

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

al promoției 2025 - 2029

UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV

Programul de studii universitare de licență	INGINERIA SECURITĂȚII ÎN INDUSTRIE
Domeniul fundamental	Științe Inginerești
Domeniul de licență	Inginerie Industrială
Facultatea	Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor
Durata studiilor:	4 ANI
Forma de învățământ:	cu frecvență

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Programul de studii Ingineria Securității în Industrie (ISI) are ca obiectiv general formarea de ingineri specialiști, capabili să integreze fundamentele solide ale ingineriei industriale cu principiile și practicile avansate de securitate și sănătate în muncă (SSM). Absolvenții acestui program de studii sunt pregătiți să răspundă provocărilor complexe ale mediului industrial modern, contribuind activ la crearea unor locuri de muncă mai sigure.

În mod specific, la finalizarea programului de studii, absolvenții vor fi capabili să aplice fundamentele științifice și instrumentele digitale pentru a proiecta și optimiza sisteme de muncă sigure și ergonomice, să evalueze și să gestioneze proactiv riscurile industriale și sistemele de management SSM, acționând totodată în mod etic, colaborativ și adaptabil în mediul profesional.

Absolvenții programului Ingineria Securității în Industrie obțin calificarea de Ingineria Securității în Industrie/Inginer și devin specialiști capabili să abordeze integrat problematica securității în context industrial.

Profilul absolventului include:

- Competențe tehnice solide: O înțelegere aprofundată a proceselor industriale, a echipamentelor, materialelor și tehnologiilor.
- Expertiză în SSM: Cunoașterea detaliată a legislației, standardelor, metodelor de evaluare a riscurilor și a tehnicilor de prevenire și protecție.
- Abilități analitice și de rezolvare a problemelor: Capacitatea de a identifica probleme de securitate, de a analiza cauzele și de a dezvolta soluții practice și eficiente.
- Viziune sistemică: Abilitatea de a înțelege interacțiunile complexe dintre factorii umani, tehnici și organizaționali care influențează securitatea.
- Orientare spre prevenire: Un mindset proactiv, axat pe anticiparea și eliminarea riscurilor înainte ca acestea să genereze incidente sau accidente.
- Capacitate de comunicare și instruire: Abilitatea de a elabora documentații clare, de a instrui personalul și de a promova o cultură a securității în organizație.

Calificarea obținută deschide o gamă largă de oportunități de carieră în diverse sectoare industriale (producție, construcții, energie, transporturi, automotive, servicii etc.), în companii private, instituții publice, organisme de certificare sau în activități de consultanță.

Absolvenții programului de studii Ingineria Securității în Industrie pot practica, printre altele, următoarele ocupații pe piața muncii (conform Clasificării Ocupațiilor din România (COR) și Clasificării Internaționale Standard a Ocupațiilor (ISCO-08)):

- auditor în managementul riscului (Cod COR-ISCO08 relevant: 214139)
- auditor / evaluator sisteme de management de securitate (Cod COR-ISCO08 relevant: 214141)

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.

Programul de studii ISI dezvoltă un set complex de competențe profesionale (Cp) și transversale (Ct), reflectate în rezultate ale învățării (RÎ) structurate pe cunoștințe, aptitudini și responsabilitate/autonomie. Competențele profesionale Cp.1 și Cp.2 asigură alinierea cu fundamentele ingineresti comune multor specializări, inclusiv cele specifice domeniului Inginerie Industrială (de ex., ISCO 2141), acoperind procese, proiectare, management și tehnologii. Competențele Cp.3-Cp.5 oferă specializarea distinctă și aprofundată a programului în securitate și sănătate în muncă. În completare, competențele transversale (Ct.1, Ct.2) dezvoltă abilități esențiale de comunicare, colaborare, etică, adaptabilitate și management al carierei, pregătind absolvenții pentru integrarea de succes în mediul profesional. Modul în care disciplinele din planul de învățământ contribuie la formarea acestui profil integrat de competențe este detaliat în fișele de disciplină.

