

# **PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

## **al promoției 2025 - 2029**

### **Universitatea Transilvania din Brașov**

<b>Programul de studii universitare de licență</b>	<b>INGINERIA TRANSPORTURILOR ȘI A TRAFICULUI</b>
<b>Domeniul fundamental</b>	<b>Științe ingineresti</b>
<b>Domeniul de licență</b>	<b>Ingineria transporturilor</b>
<b>Facultatea</b>	<b>Facultatea de Inginerie Mecanică</b>
<b>Durata studiilor:</b>	<b>4 ANI</b>
<b>Forma de învățământ:</b>	<b>cu frecvență</b>

Misiunea Programului de studii Ingineria transporturilor și a traficului este aceea de a forma specialiști de tip inginer, cu studii de licență în domeniul ingineria transporturilor capabili să se adapteze cerințelor mediului economic intern și extern, cu cunoștințe temeinice în domenii ingineresti de exploatare, proiectare, analiză și rezolvare a problemelor științelor ingineresti.

Obiectivele educaționale focalizează pe dezvoltarea *competențelor cognitive* (capacitatea de analiză și sinteză a cunoștințelor aferente ingineriei transporturilor, în corelație directă cu domeniile interdisciplinare; capacitatea de autoperfecționare din punct de vedere profesional), a *competențelor aplicativ-practice* (instrumental-operaționale) prin realizarea de proiecte specifice domeniului ingineriei transporturilor, posibilitatea de a activa în domeniul cercetării științifice, precum și *competențelor de comunicare și relaționale* prin capacitatea de a comunica în domeniul profesional, inclusiv în limbi de circulație internațională, aprofundate pe parcursul anilor de studii, capacitatea de a coordona proiecte specifice concepției și exploatării sistemelor de transport.

Calificarea corespunde cu codurile din portalul ESCO: 1324.3.1.5 - manager activitate transport rutier, 1324.3.1.4 - manager operațiuni transport rutier, 2164.3 - planificator în domeniul transporturilor, 2142.1.9 - inginer sisteme de transport, 1324.3.3 - manager logistică intermodală.

## 1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

### Obiectivul general al programului de studii

Formarea specialistului de tip inginer, cu studii de licență în domeniul ingineria transporturilor, bine pregătit pentru adaptarea în mediul economic intern și extern, cu cunoștințe temeinice în domenii ingineresti de exploatare, proiectare, analiză și rezolvare a problemelor științelor ingineresti.

Obiectivele și profilul de competente dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor sunt prezentate sintetic mai jos și detaliat în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

### Obiective

Obiectivele educaționale, formulate din perspectiva cadrului didactic și rezultate prin operaționalizarea competențelor de formare, sunt structurate astfel:

- a) Dezvoltarea competențelor cognitive: capacitatea de analiză și sinteză a cunoștințelor aferente ingineriei transporturilor, în corelație directă cu domeniile interdisciplinare; capacitatea de autoperfecționare din punct de vedere profesional.
- b) Dezvoltarea competențelor aplicativ-practice (instrumental-operaționale): realizarea de proiecte specifice domeniului ingineriei transporturilor, posibilitatea de a activa în domeniul cercetării științifice. (Cercetare în domeniul sistemelor de transport; Proiectare asistată de calculator a operațiilor de transport complex și a componentelor acestora; Coordonare activități de exploatare, distribuție, întreținere și reparații; Evaluare daune și asigurări în domeniul autovehiculelor, Analiza și reconstrucția accidentelor rutiere)
- c) Dezvoltarea competențelor de comunicare și relaționale: capacitatea de a comunica în domeniul profesional, inclusiv în limbi de circulație internațională, aprofundate pe parcursul anilor de studii; capacitatea de a coordona proiecte specifice concepției și utilizării sistemelor de transport și a terminalelor de transport.

## COMPETENȚE PROFESIONALE

### CP.1 Ajustează proiectele produselor

#### 1.1 Cunoștințe

R.Î.1.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.

