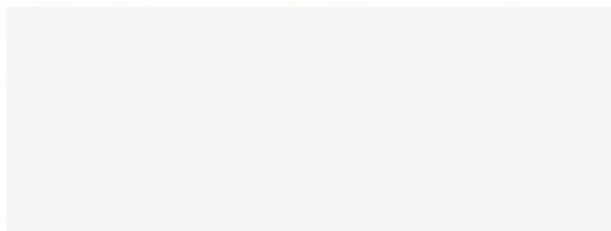


PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
al promoției 2023-2027

UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV

|                                                |                                    |
|------------------------------------------------|------------------------------------|
| Programul de studii<br>universitare de licență | INGINERIA SECURITĂȚII ÎN INDUSTRIE |
| Domeniul fundamental                           | Științe ingineresti                |
| Domeniul de licență                            | Inginerie industrială              |
| Facultatea                                     | Știința și ingineria materialelor  |
| Durata studiilor                               | 4 ani                              |
| Forma de învățământ                            | cu frecvență (IF)                  |



## 1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii este formarea inginerilor cu competențe generale domeniului Inginerie industrială și competențe specifice pentru proiectarea, implementarea, urmărirea, controlul și îmbunătățirea continuă a securității în industrie.

Absolvenții programului de studii Ingineria securității în industrie obțin calificarea Ingineria securității în industrie.

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 pe piața muncii ocupația

Cod COR/ISCO-08: Cod COR/ESCO: 214139

Denumire COR/ESCO: auditor în managementul riscului

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 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.**

R.Î. 1.1 Absolventul cunoaște conceptele, principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor.

R.Î. 1.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale.

R.Î. 1.3 Absolventul aplică teoremele, principiile și metodele de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule inginerești elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.

R.Î. 1.4 Absolventul utilizează adecvat criteriile și metodele standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale.

R.Î. 1.5 Absolventul elaborează modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor optime și soluțiilor consacrate din disciplinele fundamentale.

**Cp.2 Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.**

R.Î. 2.1 Absolventul cunoaște principiile și metodele din științele de bază ale domeniului ingineriei industriale asociate cu reprezentări grafice - desen tehnic.

R.Î. 2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale, a desenelor de execuție și de ansamblu și a fenomenelor și proceselor specifice ingineriei industriale.

R.Î. 2.3 Absolventul aplică principiile și metodele din științele de bază ale domeniului ingineriei industriale și asocierea acestora cu reprezentări grafice - desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.

R.Î. 2.4 Absolventul utilizează adecvat criteriile și metodele standard de evaluare din științele ingineresti de bază, pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a aspectelor, fenomenelor și parametrilor definatorii, precum și culegerea de date și prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale.

R.Î. 2.5 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului ingineriei industriale și asocierea acestora cu reprezentări grafice - desen tehnic.

**Cp.3 Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular.**

R.Î. 3.1 Absolventul utilizează programe și tehnologii digitale pentru rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei industriale, în general, și în ingineriei securității și sănătății în muncă, în particular.

R.Î. 3.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază din tehnologiile digitale și a sistemelor 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 ingineriei securității și sănătății în muncă, în particular.

R.Î. 3.3 Absolventul aplică principiile, metodele și instrumentele din tehnologiile digitale și utilizează sistemele 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 prelucrare computerizată a datelor, specifice ingineriei industriale în general și ingineriei securității și sănătății în muncă, în particular, în condiții de asistență calificată.

R.Î. 3.4 Absolventul utilizează adecvat criterii 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 ingineriei securității și sănătății în muncă, în particular.

R.Î. 3.5 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale în general și ingineriei securității și sănătății în muncă, în particular, prin selectarea, combinarea și utilizarea principiilor, metodelor, tehnologiilor digitale, sistemelor informatice și instrumentelor software consacrate în domeniu.

**Cp.4 Alegerea, proiectarea, asistență tehnică și exploatarea sistemelor de muncă în condiții de securitate și sănătate.**

R.Î. 4.1 Absolventul cunoaște principiile, conceptele, metodele și instrumentele de bază, inclusiv CAD/CAE și CIM, legate de dezvoltarea sistemelor de muncă în condiții de securitate și sănătate în muncă, în diversele faze ale ciclului de viață al acestora, precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.

R.Î. 4.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază din dezvoltarea de produs, pentru explicarea și interpretarea de proiecte, variante de sisteme de muncă, situații și variante de metode în diversele faze ale ciclului de viață al sistemelor de muncă.

R.Î. 4.3 Absolventul aplică principiile, metodele și instrumente de bază din dezvoltarea de produs, inclusiv instrumente CAD/ identifică CAE și CIM, normative și standarde, pentru concepția și proiectarea sistemelor de muncă, în condiții de securitate și sănătate în muncă, investigare teoretico-experimentală asupra sistemelor de munca, gestionarea ciclului de viața al acestora, în condiții de asistență calificată.