Competențe profesionale și rezultate ale învățării

Cp.1 Operarea cu fundamente științifice și ingineresti, principii și metode de bază specifice domeniului ingineriei industriale

R.Î. - Cunoștințe:

R.Î. 1.1 Absolventul demonstrează înțelegerea critică a conceptelor, principiilor, teoremelor și metodelor de bază din cadrul științelor fundamentale și a științelor ingineresti specifice domeniului Inginerie Industrială

R.Î. 1.2 Absolventul explică rezultate teoretice și experimentale, interpretând documentația tehnică asociată produselor, fenomenelor și proceselor industriale, utilizând terminologia specifică

R.Î. - Aptitudini:

R.Î. 1.3 Absolventul analizează și interpretează fenomenele și procesele industriale, operând cu acestea.

R.Î. 1.4 Absolventul efectuează calcule de dimensionare și rezistență pentru repere și ansambluri mecanice, aplicând principii și metode din disciplinele fundamentale și cele specifice domeniului ingineriei industriale.

R.Î. 1.5 Absolventul analizează și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor, produselor și proceselor industriale, elaborând documentație tehnică relevantă.

R.Î. 1.6 Absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație (cu îndepărtare, adăugare și redistribuire de material) în condiții de siguranță și securitate în muncă.

R.Î. - Responsabilitate și autonomie:

R.Î. 1.7 Absolventul selectează și utilizează critic surse bibliografice și alte resurse informaționale specifice domeniului ingineriei industriale și securității în muncă pentru rezolvarea sarcinilor profesionale.

R.Î. 1.8 Absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale, inclusiv cele legate de securitatea muncii, evaluând critic informațiile obținute.

Cp.2 Utilizarea tehnologiilor digitale și a reprezentărilor grafice în proiectarea, modelarea, simularea și documentarea specifică Ingineriei industriale și a securității în muncă

R.Î. - Cunoștințe:

R.Î. 2.1 Absolventul identifică și descrie reprezentări grafice specifice și modele digitale (2D/3D) specifice produselor, fenomenelor, proceselor industriale și sistemelor de securitate, precum și sisteme software pentru programare, gestiune baze de date, grafică, modelare și simulare (CAD/CAM/CAE).

R.Î. 2.2 Absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale, înțelegând rolul instrumentelor digitale în procesul de dezvoltare și impactul acestora asupra securității muncii.

R.Î. - Aptitudini:

R.Î. 2.3 Absolventul utilizează reprezentări grafice și software CAD pentru elaborarea documentației tehnice și a modelelor digitale, interpretând condițiile tehnice și asigurând concordanța cu cerințele funcționale și de securitate.

R.Î. 2.4 Absolventul selectează, utilizează și gestionează sisteme software (CAD/CAE/CAM, baze de date) pentru proiectarea, simularea, analiza și optimizarea produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale, inclusiv a sistemelor de securitate, pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice, sau pentru a facilita analiza datelor în contextul ingineriei industriale și al securității muncii

R.Î. 2.5 Absolventul face achiziție de date experimentale sau operaționale asociate unor procese industriale (inclusiv parametri de securitate) utilizând instrumente adecvate manuale sau automate, le prelucrează și le corelează cu observațiile și rezultatele teoretice.

R.Î. - Responsabilitate și autonomie:

R.Î. 2.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice, selectând și utilizând aplicații software și tehnologii digitale asociate produselor, proceselor industriale și sistemelor de securitate.

Cp.3 Proiectarea, analiza, gestionarea și optimizarea sistemelor de muncă și a proceselor tehnologice, integrând principiile ingineriei industriale, ergonomiei și securității în muncă

R.Î. - Cunoștințe:

R.Î. 3.1 Absolventul explică conceptele, principiile și metodele de proiectare, organizare și gestionare a sistemelor de muncă și a proceselor tehnologice, integrând normele de securitate și sănătate în muncă pe întreg parcursul ciclului de viață al acestora.

R.Î. 3.2 Absolventul cunoaște reglementările tehnice și legislative privind siguranța muncii, sănătatea ocupațională și ergonomia, corelându-le cu proiectarea și gestionarea sistemelor de muncă.

R.Î. - Aptitudini:

R.Î. 3.3 Absolventul elaborează proceduri operaționale pentru implementarea și optimizarea sistemelor de muncă, punând accent pe conformitatea cu normele de securitate și sănătate în muncă și pe principiile de prevenire prin proiectare.