R.Î.1.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

### 1.2 Aptitudini

R.Î.1.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.1.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.1.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.1.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.1.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.1.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.1.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.

R.Î.1.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

R.Î.1.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

### 1.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.1.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.1.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

## **CP.2 Aprobă proiecte ingineresti**

### 2.1 Cunoștințe

R.Î.2.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.

R.Î.2.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

### 2.2 Aptitudini

R.Î.2.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.2.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.2.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.2.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.2.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.2.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.2.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.

R.I.2.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

R.Î.2.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

### 2.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.2.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.2.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

## **CP.3 Asigură conformitatea cu legislația în materie de securitate**

### 3.1 Cunoștințe

R.Î.3.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.

R.Î.3.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

### 3.2 Aptitudini

R.Î.3.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.3.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.3.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.3.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.3.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.3.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.3.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.

R.I.3.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

R.Î.3.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

### 3.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.3.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.3.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

## **CP.4 Efectuează cercetare științifică**

### 4.1 Cunoștințe

R.Î.4.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.

R.Î.4.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

### 4.2 Aptitudini

R.Î.4.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.4.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.4.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.4.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.4.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.4.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.4.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.

R.I.4.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

R.Î.4.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

#### 4.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.4.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.4.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

### **CP.5 Elaborează previziuni statistice**

#### 5.1 Cunoștințe

R.Î.5.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.

R.Î.5.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

#### 5.2 Aptitudini

R.Î.5.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.5.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.5.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.5.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.5.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.5.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.5.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.

R.I.5.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

R.Î.5.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

### 5.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.5.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.5.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

### **CP.6 Execută calcule matematice analitice**

#### 6.1 Cunoștințe

R.Î.6.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.

R.Î.6.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

#### 6.2 Aptitudini

R.Î.6.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.6.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.6.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.6.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.6.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.6.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.6.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.

R.Î.6.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

R.Î.6.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

### 6.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.6.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.6.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

### **CP.7 Gestionează bugete**

#### 7.1 Cunoștințe

R.Î.7.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.

R.Î.7.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

#### 7.2 Aptitudini

R.Î.7.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.7.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.7.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.7.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.7.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.7.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.7.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.

R.I.7.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

R.Î.7.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

### 7.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.7.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.7.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

## **CP.8 Proiectează sisteme de transport**

### 8.1 Cunoștințe

R.Î.8.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.

R.Î.8.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

### 8.2 Aptitudini

R.Î.8.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.8.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.8.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.8.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.8.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.8.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.8.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.

R.I.8.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

R.Î.8.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

### 8.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.8.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.8.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

## **CP.9 Promovează utilizarea transportului durabil**

### 9.1 Cunoștințe

R.Î.9.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.

R.Î.9.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

## 9.2 Aptitudini

R.Î.9.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.9.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.9.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.9.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.9.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.9.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.9.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.

R.Î.9.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

R.Î.9.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

## 9.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.9.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.9.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

## **CP.10 Utilizează software de desen tehnic**

### 10.1 Cunoștințe

R.Î.10.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.

R.Î.10.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

### 10.2 Aptitudini

R.Î.10.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.10.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.10.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.10.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.10.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.10.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.10.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.  
R.I.10.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.  
R.Î.10.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

### 10.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.10.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.  
R.Î.10.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

## **CP.11 Oferă consiliere privind destinația terenurilor**

### 11.1 Cunoștințe

R.Î.11.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.  
R.Î.11.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

### 11.2 Aptitudini

R.Î.11.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.  
R.Î.11.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.  
R.Î.11.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.  
R.Î.11.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.  
R.Î.11.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.  
R.Î.11.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.  
R.Î.11.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.  
R.I.11.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.  
R.Î.11.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

### 11.3 Responsabilitate și autonomie

## **CP.12 Proiectează interblocări pentru semnalele de cale**

### 12.1 Cunoștințe

R.Î.12.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării.  
R.Î.12.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

### 12.2 Aptitudini

R.Î.12.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării.

R.Î.12.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor.

R.Î.12.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor.