R.Î. 4.4 Absolventul utilizează adecvat criteriile și metodele standard de evaluare, pentru aprecierea calitativă și cantitativă a performanțelor și limitelor constructiv-funcționale ale proiectelor, variantelor de

sisteme de munca, situațiilor și variantelor de modele în diversele faze ale ciclului de viață al sistemului de munca în condiții de securitate și sănătate în muncă.

R.Î. 4.5 Absolventul elaborează proiecte profesionale pentru sisteme de munca în condiții de securitate și sănătate în muncă pe baza selectării, combinării și utilizării principiilor, metodelor, normativelor și standardelor specifice dezvoltării de produs, inclusiv instrumente CAD/CAE și CIM.

**Cp.5 Integrarea principiilor de securitate și sănătate în procesele de muncă, prin identificarea și evaluarea riscurilor profesionale.**

R.Î. 5.1 Absolventul cunoaște metodele și tehnicile de identificare și evaluare a riscurilor profesionale precum și automatizarea, robotizarea și integrarea proceselor de muncă în condiții de securitate și sănătate.

R.Î. 5.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază din proiectarea tehnologică, automatizare, robotizare și sisteme flexibile, pentru explicarea și interpretarea de proiecte de tehnologii, variante, situații, procese, echipamente și sisteme de muncă în condiții de securitate și sănătate.

R.Î. 5.3 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, precum și pentru inspecția și auditul sistemelor de muncă, în condiții de asistență calificată.

R.Î. 5.4 Absolventul utilizează adecvat cunoștințele acumulate în muncă precum și pentru identificarea și evaluarea riscurilor ocupaționale.

R.Î. 5.5 Absolventul elaborează proiecte de evaluare pe baza criteriilor și metodelor standard de evaluare, pentru a aprecia echipamentele de muncă din punct de vedere al securității și sănătății în riscuri ocupaționale precum și modelează, simulează și programează roboți industriali și sisteme flexibile de muncă în condiții de securitate și sănătate, pe baza selectării, combinării și utilizării de principii, metode consacrate, specifice proiectării tehnologice, inclusiv CAM.

**Cp.6 Asigurarea managementului integrat al activității de securitate și sănătate în muncă în mediul social-economic.**

R.Î. 6.1 Absolventul cunoaște conceptele legate de managementul activității de prevenire și protecție în muncă și le utilizează adecvat în comunicarea profesională.

R.Î. 6.2 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 de securitate și sănătate în muncă.

R.Î. 6.3 Absolventul aplică principii, metode și instrumente de bază pentru managementul activității de securitate și sănătate în muncă, în condiții de asistență calificată.

R.Î. 6.4 Absolventul utilizează adecvat criteriile și metode standard de evaluare, pentru activitatea de prevenire și pentru managementul sistemului de securitate și sănătate în muncă.

R.Î. 6.5 Absolventul elaborează proiecte de management a 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 în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.

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

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

R.Î. 1.4 Absolventul ia decizii profesionale.

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

R.Î. 2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți.

R.Î. 2.2 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea.

R.Î. 2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate.

Ct.3 Autoevaluarea obiectivă a 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 aplică eficient abilitățile lingvistice.

R.Î. 3.4 Absolventul utilizează cunoștințele de tehnologia informației.

R.Î. 3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

## 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

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        | 90 ore   | 3       | 1         | 7    |
| Anul III | 14                   | 14      | 3                  | 4    | 2        | 90 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).

Organizarea cursurilor la disciplinele facultative se face prin *Centrul de Formare continuă* (CFC). În planul de învățământ al fiecărui program de studii de licență se consemnează numai modulele și numărul aferent de ore, urmând ca denumirea disciplinei să se treacă în registrul matricol conform opțiunii studentului. Disciplinele facultative propuse de facultăți sau disciplinele altor programe de studii alese de student se grupează în 5 module:

- Modul A (discipline socio-umane)
- Modul B (limba română și alte limbi moderne)

- c) Modul C (discipline de informatică, TIC)
- d) Modul D (discipline tehnice)
- e) Modul E (discipline sportive).

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative și de înscriere a notelor/calificativelor în Suplimentul la diplomă este prezentată în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților* și în Instrucțiunea *Inițierea și derularea disciplinelor facultative*. 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**

Universitatea Transilvania din Braşov  
 Facultatea: Ştiinţa şi ingineria materialelor  
 Programul de studii universitare de licenţă: Ingineria securităţii în industrie  
 Domeniul fundamental: Ştiinţe inginereşti  
 Domeniul de licenţă: Inginerie industrială  
 Durata studiilor: 4 ani  
 Forma de învăţământ: zi