R.Î. 3.4 Absolventul selectează și interpretează date tehnice și operaționale pentru fundamentarea deciziilor privind îmbunătățirea siguranței, calității și eficienței sistemelor de muncă.

R.Î. - Responsabilitate și autonomie:

R.Î. 3.5 Absolventul justifică deciziile de proiectare și gestionare a sistemelor de muncă, aliniindu-le cu cerințele ergonomice, legislative, de calitate și de securitate în contexte organizaționale specifice.

Cp.4 Evaluarea riscurilor industriale și integrarea măsurilor de prevenire și protecție în proiectarea și operarea proceselor tehnologice și a sistemelor de muncă

R.Î. - Cunoștințe:

R.Î. 4.1. Absolventul explică principiile și metodele fundamentale de identificare, evaluare și gestionare a riscurilor în mediile industriale, corelându-le cu cerințele de securitate și sănătate în muncă.

R.Î. 4.2 Absolventul înțelege impactul tehnologiilor, produselor și proceselor industriale moderne asupra siguranței operaționale și a modului în care acestea influențează evaluarea riscurilor.

R.Î. - Aptitudini:

R.Î. 4.3 Absolventul aplică sisteme și metode analitice pentru identificarea și evaluarea factorilor de risc și pentru elaborarea strategiilor preventive, bazate pe studii ingineresti și analiza datelor.

R.Î. 4.4 Absolventul propune și implementează măsuri de protecție, adaptându-le în funcție de evoluția riscurilor identificate în medii industriale.

R.Î. 4.5 Absolventul aplică metode adecvate pentru investigarea cauzelor incidentelor și accidentelor de muncă, în scopul prevenirii recurenței acestora și al îmbunătățirii continue a măsurilor de prevenire.

R.Î. - Responsabilitate și autonomie:

R.Î. 4.6 Absolventul evaluează critic și acționează autonom în aplicarea metodelor de evaluare a riscurilor, respectând principiile etice și propunând măsuri de îmbunătățire bazate pe dovezi și reglementări.

Cp.5 Asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în muncă în mediul social-economic

R.Î. - Cunoștințe:

R.Î. 5.1 Absolventul explică conceptele fundamentale ale managementului securității și sănătății în muncă (SSM), incluzând terminologia specifică, principiile de management, cadrul legislativ și standardele aplicabile.

R.Î. 5.2 Absolventul înțelege standardele și metodele de organizare, gestiune și evaluare a sistemelor de muncă și a sistemelor de management SSM din perspectiva prevenirii riscurilor și protecției angajaților.

R.Î. - Aptitudini:

R.Î. 5.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de management pentru coordonarea și organizarea activităților de securitate și sănătate în muncă, integrând criterii ingineresti, economice, sociale și etice.

R.Î. 5.4 Absolventul operează cu tehnici specifice de audit SSM, interpretează rezultatele evaluărilor pentru identificarea neconformităților și oportunităților de îmbunătățire, formulează recomandări pertinente și monitorizează implementarea acțiunilor corective și preventive demonstrând obiectivitate și etică profesională în procesul de evaluare.

R.Î. - Responsabilitate și autonomie:

R.Î. 5.5 Absolventul fundamentează și își asumă responsabilitatea pentru deciziile strategice privind managementul securității, demonstrând integritate și obiectivitate în procesele de audit și evaluare a performanței sistemului SSM.

Competențe transversale și rezultate ale învățării

Ct.1 Comunicare, colaborare și etică profesională

R.Î. - Cunoștințe:

R.Î. 1.1 Absolventul înțelege importanța competențelor soft (comunicare scrisă și orală eficientă, lucru în echipă, leadership, luare de decizii) pentru succesul în implementarea și menținerea sistemelor de management al securității și sănătății.

R.Î. 1.2 Absolventul înțelege și argumentează principiile fundamentale ale eticii profesionale și valorile specifice ingineriei, aplicându-le responsabil în luarea deciziilor și în desfășurarea activităților profesionale.

R.Î. - Aptitudini:

R.Î. 1.3 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie limitată și asistență calificată, colaborând eficient în echipe diverse.

R.Î. 1.4 Absolventul demonstrează flexibilitate și reziliență în fața schimbărilor profesionale, contribuind activ la rezolvarea problemelor și luarea deciziilor în echipă.