R.Î.12.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport.

R.Î.12.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

R.Î.12.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î.12.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului.

R.I.12.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

R.Î.12.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor.

### 12.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.12.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.12.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematic specifice domeniului.

## COMPETEȚE TRANSVERSALE

### CT1. Competențe de comunicare și interpersonale

#### 1.1. Cunoștințe

R.Î.CT.1.1.1. Studentul identifică și explică conceptele și teoriile de bază ale comunicării interpersonale și tehnice (ascultare activă, feedback, canale de comunicare), ale managementului de proiect (etape, resurse, termene limită) și ale gândirii critice (analiză, sinteză, evaluare).

R.Î.CT.1.1.2. Studentul argumentează modul în care aceste competențe de bază sunt esențiale pentru a gestiona situații și procese complexe asociate ingineriei transporturilor, cum ar fi coordonarea unei echipe pentru un proiect de infrastructură sau prezentarea unui studiu de trafic către o audiență non-tehnică.

#### 1.2. Aptitudini

R.Î.CT.1.1.3. Studentul utilizează principii și metode de bază pentru a comunica eficient și a colabora în echipă în procese specifice specializării, cum ar fi redactarea unui raport tehnic sau participarea la o ședință de proiect.

R.Î.CT.1.1.4. Studentul are capacitatea de a colabora cu specialiști din diverse domenii (arhitecți, urbaniști, economiști) pentru a dezvolta proiecte complexe de infrastructură și mobilitate.

R.Î.CT.1.1.5. Studentul are abilitatea de a gestiona conflictele și de a găsi soluții de compromis între diferitele părți implicate în proiecte de transport (autorități locale, cetățeni, companii private).

#### 1.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.CT.1.1.6. Studentul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului, demonstrând un raționament etic și critic în evaluarea informațiilor.

R.Î.CT.1.1.7. Studentul demonstrează autonomie în învățare și adaptabilitate pe problematici specifice domeniului, căutând proactiv soluții la provocări neprevăzute.

### CT2. Competențe de planificare și organizare

#### 2.1. Cunoștințe

R.Î.CT.1.1.8. Studentul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale planificării și organizării. Acestea includ:

R.Î.CT.1.1.9. Managementul proiectelor: Etapele unui proiect (inițiere, planificare, execuție, monitorizare, închidere), stabilirea obiectivelor SMART, alocarea resurselor (umane, financiare, materiale) și gestionarea riscurilor.

R.Î.CT.1.1.10. Planificarea strategică: Stabilirea viziunii și a obiectivelor pe termen lung pentru un sistem de transport.

R.Î.CT.1.1.11. Planificarea operațională: Detalierea pașilor specifici și a resurselor necesare pentru a atinge obiectivele de zi cu zi.

R.Î.CT.1.1.12. Studentul argumentează modul în care o bună planificare previne ineficiența și depășirile de buget. De exemplu, o planificare riguroasă a fazelor unui proiect de construcție a unei autostrăzi poate minimiza riscul de întârzieri și de costuri suplimentare. O organizare eficientă a fluxurilor de pasageri într-o gară modernă contribuie la îmbunătățirea experienței călătorilor și la reducerea aglomerației.

## 2.2. Aptitudini

R.Î.CT.1.1.13. Studentul utilizează principii și metode de planificare, cum ar fi diagrama Gantt sau diagramele de rețea (PERT/CPM), pentru a organiza activitățile dintr-un proiect specific. De exemplu, un inginer poate crea o diagramă care detaliază etapele unui studiu de trafic, de la colectarea datelor până la redactarea raportului final.

R.Î.CT.1.1.14. Studentul aplică principii de organizare pentru a gestiona bazele de date voluminoase obținute din monitorizarea traficului. Aceste date trebuie organizate eficient pentru a fi utilizate în modelarea și simularea sistemelor de transport.

R.Î.CT.1.1.15. Studentul selectează și aplică criterii de evaluare pentru a monitoriza progresul unui proiect. Prin compararea planului inițial cu stadiul actual, inginerul poate identifica abateri și poate propune măsuri corective.