Ministerul Educaţiei  
 Valabil în anul universitar 2023-2024

ANUL I

| Nr. crt.                         | Disciplina                                              | C <sub>1</sub> ** | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |                 |     |    | Semestrul II |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|---|---|---|-----------------|-----|----|--------------|----|----|---|----|-----|-----|---|---|---|----|
|                                  |                                                         |                   |                   | C           | S | L | P | SI <sup>#</sup> | V   | Cr | C            | S  | L  | P | SI | V   | Cr  |   |   |   |    |
| 1                                | Analiză matematică                                      | DF                | DI                | 3           | 1 | 0 | 0 | 44              | E   | 4  |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
| 2                                | Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare I  | DF                | DI                | 3           | 0 | 1 | 0 | 69              | E   | 5  |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
| 3                                | Ştiinţa şi ingineria materialelor I                     | DD                | DI                | 2           | 0 | 1 | 0 | 58              | E   | 4  |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
| 4                                | Chimie                                                  | DF                | DI                | 2           | 0 | 1 | 0 | 58              | E   | 4  |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
| 5                                | Mecanică                                                | DD                | DI                | 2           | 1 | 0 | 0 | 58              | E   | 4  |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
| 6                                | Grafică asistată de calculator I                        | DF                | DI                | 2           | 0 | 1 | 0 | 58              | C   | 4  |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
| 7                                | Tehnologia materialelor I                               | DD                | DI                | 1           | 0 | 2 | 0 | 33              | C   | 3  |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
| 8                                | Tehnologia materialelor II                              | DD                | DI                |             |   |   |   |                 |     |    | 2            | 0  | 1  | 0 | 58 | E   | 4   |   |   |   |    |
| 9                                | Ştiinţa şi ingineria materialelor II                    | DD                | DI                |             |   |   |   |                 |     |    | 2            | 0  | 1  | 0 | 58 | E   | 4   |   |   |   |    |
| 10                               | Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială    | DF                | DI                |             |   |   |   |                 |     |    | 2            | 1  | 0  | 0 | 58 | E   | 4   |   |   |   |    |
| 11                               | Metode numerice                                         | DF                | DI                |             |   |   |   |                 |     |    | 2            | 0  | 2  | 0 | 44 | E   | 4   |   |   |   |    |
| 12                               | Fizică                                                  | DF                | DI                |             |   |   |   |                 |     |    | 2            | 0  | 1  | 0 | 58 | E   | 4   |   |   |   |    |
| 13                               | Grafică asistată de calculator II                       | DF                | DI                |             |   |   |   |                 |     |    | 1            | 0  | 2  | 0 | 33 | C   | 3   |   |   |   |    |
| 14                               | Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II | DF                | DI                |             |   |   |   |                 |     |    | 2            | 0  | 1  | 0 | 58 | C   | 4   |   |   |   |    |
| 15                               | Sciere academică                                        | DC                | DI                |             |   |   |   |                 |     |    | 1            | 0  | 0  | 0 | 11 | C   | 1   |   |   |   |    |
| 16                               | Limba engleză 1                                         | DC                | DO                | 1           | 1 | 0 | 0 | 22              | C   | 2  |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
|                                  | Limba franceză 1                                        |                   |                   |             |   |   |   |                 |     |    |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
|                                  | Limba spaniolă 1                                        |                   |                   |             |   |   |   |                 |     |    |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
|                                  | Limba germană 1                                         |                   |                   |             |   |   |   |                 |     |    |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
| 17                               | Limba engleză 2                                         | DC                | DO                |             |   |   |   |                 |     |    | 1            | 1  | 0  | 0 | 22 | C   | 2   |   |   |   |    |
|                                  | Limba franceză 2                                        |                   |                   |             |   |   |   |                 |     |    |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
|                                  | Limba spaniolă 2                                        |                   |                   |             |   |   |   |                 |     |    |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
|                                  | Limba germană 2                                         |                   |                   |             |   |   |   |                 |     |    |              |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |
| 18                               | Educaţie fizică şi sport 1                              | DC                | DI                | 0           | 1 | 0 | 0 | 11              | A/R | 1  | 0            | 1  | 0  | 0 | 11 | A/R | 1   |   |   |   |    |
| Total                            |                                                         |                   |                   | 16          | 4 | 6 | 0 | 411             | E   | C  | V            | 31 | 15 | 3 | 8  | 0   | 411 | E | C | V | 31 |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                         |                   |                   | 26          |   |   |   |                 |     |    | 26           |    |    |   |    |     |     |   |   |   |    |