R.Î. 1.5 Absolventul aplică tehnici moderne de prezentare și argumentare pentru a susține inițiative, proiecte și soluții ingineresti și de securitate în muncă în contexte profesionale diverse.

R.Î. - Responsabilitate și autonomie:

R.Î. 1.6. Absolventul își asumă responsabilitatea pentru deciziile profesionale, integrând standardele etice în activitățile ingineresti și promovând un mediu de diversitate, incluziune și inovare

Ct.2 Managementul carierei și adaptabilitatea profesională

R.Î. - Cunoștințe:

R.Î. 2.1 Absolventul înțelege mecanismele de dezvoltare profesională continuă, impactul tendințelor din industrie asupra carierei și necesitatea unei învățări autonome pentru menținerea competitivității în domeniu.

R.Î. - Aptitudini:

R.Î. 2.2 Absolventul utilizează terminologia tehnică specifică domeniului ingineriei și securității în muncă într-o limbă de circulație internațională, facilitând astfel comunicarea eficientă în contexte profesionale multiculturale.

R.Î. 2.3 Absolventul aplică strategii eficiente de dezvoltare a carierei, inclusiv autoevaluarea periodică, identificarea oportunităților de formare și adaptarea la schimbările din industrie prin perfecționare continuă.

R.Î. 2.4 Absolventul utilizează eficient tehnologiile informaționale și de comunicare în activitatea profesională și de învățare.

R.Î. - Responsabilitate și autonomie:

R.Î. 2.5 Absolventul ia decizii autonome legate de progresul profesional, demonstrând proactivitate în gestionarea propriei cariere și contribuind activ la atingerea obiectivelor organizaționale prin învățare continuă și optimizarea muncii în echipă.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 26...28: anul I: 26/26; anul II: 26/26; anul III: 26/26; anul IV: 28/26

Numărul de săptămâni pe ani de studii:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	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	4	2	60 ore	3	1	7
Anul III	14	14	3	4	2	60 ore	3	1	7
Anul IV	14	14	3	3	1	60 ore	3	1	-

În semestrele IV, VI și VIII practica se organizează comasat.

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative. **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse începând cu semestrul al doilea și sunt grupate în **discipline opționale sau pachete opționale**, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării disciplinelor sau pachetelor de discipline opționale (cu excepția opțiunilor pentru semestrul al II-lea, care se exprimă în semestrul I).

Alocarea creditelor pentru disciplinele facultative se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

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

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților*.

5. EXAMENUL DE FINALIZARE A STUDIILOR

Perioada de întocmire a proiectului de diplomă: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea proiectului de diplomă: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a proiectului de diplomă: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de licență: 10 credite (în plus față de cele 240).

6. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI

ANUL I

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Analiză matematică	DF	DOB	3	1	0	0	44	0	E	4												
2	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I	DF	DOB	3	0	1	0	44	0	E	4												
3	Știința și ingineria materialelor I	DS	DOB	2	0	1	0	58	0	E	4												
4	Chimie	DF	DOB	2	0	1	0	58	0	E	4												
5	Mecanică	DS	DOB	2	1	0	0	58	0	E	4												
6	Grafică asistată de calculator I	DF	DOB	2	0	1	0	58	0	V	4												
7	Tehnologia materialelor I	DS	DOB	1	0	2	0	33	0	V	3												
8	Educație fizică și sport 1	DC	DOB	0	1	0	0	11	0	V	1												
9	Tehnologia materialelor II	DS	DOB									2	0	1	0	33	0	E	3				
10	Știința și ingineria materialelor II	DS	DOB									2	0	1	0	58	0	E	4				
11	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DOB									2	1	0	0	58	0	E	4				
12	Metode numerice	DF	DOB									2	0	2	0	44	0	E	4				
13	Fizică	DF	DOB									2	0	1	0	58	0	E	4				
14	Grafică asistată de calculator II	DF	DOB									1	0	2	0	33	0	V	3				
15	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	DF	DOB									2	0	1	0	58	0	V	4				
16	Etică și integritate academică	DC	DOB									1	0	0	0	11	0	V	1				
17	Educație fizică și sport 2	DC	DOB									0	1	0	0	11	0	V	1				
Total				15	3	6	0	364	0	E 5	C 0	V 3	28	14	2	8	0	364	0	E 5	C 0	V 4	28
Total ore didactice pe săptămână				24								24											