R.Î.CT.1.1.16. Studentul rezolvă probleme complexe de planificare, precum optimizarea rutelor de transport public, prin crearea de planuri detaliate și organizate care iau în considerare cererea de transport, disponibilitatea resurselor și constrângerile de infrastructură.

R.Î.CT.1.1.17. Studentul elaborează proiecte profesionale complete, de la concepție la execuție, demonstrând o gândire strategică și organizatorică. Acesta include, de exemplu, proiectarea unui nou sistem de parcare, cu un plan detaliat al tuturor etapelor, resurselor necesare și termenele de execuție.

R.Î.CT.1.1.18. Studentul examinează și interpretează metode avansate de planificare, cum ar fi simulările de proiect sau instrumentele de management de proiect (ex: MS Project, Jira), pentru a optimiza procesele și a evalua riscurile într-un mod mai precis.

## 2.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.CT.1.1.19. Studentul selectează și analizează studii de caz și rapoarte de proiect pentru a extrage bune practici în planificare și organizare.

R.Î.CT.1.1.20. Studentul demonstrează autonomie în învățarea de noi instrumente și metodologii de planificare și organizare, precum cele bazate pe tehnici agile, pentru a-și îmbunătăți continuu eficiența.

## 2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: anul I (27 sem. I, 27 sem. II); anul II (28 sem. I, 28 sem. II); anul III (27 sem. I, 26 sem. II), anul IV (26 sem. I, 28 sem. II);

Numărul de săptămâni: 14

Anul 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	10
Anul III	14	14	3	4	2	90 ore	3	1	10
Anul IV	14	10	3	3	1	60	3	1	-

În funcție de specificul programului de studii, practica se organizează comasat sau/ și pe parcursul semestrelor.

### 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)
- Modul C (discipline de informatică, TIC)
- Modul D (discipline tehnice)
- 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 de activitate 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 LICENȚĂ

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

Definitivarea proiectului de licență: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a proiectului de licență: 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

Legenda:

C1 – criteriul obligativității

DI – disciplină impusă (obligatorie)

DO – disciplină opțională (la alegere)

C2 – criteriul conținutului

DF – disciplină fundamentală

DS – disciplină de specialitate

DD/DR – disciplină în domeniu/disciplină relevantă\*

DC – disciplină complementară

DFc – disciplină facultativă

AI – activități de autoinstruire

SI – studiu individual

SF – seminar față în față (cu prezență fizică)

ST – seminar în sistem tutorial (online sincron/asincron pe platformă)

L – laborator (cu prezență fizică/online sincron pe platformă)

P – proiect (cu prezență fizică/online sincron pe platformă)

Pr – practică

FV – forma de verificare

V – verificare

Cr. – nr. de credite

\* dacă este cazul

Observații:

AI = nr. de ore de curs din planul de învățământ pentru IF

SI\* = diferența dintre totalul de ore dedicate disciplinei (30 ore x nr. de credite) și nr. de ore didactice pe semestru

SF+ST\*\* = nr. ore de seminar din planul de învățământ pentru IF

\* Orele alocate SI se preiau ca atare din planul de învățământ pentru IF și nu intră în calculul totalului numărului de ore didactice obligatorii/opționale pe semestru din planul de învățământ pentru IFR.

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Inginerie Mecanică

Programul de studii universitare de licență: **INGINERIA TRANSPORTURILOR ȘI A TRAFICULUI**