| Nr. crt.                         | Discipline facultative  | C <sub>1</sub> ** | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |    |   |    | Semestrul II |   |   |   |    |   |     |   |   |   |    |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------|---|---|---|----|---|----|--------------|---|---|---|----|---|-----|---|---|---|----|
|                                  |                         |                   |                   | C           | S | L | P | SI | V | Cr | C            | S | L | P | SI | V | Cr  |   |   |   |    |
| 1                                | MODUL A (socio-umane)   | DC                | DFc               | 2           | 1 | 0 | 0 | 33 | C | 3  |              |   |   |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 2                                | MODUL B (limbi moderne) | DC                | DFc               | 2           | 1 | 0 | 0 | 33 | C | 3  | 2            | 1 | 0 | 0 | 33 | C | 3   |   |   |   |    |
| 3                                | MODUL C (informatica)   | DC                | DFc               |             |   |   |   |    |   |    | 2            | 0 | 1 | 0 | 33 | C | 3   |   |   |   |    |
| 4                                | MODUL D (tehnice)       | DS                | DFc               |             |   |   |   |    |   |    | 2            | 0 | 1 | 0 | 33 | C | 3   |   |   |   |    |
| 5                                | MODUL E (sportive)      | DC                | DFc               | 0           | 2 | 0 | 0 | 22 | C | 2  | 0            | 2 | 0 | 0 | 22 | C | 2   |   |   |   |    |
| Total                            |                         |                   |                   | 4           | 4 | 0 | 0 | 88 | E | C  | V            | 8 | 6 | 3 | 2  | 0 | 121 | E | C | V | 11 |
| Total ore didactice pe săptămână |                         |                   |                   | 8           |   |   |   |    |   |    | 11           |   |   |   |    |   |     |   |   |   |    |

Legendă:

C<sub>1</sub>\* = criteriul conţinutului;

- DF – discipline fundamentale
- DD – discipline în domeniu (unde este cazul)
- DS – discipline de specialitate
- DC – discipline complementare

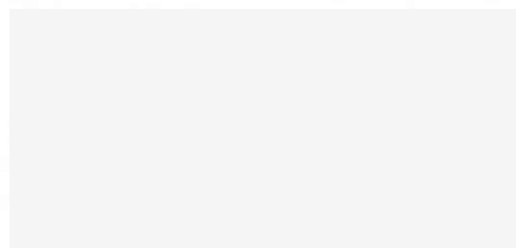
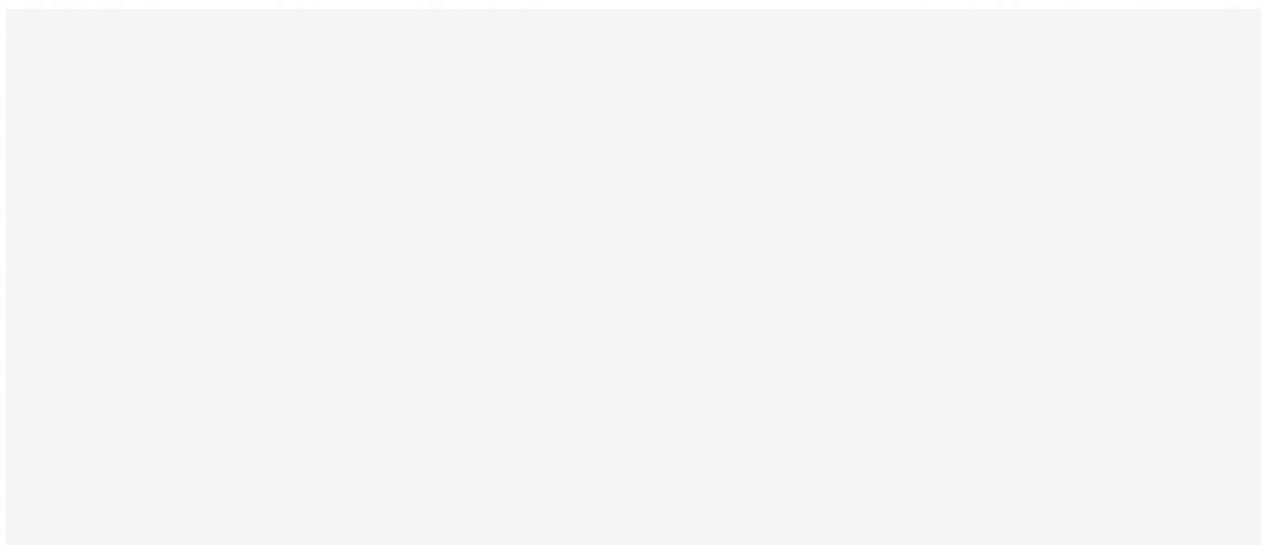
C<sub>2</sub>\*\* = criteriul obligativității:

DI – discipline obligatorii (impuse)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI = ore de studiu individual



Universitatea Transilvania din Braşov  
 Facultatea: Ştiinţa şi ingineria materialelor  
 Programul de studii universitare de licenţă: Ingineria securităţii în industrie  
 Domeniul fundamental: Ştiinţe ingineresti  
 Domeniul de licenţă: Inginerie industrială  
 Durata studiilor: 4 ani  
 Forma de învăţământ: zi

