	PC	DI	0	0	0	0	125	0	C	5								
1	Legislația securității și sănătății în muncă	DS	DI									1	2	0	0	83	0	E	5
2	Medicina și igiena muncii	DS	DI									1	1	0	0	83	0	C	5
3	Practică de cercetare 2	PC	DI									0	0	0	0	125	0	C	5
<b>Total</b>				8	1	5	0	554	0	E	30	2	3	0	0	291	0	E	15
<b>Total ore didactice pe săptămână</b>				14								5							

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C1**	C2**	Semestrul I								Semestrul II							
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr
4	Metode de evaluare a riscurilor profesionale	DAC	DO									1	0	2	0	83	0	E	5
4	Prevenirea riscurilor profesionale	DAC	DO									1	0	2	0	83	0	E	5
5	Avarii și accidente de muncă	DAC	DO									2	0	1	0	83	0	E	5
5	Mijloace de prevenire a accidentelor de muncă	DAC	DO									2	0	1	0	83	0	E	5
6	Investigarea accidentelor de muncă	DAC	DO									2	0	1	0	83	0	E	5
6	Prevenirea și protecția în situații de urgență	DAC	DO									2	0	1	0	83	0	E	5
<b>Total</b>				0	0	0	0	0	0	E	0	5	0	4	0	249	0	E	15
<b>Total ore didactice pe săptămână</b>				0								9							

**Legendă:**

C1\* = criteriul conținutului;

C2\*\* = criteriul obligativității;

DAP – discipline de aprofundare  
 DI – discipline obligatorii (impuse)

DS – discipline de sinteză  
 DO – discipline opționale

DCA – discipline de cunoaștere avansată  
 DFC – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,  
 PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN



DIRECTOR DEPARTAMENT,  
 CONF. DR. ARTHUR OLAH

*(Signature of Prof. Dr. Arthur Olah)*

DECAN,  
 PROF. DR. ALEXANDRU PASCU



COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
 PROF. DR. MIRCEA HORIA TIHEREAN

*(Signature of Prof. Dr. Mircea Horia Tierean)*

**ANUL II**

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C1**	C2**	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Prevenirea incendiilor	DS	DI	2	0	1	0	83	0	E	5												
2	Auditul securității și sănătății în muncă	DAC	DI	1	0	1	1	83	0	C	5												
3	Responsabilitatea socială	DAC	DI	1	0	1	0	97	0	E	5												
4	Managementul securității și sănătății în muncă	DS	DI	1	1	1	0	83	0	C	5												
5	Practică de cercetare 3	PC	DI	0	0	0	0	375	0	C	5												
1	Practică de cercetare 4	PC	DI									0	0	0	0	375	0	C	15				
2	Elaborare disertație	PLD	DI									0	0	0	0	375	0	C	15				
Total				5	1	4	1	721	0	E	C	V	25	0	0	0	0	750	0	E	C	V	30
Total ore didactice pe săptămână				11								0											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C1**	C2**	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
6	Echipe de protecție a muncii	DAC	DO	2	0	0	1	83	0	E	5												
6	Certificarea echipamentelor tehnice și individuale de protecție	DAC	DO	2	0	0	1	83	0	E	5												
Total				2	0	0	1	83	0	E	C	V	5	0	0	0	0	0	0	E	C	V	0
Total ore didactice pe săptămână				3								0											

**Legendă:**

C1\* = criteriul conținutului;

C2\*\* = criteriul obligativității;

DAP – discipline de aprofundare  
 DI – discipline obligatorii (impuse)

DS – discipline de sinteză  
 DO – discipline opționale

DCA – discipline de cunoaștere avansată  
 DFC – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,  
**PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN**

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
**CONF. DR. ARTHUR OLAH**

DECAN,  
**PROF. DR. ALEXANDRU PASCU**

COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
**PROF. DR. MIRCEA HORIA TIREFAN**





Ministerul Educației  
 Universitatea Transilvania din Brașov  
**FACULTATEA DE ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR**  
 Programul de studii universitare de masterat: **Ingineria securității și sănătății în muncă**  
 Domeniul fundamental: **Științe inginerești**  
 Domeniul de masterat: **Inginerie industrială**  
 Durata studiilor: 2 ani  
 Forma de învățământ: **Cu frecvență**

### BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Obligatoriu	266	154	420	71.43	
2	Optional	126	42	168	28.57	
	<b>Total</b>	<b>392</b>	<b>196</b>	<b>588</b>	<b>100</b>	

### BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Disciplină de aprofundare	168	0	168	28.57	
2	Disciplină de sinteză	98	84	182	30.95	
3	Disciplină de cunoaștere avansată	126	112	238	40.48	
	<b>Total</b>	<b>392</b>	<b>196</b>	<b>588</b>	<b>100</b>	

RECTOR,  
**PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN**

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
**CONF. DR. ARTHUR OLAH**



DECAN,  
**PROF. DR. ALEXANDRU PASCU**

COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
**PROF. DR. MIRCEA HORIA TIHEREAN**

