

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2023-2025

Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii universitare
de masterat

INGINERIA SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ

Domeniul fundamental

Științe ingineresti

Domeniul de studii universitare
de masterat

Inginerie industrială

Facultatea

Știința și ingineria materialelor

Durata studiilor

2 ani

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)

Tipul programului de masterat:

de cercetare

CONFORM CU
ORIGINALUL



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 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 și sănătății în muncă pot practica pe piața muncii ocupația
Cod COR/ISCO-08: Cod COR/ESCO: 2149

Denumire COR/ESCO: inginer securitatea muncii

Centrul de cercetare științifică care 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 DISERTAȚIEI	

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 cunoaște 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.

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 utilizează sisteme informatice pentru programarea de baza, calculul numeric, realizarea de baze de date, grafica asistată, modelarea 2D și 3D, 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. 2.4 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 cunoaște 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.

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.

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.

F02.2.1-PS7.2-01/ed.3,rev.5

CONFORM CU
ORIGINALUL



R.Î. 4.1 Absolventul cunoaște metodele și tehnicile de identificare și evaluare a riscurilor profesionale, 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.

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 modelarea, simularea și programarea roboților industriali și sistemelor 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 cunoaște 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.

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 aplică eficient abilitățile lingvistice.

R.Î. 3.5 Absolventul utilizează 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 îndeplinirea 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) și discipline facultative.

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.



Programul de studii universitare de masterat: Ingineria securităţii şi sănătăţii în muncă

Domeniul fundamental: Ştiinţe ingineresti

Domeniul de masterat: Inginerie industrială

Durata studiilor: 2 ani

Forma de învăţământ: zi

Tipul masteratului: de cercetare

Aprobat în şedinţa
 Senatului Universităţii Transilvania
 din Braşov din data de
 29 septembrie 2023

ANUL I

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Tip*	Semestrul I						Semestrul II									
			AD			AAP		AN	Ver.	Cred.	AD			AAP		AN	Ver.	Cred.
			C	S	L	P	C				S	L	P					
1.	Metode moderne de control	DAP	2		1	1	2	E	6									
2.	Managementul calităţii	DAP	2		1	1	2	E	6									
3.	Metode şi programe de calcul	DAP	2		1	1	2	E	6									
4.	Managementul riscului	DAP	1		2	1	2	E	5									
5.	etică şi integritate academică	DC	1	1			2	C	2									
6.	Practică de cercetare 1	PR					10	C	5									
7.	Legislaţia securităţii şi sănătăţii în muncă	DS								1	2			2	E	5		
8.	Medicina şi igiena muncii	DS								1	1		1	2	C	5		
9.	Practică de cercetare 2	PR											10		C	5		
Total ore la activităţi directe pe săptămână			8	1	5	14	10	6	30	2	3		11	4	3	15		
			14						5									
Total ore la activităţi directe şi asistate parţial pe săptămână			28						16									
Total ore pe săptămână			38						20									

Nr. crt.	Discipline opţionale	Tip	Semestrul I						Semestrul II																	
			AD			AAP		AN	Ver.	Cred.	AD			AAP		AN	Ver.	Cred.								
			C	S	L	P	C				S	L	P													
Se alege unul dintre trasee:																										
Traseu opţional 1																										
10.	Prevenirea riscurilor profesionale	DCA								1	2	1	2	E	5											
11.	Mijloace de prevenire a accidentelor de muncă	DCA								2	1	1	2	E	5											
12.	Prevenirea şi protecţia în situaţii de urgenţă	DCA								2	1	1	2	E	5											
Traseu opţional 2																										
10.	Metode de evaluare a riscurilor profesionale	DCA								1	2	1	2	E	5											
11.	Avarii şi accidente de muncă	DCA								2	1	1	2	E	5											
12.	Investigarea accidentelor de muncă	DCA								2	1	1	2	E	5											
Total ore la activităţi directe pe săptămână									5			4			3			6			3			15		
									9																	
Total ore la activităţi directe şi asistate parţial pe săptămână												12														
Total ore pe săptămână												18														

Legendă:

C₁* = criteriul conţinutului;

C₂** = criteriul obligativităţii;

DC – discipline complementare

PR – practică

DAP – discipline de aprofundare

DI – discipline obligatorii (impuse)

AD – activităţi directe

DS – discipline de sinteză

DO – discipline opţionale

AAP – activităţi asistate parţial

DCA – discipline de cunoaştere avansată

DFc – discipline facultative

AN – activităţi neasistate

Nr. crt.	Discipline facultative	Tip	Semestrul I						Semestrul II						
			C	S	L	P	Ver.	Cred.	C	S	L	P	Ver.	Cred.	
1.	MODUL A (socio-umane)	DAP	2	1			C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DAP	2	1			C	3	2	1			C	3	
3.	MODUL E (sportiva)	DAP		2			C	1		2			C	1	
Total ore facultative pe săptămână			4	4			3	7	2	3			2	4	
			8						5						