Ministerul Educaţiei  
 Valabil în anul universitar 2024-2025

ANUL II

| Nr. crt.                         | Disciplina                                            | C <sub>1</sub> ** | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |                  |        |        | Semestrul II |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|---|---|---|------------------|--------|--------|--------------|----|----|---|----|-----|-----|--------|--------|--------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                  |                                                       |                   |                   | C           | S | L | P | SI <sup>1)</sup> | V      | Cr     | C            | S  | L  | P | SI | V   | Cr  |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                | Matematici speciale                                   | DF                | DI                | 2           | 1 | 0 | 0 | 58               | E      | 4      |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                | Rezistenţa materialelor I                             | DD                | DI                | 2           | 1 | 1 | 0 | 69               | E      | 5      |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                | Ecologie şi protecţia mediului                        | DD                | DI                | 2           | 0 | 2 | 0 | 69               | E      | 5      |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                | Electrotehnică                                        | DD                | DI                | 2           | 0 | 1 | 0 | 58               | E      | 4      |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                | Dispozitive tehnologice                               | DD                | DI                | 2           | 0 | 1 | 0 | 58               | C      | 4      |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                | Toleranţe şi control dimensional                      | DD                | DI                | 2           | 0 | 2 | 0 | 44               | C      | 4      |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                | Bazele ingineriei ocupaţionale                        | DS                | DI                | 1           | 1 | 0 | 0 | 22               | C      | 2      |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                | Teoria probabilităţilor şi statistică matematică      | DF                | DI                |             |   |   |   |                  |        |        | 1            | 0  | 2  | 0 | 33 | E   | 3   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                | Rezistenţa materialelor II                            | DD                | DI                |             |   |   |   |                  |        |        | 2            | 1  | 1  | 0 | 44 | E   | 4   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10                               | Organe de maşini                                      | DD                | DI                |             |   |   |   |                  |        |        | 2            | 0  | 1  | 0 | 33 | E   | 3   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11                               | Termotehnică                                          | DD                | DI                |             |   |   |   |                  |        |        | 2            | 0  | 1  | 0 | 33 | E   | 3   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12                               | Bazele proiectării tehnologice asistate de calculator | DD                | DI                |             |   |   |   |                  |        |        | 3            | 0  | 2  | 0 | 55 | E   | 5   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13                               | Legislaţia securităţii muncii                         | DS                | DI                |             |   |   |   |                  |        |        | 2            | 2  | 0  | 0 | 44 | C   | 4   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14                               | Organe de maşini - proiect                            | DD                | DI                |             |   |   |   |                  |        |        | 0            | 0  | 0  | 1 | 36 | C   | 2   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15                               | Practică în domeniu (90 de ore/an)                    | DD                | DI                |             |   |   |   |                  |        |        | 0            | 0  | 0  | 0 | 10 | C   | 4   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16                               | Limba engleză 3                                       | DC                | DO                | 1           | 1 | 0 | 0 | 22               | C      | 2      |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  | Limba franceză 3                                      |                   |                   |             |   |   |   |                  |        |        |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  | Limba spaniolă 3                                      |                   |                   |             |   |   |   |                  |        |        |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  | Limba germană 3                                       |                   |                   |             |   |   |   |                  |        |        |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17                               | Limba engleză 4                                       | DC                | DO                |             |   |   |   |                  |        |        | 1            | 1  | 0  | 0 | 22 | C   | 2   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  | Limba franceză 4                                      |                   |                   |             |   |   |   |                  |        |        |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  | Limba spaniolă 4                                      |                   |                   |             |   |   |   |                  |        |        |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  | Limba germană 4                                       |                   |                   |             |   |   |   |                  |        |        |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18                               | Educaţie fizică şi sport 2                            | DC                | DI                | 0           | 1 | 0 | 0 | 11               | A/R    | 1      | 0            | 1  | 0  | 0 | 11 | A/R | 1   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Total                            |                                                       |                   |                   | 14          | 5 | 7 | 0 | 411              | E<br>4 | C<br>4 | V<br>0       | 31 | 13 | 5 | 7  | 1   | 321 | E<br>5 | C<br>4 | V<br>0 | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                       |                   |                   | 26          |   |   |   |                  |        |        | 26           |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nr. crt.                         | Discipline facultative                                | C <sub>1</sub> ** | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |                  |        |        | Semestrul II |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                  |                                                       |                   |                   | C           | S | L | P | SI               | V      | Cr     | C            | S  | L  | P | SI | V   | Cr  |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                | MODUL A (socio-umane)                                 | DC                | DFc               | 2           | 1 | 0 | 0 | 33               | C      | 3      |              |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                | MODUL B (limbi moderne)                               | DC                | DFc               | 2           | 1 | 0 | 0 | 33               | C      | 3      | 2            | 1  | 0  | 0 | 33 | C   | 3   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                | MODUL C (informatica)                                 | DC                | DFc               |             |   |   |   |                  |        |        | 2            | 0  | 1  | 0 | 33 | C   | 3   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                | MODUL D (tehnice)                                     | DS                | DFc               |             |   |   |   |                  |        |        | 2            | 0  | 1  | 0 | 33 | C   | 3   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                | MODUL E (sportive)                                    | DC                | DFc               | 0           | 2 | 0 | 0 | 22               | C      | 2      | 0            | 2  | 0  | 0 | 22 | C   | 2   |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Total                            |                                                       |                   |                   | 4           | 4 | 0 | 0 | 88               | E<br>0 | C<br>3 | V<br>0       | 8  | 6  | 3 | 2  | 0   | 121 | E<br>0 | C<br>4 | V<br>0 | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                       |                   |                   | 8           |   |   |   |                  |        |        | 11           |    |    |   |    |     |     |        |        |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Programul de studii universitare de licenţă: Ingineria securităţii în industrie