Domeniul fundamental: **Științe Inginerești**

Domeniul de licență: **Ingineria transporturilor**

Durata studiilor: **4 ani**

Forma de învățământ: **Cu frecvență**

**ANUL I**

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: <b>Obligatoriu</b>	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Analiză matematică	DF	DOB	3	2	0	0	0	80	E	5												
2	Geometrie descriptivă	DF	DOB	2	0	2	0	0	94	V	4												
3	Chimie	DF	DOB	2	0	1	0	0	78	E	4												
4	Știința și ingineria materialelor	DD	DOB	2	0	1	0	0	48	E	3												
5	Tehnologia materialelor	DD	DOB	2	0	1	0	0	48	E	3												
6	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF	DOB	2	0	2	0	0	94	E	5												
7	Educație fizică și sport I	DC	DOB	0	1	0	0	0	16	V	1												
8	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DOB									2	3	0	0	0	80	E	5				
9	Desen tehnic și infografică I	DF	DOB									2	0	2	0	0	64	V	4				
10	Fizică	DF	DOB									2	0	1	0	0	78	E	4				
11	Mecanică I	DD	DOB									3	1	1	0	0	80	E	5				
12	Informatică aplicată	DF	DOB									2	0	2	0	0	94	E	5				
13	Electrotehnică și mașini electrice	DD	DOB									2	0	1	0	0	78	E	4				
14	Educație fizică și sport II	DC	DOB									0	1	0	0	0	16	V	1				
<b>Total</b>				13	3	7	0	0	458	E	C	V	25	13	5	7	0	0	490	E	C	V	28
										5	0	2							5	0	2		
<b>Total ore didactice pe săptămână</b>				<b>23</b>								<b>25</b>											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: <b>Optional</b>	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Comunicare și scriere academică	DC	DOP	1	1	0	0	0	47	E	3												
1	Etică și integritate academică	DC	DOP	1	1	0	0	0	47	E	3												
2	Limba engleză 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2												
2	Limba franceză 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	32	V	2												
2	Limba germană 1	DC	DOP	1	1	0	0	0	22	V	2												
3	Limba engleză 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
3	Limba franceză 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
3	Limba germană 2	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
<b>Total</b>				2	2	0	0	0	79	E	C	V	5	1	1	0	0	0	32	E	C	V	2
										1	0	1							0	0	1		
<b>Total ore didactice pe săptămână</b>				<b>4</b>								<b>2</b>											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: <b>Facultativ</b>	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Voluntariat 1	DC	DFA	0	0	0	4	0	34	V	3												
2	Complemente de matematici 1	DC	DFA	2	1	0	0	0	48	V	3												
3	Voluntariat 2	DC	DFA									0	0	0	4	0	34	V	3				
4	Complemente de matematici 2	DC	DFA									2	1	0	0	0	48	V	3				
<b>Total</b>				2	1	0	4	0	82	E	C	V	6	2	1	0	4	0	82	E	C	V	6
										0	0	2							0	0	2		
<b>Total ore didactice pe săptămână</b>				<b>7</b>								<b>7</b>											

**Legendă:**

$C_1^*$  = *criteriul conținutului*

**DF** – discipline fundamentale

**DD** – discipline în domeniu (unde este cazul)

**DS** – discipline de specialitate

**DC** – discipline complementare

$C_2^{**}$  = *criteriul obligativității*

**DOB**– discipline obligatorii (impuse)

**DOP** –discipline opționale

**DFA** –discipline facultative

SI = ore de studiu individual

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

DECAN,  
**PROF. DR. IOAN CALIN ROSCA**

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
**PROF. DR. MIHAI DUGULEANA**

COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
**LECT. DR. SEBASTIAN RADU**

## Facultatea de Inginerie Mecanică

Programul de studii universitare de licenţă: INGINERIA TRANSPORTURILOR ŞI A TRAFICULUI