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				
1	Limba engleză 1	DC	DOP	1	1	0	0	22	0	V	2												
	Limba franceză 1	DC	DOP	1	1	0	0	22	0	V	2												
2	Limba engleză 2	DC	DOP									1	1	0	0	22	0	V	2				
	Limba franceză 2	DC	DOP									1	1	0	0	22	0	V	2				
Total				1	1	0	0	22	0	E	C	V	2	1	1	0	0	22	0	E	C	V	2
				0						0	0	1								0	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				2								2											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	C1**	C2**	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Noțiuni complementare de matematică 1	DC	DFA	2	1	0	0	33	0	V	3												
2	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	4	19	0	V	3												
3	Noțiuni complementare de matematică 2	DC	DFA									2	1	0	0	33	0	V	3				
4	Voluntariat	DC	DFA									0	0	0	4	19	0	V	3				
Total				2	1	0	4	52	0	E 0	C 0	V 2	6	2	1	0	4	52	0	E 0	C 0	V 2	6
Total ore didactice pe săptămână				7								7											

Legenda:

C1* = criteriul conținutului;

D5 = discipline de specialitate

C2** = criteriul obligativității;

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DOB – discipline obligatorii (impuse)

SI = ore de studiu individual

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DOP – discipline opționale

DFA – discipline facultative

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	Matematici speciale	DF	DOB	2	1	0	0	58	0	E	4												
2	Rezistența materialelor I	DS	DOB	2	1	1	0	69	0	E	5												
3	Ecologie și protecția mediului	DS	DOB	2	0	2	0	44	0	E	4												
4	Electrotehnică	DS	DOB	2	0	1	0	58	0	E	4												
5	Dispozitive tehnologice	DS	DOB	2	0	1	0	58	0	V	4												
6	Toleranțe și control dimensional	DS	DOB	2	0	2	0	44	0	V	4												
7	Bazele ingineriei ocupaționale	DS	DOB	1	1	0	0	22	0	V	2												
8	Educație fizică și sport 3	DC	DOB	0	1	0	0	11*	0	V	1												
9	Teoria probabilităților și statistică matematică	DC	DOB									1	0	2	0	33	0	V	3				
10	Rezistența materialelor II	DS	DOB									2	1	1	0	44	0	E	4				
11	Organe de mașini	DS	DOB									2	0	1	0	33	0	E	3				
12	Termotehnică	DS	DOB									2	0	1	0	33	0	E	3				
13	Bazele proiectării tehnologice asistate de calculator I	DS	DOB									3	0	2	0	30	0	E	4				
14	Legislația securității muncii	DS	DOB									2	2	0	0	44	0	E	4				
15	Organe de mașini - proiect	DS	DOB									0	0	0	1	36	0	V	2				
16	Practică de specializare I	DS	DOB									0	0	0	0	100	60	V	4				
17	Educație fizică și sport 4	DC	DOB									0	1	0	0	11	0	V	1				
Total				13	4	7	0	364	0	E	C	V	28	12	4	7	1	274	60	E	C	V	28
										4	0	4								5	0	4	
Total ore didactice pe săptămână				24								24											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Limba engleză 3	DC	DOP	1	1	0	0	22	0	V	2												
	Limba franceză 3	DC	DOP	1	1	0	0	22	0	V	2												
2	Limba engleză 4	DC	DOP									1	1	0	0	22	0	V	2				
	Limba franceză 4	DC	DOP									1	1	0	0	22	0	V	2				
Total				1	1	0	0	22	0	E	C	V	2	1	1	0	0	22	0	E	C	V	2
				0						0	0	1								0	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				2								2											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Politici economice europene	DC	DFA	2	1	0	0	69	0	E	5												
2	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	4	19	0	V	3												
3	Marketing	DC	DFA									2	2	0	0	44	0	E	4				
4	Voluntariat	DC	DFA									0	0	0	4	19	0	V	3				
Total				2	1	0	4	88	0	E	C	V	8	2	2	0	4	63	0	E	C	V	7
Total ore didactice pe săptămână				7								8											