Prof. dr. ing. Ioan Vasile Abrudan



.....
Rector

Conf. dr. ing. Arthur Olah

.....
Director de departament

Prof. dr. ing. Teodor Machedon Pisu

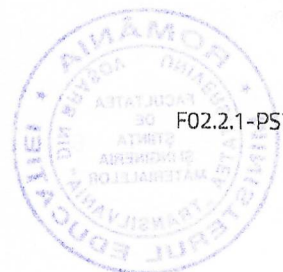
.....
Decan

Prof. dr. ing. Mircea Horia Țierean

.....
Coordonator program de studii



CONFORM CU
ORIGINALUL



Universitatea Transilvania din Braşov
 Facultatea: Ştiinţa şi ingineria materialelor
 Programul de studii universitare de masterat: Ingineria securităţii şi sănătăţii în muncă
 Domeniul fundamental: Ştiinţe ingineresti
 Domeniul de masterat: Inginerie industrială

Ministerul Educaţiei
 Valabil în anul universitar 2024-2025

Durata studiilor: 2 ani

Forma de învăţământ: zi

Tipul masteratului: de cercetare

ANUL II

Nr. crt.	Discipline obligatorii	Tip	Semestrul I						Semestrul II									
			AD			AAP		AN	Ver.	Cred.	AD			AAP		AN	Ver.	Cred.
			C	S	L	P	C				S	L	P					
1.	Prevenirea incendiilor	DS	2		1	1	2	E	5									
2.	Auditul securităţii şi sănătăţii în muncă	DCA	1	1	1	1	2	E	5									
3.	Responsabilitatea socială	DCA	1		1	1	2	C	5									
4.	Managementul securităţii şi sănătăţii în muncă	DS	1	1	1		2	E	5									
5.	Practică de cercetare 3	PR				10		C	5									
6.	Practică de cercetare 4	PR											14	5	C	15		
7.	Elaborarea disertaţiei	PR											14	5	C	15		
Total ore la activităţi directe pe săptămână			5	2	4	13	8	5	25				28	10	5	30		
			11															
Total ore la activităţi directe şi asistate parţial pe săptămână			24							28								
Total ore pe săptămână			32							38								

Nr. crt.	Discipline opţionale	Tip	Semestrul I						Semestrul II									
			AD			AAP		AN	Ver.	Cred.	AD			AAP		AN	Ver.	Cred.
			C	S	L	P	C				S	L	P					
Se alege unul dintre trasee:																		
Traseu opţional 1																		
8.	Echipe de protecţie a muncii	DCA	2		1	1	2	E	5									
Traseu opţional 2																		
8.	Certificarea echipamentelor tehnice şi individuale de protecţie	DCA	2		1	1	2	E	5									
Total ore la activităţi directe pe săptămână			2	0	1	1	2	1	5									
			3															
Total ore la activităţi directe şi asistate parţial pe săptămână			4															
Total ore pe săptămână			6															

Nr. crt.	Discipline facultative	Tip*	Semestrul I						Semestrul II								
			C	S	L	P	Ver.	Cred.	C	S	L	P	Ver.	Cred.			
1.	MODUL A (socio-umane)	DAP	2	1			C	3									
2.	MODUL B (limbi moderne)	DAP	2	1			C	3	2	1				C	3		
3.	MODUL E (sportive)	DAP		2			C	1		2				C	1		
Total ore facultative pe săptămână			4	4			3	7	2	3				2	4		
			8						5								

F02.2.1-PS7.2-01/ed.3,rev.5

CONFORM CU ORIGINALUL



Prof. dr. ing. Ioan Vasile Abrudan

Prof. dr. ing. Teodor Machedon Pisu



Handwritten signature of Teodor Machedon Pisu

.....
Rector

.....
Decan

Conf. dr. ing. Arthur Olah

Prof. dr. ing. Mircea Horia Tierean

Handwritten signature of Arthur Olah

Handwritten signature of Mircea Horia Tierean

.....
Director de departament

.....
Coordonator program de studii

Large grid area for content, mostly blank.



F02.2.1-PS7.2-01/ed.3,rev.5

CONFORM CU ORIGINALUL *Handwritten signature*



Universitatea Transilvania din Braşov
Facultatea: Ştiinţa şi ingineria materialelor
Programul de studii universitare de masterat: Ingineria securităţii şi sănătăţii în muncă
Domeniul fundamental: Ştiinţe inginereşti
Domeniul de masterat: Inginerie industrială
Durata studiilor: 2 ani
Forma de învăţământ: zi
Tipul masteratului: de cercetare

Ministerul Educaţiei
Valabil în anul universitar 2023-2025

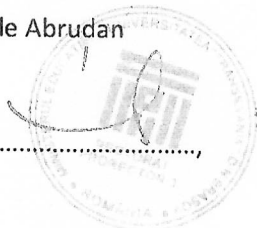
BILANŢ GENERAL I
(activităţi directe şi asistate parţial)

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %
1	Obligatoriu	616	728	1344	85,71
2	Opţional	168	56	224	14,29
	Total	784	784	1568	100

BILANŢ GENERAL II
(activităţi directe şi asistate parţial)

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %
1	Discipline de aprofundare	224	0	224	14,29
2	Discipline de sinteză	84	98	182	11,61
3	Discipline de cunoaştere avansată	168	154	322	20,54
4	Discipline complementare	28	0	28	1,79
5	Practică (include Elaborarea disertaţiei)	280	532	812	51,79
	Total	784	784	1568	100

Prof. dr. ing. Ioan Vasile Abrudan



.....
Rector

Prof. dr. ing. Teodor Machedon Pisu

.....
Decan

Conf. dr. ing. Arthur Olah

.....
Director de departament

Prof. dr. ing. Mircea Horia Ţierean

.....
Coordonator program de studii