Domeniul fundamental: Ştiinţe inginereşti

Domeniul de licenţă: Inginerie industrială

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învăţământ: zi

ANUL III

| Nr. crt.                         | Disciplina                                       | C <sub>1</sub> ** | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |                 |   |    | Semestrul II |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|---|---|---|-----------------|---|----|--------------|----|----|---|----|---|-----|---|---|---|----|
|                                  |                                                  |                   |                   | C           | S | L | P | SI <sup>#</sup> | V | Cr | C            | S  | L  | P | SI | V | Cr  |   |   |   |    |
| 1                                | Elemente de electronică în ingineria industrială | DD                | DI                | 2           | 0 | 2 | 0 | 44              | E | 4  |              |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 2                                | Bazele ingineriei industriale                    | DD                | DI                | 2           | 2 | 0 | 0 | 44              | C | 4  |              |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 3                                | Prelucrări mecanice I                            | DD                | DI                | 2           | 0 | 2 | 0 | 69              | E | 5  |              |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 4                                | Tratamente termice                               | DD                | DI                | 2           | 0 | 2 | 0 | 69              | E | 5  |              |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 5                                | Metoda elementului finit                         | DD                | DI                | 2           | 0 | 2 | 0 | 44              | C | 4  |              |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 6                                | Echipamente de ventilare şi climatizare          | DS                | DI                | 2           | 0 | 1 | 1 | 69              | E | 5  |              |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 7                                | Elemente de medicina muncii                      | DS                | DI                | 1           | 1 | 0 | 0 | 47              | C | 3  |              |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 8                                | Design ergonomic                                 | DD                | DI                |             |   |   |   |                 |   |    | 2            | 0  | 1  | 2 | 55 | E | 5   |   |   |   |    |
| 9                                | Prelucrări mecanice II                           | DD                | DI                |             |   |   |   |                 |   |    | 1            | 0  | 1  | 0 | 22 | C | 2   |   |   |   |    |
| 10                               | Tehnici de purificare a lichidelor în industrie  | DS                | DI                |             |   |   |   |                 |   |    | 2            | 0  | 1  | 0 | 33 | E | 3   |   |   |   |    |
| 11                               | Tehnologii de prelucrare a deşeurilor            | DS                | DI                |             |   |   |   |                 |   |    | 2            | 0  | 1  | 0 | 33 | E | 3   |   |   |   |    |
| 12                               | Evaluarea securităţii în industrie               | DS                | DI                |             |   |   |   |                 |   |    | 2            | 0  | 1  | 0 | 33 | E | 3   |   |   |   |    |
| 13                               | Grafică asistată de calculator III               | DF                | DO                |             |   |   |   |                 |   |    | 2            | 0  | 1  | 0 | 33 | C | 3   |   |   |   |    |
|                                  | Informatică aplicată                             | DF                | DO                |             |   |   |   |                 |   |    |              |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 14                               | Fiabilitate                                      | DS                | DO                |             |   |   |   |                 |   |    | 2            | 1  | 0  | 0 | 33 | C | 3   |   |   |   |    |
|                                  | Mentenanţă                                       | DS                | DO                |             |   |   |   |                 |   |    |              |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 15                               | Risc tehnologic                                  | DS                | DO                |             |   |   |   |                 |   |    | 2            | 1  | 1  | 0 | 0  | E | 4   |   |   |   |    |
|                                  | Managementul riscului                            | DS                | DO                |             |   |   |   |                 |   |    |              |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 16                               | Practică de specialitate (90 de ore/an)          | DS                | DI                |             |   |   |   |                 |   |    | 0            | 0  | 0  | 0 | 10 | C | 4   |   |   |   |    |
| Total                            |                                                  |                   |                   | 13          | 3 | 9 | 1 | 386             | E | C  | V            | 30 | 15 | 2 | 7  | 2 | 252 | E | C | V | 30 |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                  |                   |                   | 26          |   |   |   |                 |   |    | 26           |    |    |   |    |   |     |   |   |   |    |