Legenda:

C₁* = criteriul conținutului;

DS = discipline de specialitate

C₂* = criteriul obligativității;

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DOP – discipline optionale

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

ANUL III

Nr. crt.	Discipline cu criterii: Obligatoriu	C1**	C2**	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Elemente de electronică în ingineria industrială	DS	DOB	2	0	2	0	44	0	E	4												
2	Bazele ingineriei industriale	DS	DOB	2	2	0	0	44	0	V	4												
3	Prelucrări mecanice I	DS	DOB	2	0	2	0	69	0	E	5												
4	Tratamente termice	DS	DOB	2	0	2	0	69	0	E	5												
5	Metoda elementului finit	DS	DOB	2	0	2	0	44	0	V	4												
6	Echipamente de ventilație și climatizare	DS	DOB	2	0	1	1	69	0	E	5												
7	Elemente de medicina muncii	DS	DOB	1	1	0	0	47	0	V	3												
8	Design ergonomic	DS	DOB									2	0	1	2	55	0	E	5				
9	Prelucrări mecanice II	DS	DOB									1	0	1	0	22	0	V	2				
10	Tehnici de purificare a lichidelor în industrie	DS	DOB									1	0	1	1	33	0	E	3				
11	Tehnologii de prelucrare a deșeurilor	DS	DOB									1	0	1	1	33	0	E	3				
12	Evaluarea securității în industrie	DS	DOB									2	0	1	0	33	0	E	3				
13	Bazele proiectării tehnologice asistate de calculator II	DS	DOB									1	0	2	0	33	0	V	3				
14	Practică de specializare II	DS	DOB									0	0	0	0	100	60	V	4				
Total				13	3	9	1	386	0	E	C	V	30	8	0	7	4	309	60	E	C	V	23
										4	0	3								4	0	3	
Total ore didactice pe săptămână				26								19											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Fiabilitate	DS	DOP									2	1	0	0	33	0	V	3				
	Mentenanță	DS	DOP									2	1	0	0	33	0	V	3				
2	Risc tehnologic	DS	DOP									2	1	1	0	44	0	E	4				
	Managementul riscului	DS	DOP									2	1	1	0	44	0	E	4				
Total				0	0	0	0	0	0	E	C	V	0	4	2	1	0	77	0	E	C	V	7
				0	0	0				0	0	0								1	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				0										7									

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr				
1	Managementul logisticii	DC	DFA	2	1	0	0	58	0	V	4												
2	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	4	19	0	V	3												
3	Cultură organizațională	DC	DFA									2	1	0	0	58	0	V	4				
4	Voluntariat	DC	DFA									0	0	0	4	19	0	V	3				
Total				2	1	0	4	77	0	E 0	C 0	V 2	7	2	1	0	4	77	0	E 0	C 0	V 2	7
Total ore didactice pe săptămână				7								7											

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului;

DS = discipline de specialitate

C₂** = criteriul obligativității;

SI = ore de studiu individual

DF = discipline fundamentale

DC = discipline complementare

DOB = discipline obligatorii (impuse)

DD = discipline în domeniul (unde este cazul)

DOP = discipline optionale

DFA = discipline facultative

FACULTATEA DE ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELORProgramul de studii universitare de licență: **INGINERIA SECURITĂȚII ÎN INDUSTRIE**Domeniul fundamental: **Științe Inginerești**Domeniul de licență: **Inginerie Industrială**

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învățământ: **Cu frecvență****ANUL IV**

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II							
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr
1	Sănătate și securitate în muncă în sectoarele primare	DS	DOB	1	0	1	2	44	0	E	4								
2	Sisteme de securitate în prelucrări mecanice	DS	DOB	2	0	1	0	33	0	E	3								
3	Sisteme de securitate în prelucrări mecanice - proiect	DS	DOB	0	0	0	1	36	0	V	2								
4	Securitate și sănătate în muncă în domeniul transporturilor	DS	DOB	2	0	1	0	33	0	V	3								
5	Electrosecuritate	DS	DOB	2	0	1	1	44	0	E	4								
6	Noxe industriale	DS	DOB	1	0	2	1	44	0	E	4								
7	Testarea materialelor și a mijloacelor de protecție	DS	DOB	2	0	2	0	44	0	E	4								
8	Managementul calității	DS	DOB									2	0	2	0	44	0	E	4
9	Radioprotecția în industrie	DS	DOB									1	0	2	0	33	0	E	3
10	Practică pentru proiectul de diplomă	DS	DOB									0	0	0	0	100	60	V	4
11	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	DOB									0	0	0	4	44	0	V	4
Total				10	0	8	5	278	0	E	24	3	0	4	4	221	60	E	15
										5	0							2	2
Total ore didactice pe săptămână				23								11							