| Nr. crt.                         | Discipline facultative  | C <sub>1</sub> ** | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |    |   |    | Semestrul II |   |   |   |    |   |     |   |   |   |    |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------|---|---|---|----|---|----|--------------|---|---|---|----|---|-----|---|---|---|----|
|                                  |                         |                   |                   | C           | S | L | P | SI | V | Cr | C            | S | L | P | SI | V | Cr  |   |   |   |    |
| 1                                | MODUL A (socio-umane)   | DC                | DFc               | 2           | 1 | 0 | 0 | 33 | C | 3  |              |   |   |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 2                                | MODUL B (limbi moderne) | DC                | DFc               | 2           | 1 | 0 | 0 | 33 | C | 3  | 2            | 1 | 0 | 0 | 33 | C | 3   |   |   |   |    |
| 3                                | MODUL C (informatica)   | DC                | DFc               |             |   |   |   |    |   |    | 2            | 0 | 1 | 0 | 33 | C | 3   |   |   |   |    |
| 4                                | MODUL D (tehnice)       | DS                | DFc               |             |   |   |   |    |   |    | 2            | 0 | 1 | 0 | 33 | C | 3   |   |   |   |    |
| 5                                | MODUL E (sportive)      | DC                | DFc               | 0           | 2 | 0 | 0 | 22 | C | 2  | 0            | 2 | 0 | 0 | 22 | C | 2   |   |   |   |    |
| Total                            |                         |                   |                   | 4           | 4 | 0 | 0 | 88 | E | C  | V            | 8 | 6 | 3 | 2  | 0 | 121 | E | C | V | 11 |
| Total ore didactice pe săptămână |                         |                   |                   | 8           |   |   |   |    |   |    | 11           |   |   |   |    |   |     |   |   |   |    |

Universitatea Transilvania din Braşov  
 Facultatea: Ştiinţa şi ingineria materialelor  
 Programul de studii universitare de licenţă: Ingineria securităţii în industrie  
 Domeniul fundamental: Ştiinţe ingineresti  
 Domeniul de licenţă: Inginerie industrială  
 Durata studiilor: 4 ani  
 Forma de învăţământ: zi

Ministerul Educaţiei  
 Valabil în anul universitar 2026-2027

ANUL IV

| Nr. crt.                         | Discipline cu criteriul: <b>Obligativ</b>                     | C <sub>1</sub> ** | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |     |   |    | Semestrul II |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|---|---|---|-----|---|----|--------------|----|----|---|----|----|----|---|---|----|
|                                  |                                                               |                   |                   | C           | S | L | P | SI  | V | Cr | C            | S  | L  | P | SI | V  | Cr |   |   |    |
| 1                                | Sănătate şi securitate în muncă în sectoarele primare         | DS                | DI                | 2           | 0 | 1 | 1 | 44  | E | 4  |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
| 2                                | Sisteme de securitate în prelucrări mecanice                  | DS                | DI                | 2           | 0 | 1 | 0 | 58  | E | 4  |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
| 3                                | Sisteme de securitate în prelucrări mecanice - proiect        | DS                | DI                | 0           | 0 | 0 | 1 | 36  | C | 2  |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
| 4                                | Securitate şi sănătate în muncă în domeniul transporturilor   | DS                | DI                | 2           | 0 | 1 | 0 | 58  | E | 4  |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
| 5                                | Managementul situaţiilor de urgenţă                           | DS                | DI                | 2           | 0 | 1 | 0 | 58  | C | 4  |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
| 6                                | Electrosecuritate                                             | DS                | DI                | 2           | 0 | 1 | 1 | 44  | E | 4  |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
| 7                                | Noxe industriale                                              | DS                | DI                | 2           | 0 | 2 | 0 | 44  | C | 4  |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
| 8                                | Testarea materialelor şi a mijloacelor de protecţie           | DS                | DI                | 2           | 0 | 2 | 0 | 44  | E | 4  |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
| 9                                | Managementul calităţii                                        | DD                | DI                |             |   |   |   |     |   |    | 2            | 0  | 2  | 0 | 44 | E  | 4  |   |   |    |
| 10                               | Radioprotecţia în industrie                                   | DS                | DI                |             |   |   |   |     |   |    | 2            | 0  | 1  | 0 | 33 | E  | 3  |   |   |    |
| 11                               | Iniţierea şi conducerea afacerilor                            | DC                | DO                |             |   |   |   |     |   |    | 2            | 2  | 0  | 0 | 44 | E  | 4  |   |   |    |
| 12                               | Auditul şi certificarea în ingineria securităţii în industrie | DS                | DO                |             |   |   |   |     |   |    |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
|                                  | Aspecte privind evaluarea muncii                              | DS                | DO                |             |   |   |   |     |   |    | 2            | 0  | 2  | 0 | 44 | E- | 4  |   |   |    |
| 13                               | Bazele cercetării experimentale                               | DS                | DO                |             |   |   |   |     |   |    |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
|                                  | Cercetări experimentale în securitatea industrială            | DS                | DO                |             |   |   |   |     |   |    | 2            | 0  | 2  | 0 | 44 | E  | 4  |   |   |    |
| 14                               | Securitate şi sănătate în muncă în domeniul chimic            | DS                | DO                |             |   |   |   |     |   |    |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
|                                  | Substanţe şi deşeuri periculoase                              | DS                | DO                |             |   |   |   |     |   |    | 2            | 0  | 1  | 0 | 33 | C  | 3  |   |   |    |
| 15                               | Practică pentru proiectul de diplomă (60 de ore)              | DS                | DI                |             |   |   |   |     |   |    | 0            | 0  | 0  | 0 | 40 | C  | 4  |   |   |    |
| 16                               | Elaborarea proiectului de diplomă                             | DS                | DI                |             |   |   |   |     |   |    |              |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
| Total                            |                                                               |                   |                   | 14          | 0 | 9 | 3 | 386 | E | C  | V            | 30 | 12 | 2 | 8  | 4  | 44 | C | 4 |    |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                               |                   |                   | 26          |   |   |   |     |   |    | 26           |    |    |   |    |    |    |   |   |    |
|                                  |                                                               |                   |                   |             |   |   |   |     | 5 | 3  | 0            |    |    |   |    |    | 5  | 3 | 0 | 30 |