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I								Semestrul II							
				C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V	Cr
1	Managementul situațiilor de urgență	DS	DOP	2	0	1	0	58	0	V	4								
	Avarii și accidente majore în industrie	DS	DOP	2	0	1	0	58	0	V	4								
2	Aplicații ale informaticii în ingineria securității industriale	DS	DOP	1	0	1	0	22	0	V	2								

	Controlul statistic al proceselor și accidentelor	DS	DOP	1	0	1	0	22	0	C	2												
3	Inițierea și conducerea afacerilor	DC	DOP									2	2	0	0	44	0	E	4				
	Psihologie organizațională	DC	DOP									2	2	0	0	44	0	E	4				
4	Auditul și certificarea în ingineria securității în industrie	DS	DOP									2	0	2	0	44	0	E	4				
	Aspecte privind evaluarea muncii	DS	DOP									2	0	2	0	44	0	E	4				
5	Bazele cercetării experimentale	DS	DOP									2	0	2	0	44	0	E	4				
	Cercetări experimentale în securitatea industrială	DS	DOP									2	0	2	0	44	0	E	4				
6	Securitate și sănătate în muncă în domeniul chimic	DS	DOP									1	0	2	0	33	0	V	3				
	Substanțe și deșeurile periculoase	DS	DOP									1	0	2	0	33	0	V	3				
Total				3	0	2	0	80	0	E	C	V	6	7	2	6	0	165	0	E	C	V	15
										0	0	2								3	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				5										15									

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	C1**	C2**	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr	C	S	L	P	SI	Pr	V		Cr		
1	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	4	19	0	V		3											
2	Inovare tehnologică	DC	DFA										3	2	0	0	55	0	E	5			
3	Antreprenoriat	DC	DFA										4	0	0	2	66	0	E	6			
4	Voluntariat	DC	DFA										0	0	0	4	19	0	V	3			
Total				0	0	0	4	19	0	E	C	V	3	7	2	0	6	140	0	E	C	V	14
Total ore didactice pe săptămână				4								15											

Legenda:

C1* = criteriul conținutului;
DS – discipline de specialitate
C2** = criteriul obligativității;

DF – discipline fundamentale
DC – discipline complementare
DOB – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DOP – discipline opționale
DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

Ministerul Educației
 Universitatea Transilvania din Brașov
FACULTATEA DE ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR
 Programul de studii universitare de licență: **INGINERIA SECURITĂȚII ÎN INDUSTRIE**
 Domeniul fundamental: **Științe ingineresti**
 Domeniul de licență: **Inginerie industrială**
 Durata studiilor: 4 ani
 Forma de învățământ: **Cu frecvență**

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Obligatoriu	672	732	690	536	2630	84.29	Max. 90%
2	Opțional	56	56	98	280	490	15.71	Min. 10%
	Total	728	788	788	816	3120	100	
3	Facultativ	196	210	196	266	868		

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Discipline fundamentale	420	42	0	0	462	14.81	
2	Discipline de specialitate*	210	560	728	700	2198	76.22	
3	Discipline complementare	294	336	196	322	280	8.97	Max. 10%
4	Practică de specialitate	0	60	60	60	180	5.77	Min. 180 ore
	Total	728	788	788	816	3120	100	
	Total cu ore de studiu individual	1550	1640	1590	1560	6340	100	1500-1800 ore/an

* include practica de la nr.crt. 4

BILANȚ GENERAL III

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Media	Standard ARACIS
1	Raport ore aplicare practică: curs	0,68	0,93	1,08	1,34	1,00	Min.1 (recomandat)
2	Raport ore studiu individual: ore didactice	1,13	1,08	1,02	0,98	1,05	Min. 1 (recomandat)