| Nr. crt.                         | Discipline facultative  | C <sub>1</sub> ** | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |    |   |    | Semestrul II |   |   |   |    |   |     |   |   |   |    |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------|---|---|---|----|---|----|--------------|---|---|---|----|---|-----|---|---|---|----|
|                                  |                         |                   |                   | C           | S | L | P | SI | V | Cr | C            | S | L | P | SI | V | Cr  |   |   |   |    |
| 1                                | MODUL A (socio-umane)   | DC                | DFc               | 2           | 1 | 0 | 0 | 33 | C | 3  |              |   |   |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 2                                | MODUL B (limbi moderne) | DC                | DFc               | 2           | 1 | 0 | 0 | 33 | C | 3  |              |   |   |   |    |   |     |   |   |   |    |
| 3                                | MODUL C (informatica)   | DC                | DFc               |             |   |   |   |    |   |    | 2            | 0 | 1 | 0 | 33 | C | 3   |   |   |   |    |
| 4                                | MODUL D (tehnice)       | DS                | DFc               |             |   |   |   |    |   |    | 2            | 0 | 1 | 0 | 33 | C | 3   |   |   |   |    |
| 5                                | MODUL E (sportive)      | DC                | DFc               | 0           | 2 | 0 | 0 | 22 | C | 2  | 0            | 2 | 0 | 0 | 22 | C | 2   |   |   |   |    |
| Total                            |                         |                   |                   | 4           | 4 | 0 | 0 | 88 | E | C  | V            | 8 | 6 | 3 | 2  | 0 | 121 | E | C | V | 11 |
| Total ore didactice pe săptămână |                         |                   |                   | 8           |   |   |   |    |   |    | 11           |   |   |   |    |   |     |   |   |   |    |
|                                  |                         |                   |                   |             |   |   |   |    | 0 | 3  | 0            |   |   |   |    |   | 0   | 4 | 0 |   |    |



BILANŢ GENERAL I

| Nr. crt.     | Discipline  | Nr de ore  |            |            |            | Total       |            | Standard ARACIS* |
|--------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------------|
|              |             | An I       | An II      | An III     | An IV      | ore         | %          |                  |
| 1            | obligatorii | 672        | 762        | 678        | 578        | 2690        | 84,34      | max. 90          |
| 2            | opţionale   | 56         | 56         | 140        | 210        | 462         | 14,66      | min. 10          |
| <b>TOTAL</b> |             | <b>728</b> | <b>818</b> | <b>818</b> | <b>788</b> | <b>3152</b> | <b>100</b> | <b>100</b>       |
| 3            | facultative | 266        | 266        | 266        | 266        | 1064        | 25,24      | min. 10          |

BILANŢ GENERAL II

| Nr. crt.          | Discipline      | Nr de ore  |            |            |            | Total       |            | Standard ARACIS* |
|-------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------------|
|                   |                 | An I       | An II      | An III     | An IV      | ore         | %          |                  |
| 1                 | fundamentale    | 420        | 84         | 42         | 0          | 546         | 17,32      | min. 17          |
| 2                 | în domeniu      | 210        | 566        | 378        | 56         | 1210        | 38,39      | min. 38          |
| 3                 | de specialitate | 0          | 84         | 398        | 676        | 1158        | 36,74      | min. 25          |
| 4                 | complementare   | 98         | 84         | 0          | 56         | 238         | 7,55       | max. 8           |
| <b>TOTAL</b>      |                 | <b>728</b> | <b>818</b> | <b>818</b> | <b>788</b> | <b>3152</b> | <b>100</b> |                  |
| din care Practică |                 |            |            |            |            | 240         | 7,61       |                  |