Domeniul fundamental: Ştiinţe Inginereşti

Domeniul de licenţă: Ingineria transporturilor

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învăţământ: Cu frecvenţă

## ANUL II

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Economie generală	DC	DOB	1	1	0	0	0	62	E	3												
2	Desen tehnic şi infografică II	DF	DOB	2	0	2	0	0	64	V	4												
3	Mecanică II	DD	DOB	3	2	1	0	0	96	E	6												
4	Rezistenţa materialelor I	DD	DOB	2	2	2	0	0	96	E	6												
5	Matematici speciale şi teoria probabilităţilor şi statistică matematică	DF	DOB	2	2	0	0	0	64	E	4												
6	Informatică şi cibernetică în transporturi	DD	DOB	2	0	1	0	0	78	E	4												
7	Educaţie fizică şi sport III	DC	DOB	0	1	0	0	0	16	V	1												
8	Teoria informaţiei şi coduri	DD	DOB									2	0	2	0	0	34	E	3				
9	Mecanica fluidelor şi maşini hidraulice	DD	DOB									2	0	2	0	0	64	E	4				
10	Rezistenţa materialelor II	DD	DOB									3	1	1	0	0	80	E	5				
11	Mecanisme	DD	DOB									3	0	1	1	0	80	E	5				
12	Organe de maşini I	DD	DOB									2	0	1	0	0	33	E	3				
13	Organe de maşini I - proiect	DD	DOB									0	0	0	1	0	16	V	1				
14	Management	DD	DOB									2	0	1	0	0	48	V	2				
15	Educaţie fizică şi sport IV	DC	DOB									0	1	0	0	0	16	V	1				
16	Practica de domeniu	DD	DOB									0	0	0	0	90	0	V	4				
Total				12	8	6	0	0	476	E 5	C 0	V 2	28	14	2	8	2	90	371	E 5	C 0	V 4	28
Total ore didactice pe săptămână				26								26											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Limba engleză 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	62	V	2												
1	Limba franceză 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	62	V	2												
1	Limba germană 3	DC	DOP	1	1	0	0	0	62	V	2												
2	Limba engleză 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
2	Limba franceză 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
2	Limba germană 4	DC	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
Total				1	1	0	0	0	62	E 0	C 0	V 1	2	1	1	0	0	0	32	E 0	C 0	V 1	2
Total ore didactice pe săptămână				2								2											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Voluntariat 3	DC	DFA	0	0	0	4	0	34	V	3												
2	Complemente de matematici 3	DC	DFA	2	1	0	0	0	48	V	3												
3	Voluntariat 4	DC	DFA									0	0	0	4	0	34	V	3				
4	Complemente de matematici 4	DC	DFA									2	1	0	0	0	48	V	3				
Total				2	1	0	4	0	82	E 0	C 0	V 2	6	2	1	0	4	0	82	E 0	C 0	V 2	6

Total ore didactice pe săptămână	7	7
----------------------------------	---	---

**Legendă:**

$C_1^*$  = *criteriul conținutului*

**DF** – discipline fundamentale

**DD** – discipline în domeniu (unde este cazul)

**DS** – discipline de specialitate

**DC** – discipline complementare

$C_2^{**}$  = *criteriul obligativității*

**DOB**– discipline obligatorii (impuse)

**DOP** –discipline opționale

**DFA** –discipline facultative

SI = ore de studiu individual

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

**DECAN,**  
**PROF. DR. IOAN CALIN ROSCA**

**DIRECTOR DEPARTAMENT,**  
**PROF. DR. MIHAI DUGULEANA**

**COORDONATOR PROGRAM STUDII,**  
**LECT. DR. SEBASTIAN RADU**

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea de Inginerie Mecanică

Programul de studii universitare de licență: INGINERIA TRANSPORTURILOR ȘI A TRAFICULUI

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Domeniul de licență: Ingineria transporturilor

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învățământ: Cu frecvență

Ministerul Educației și Cercetării  
Plan de învățământ valabil în an universitar 2027-2028

### ANUL III

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Termotehnică și mașini termice	DD	DOB	2	1	2	0	0	80	E	5												
2	Organe de mașini II	DD	DOB	2	0	2	0	0	94	V	5												
3	Mijloace de transport	DD	DOB	2	0	2	0	0	94	E	5												
4	Mașini și instalații pentru manipularea mărfurilor	DD	DOB	2	0	1	0	0	108	E	5												
5	Motoare cu ardere internă	DD	DOB	3	0	2	0	0	20	E	3												
6	Motoare cu ardere internă - proiect	DD	DOB	0	0	0	1	0	46	V	2												
7	Elemente de dinamică autovehiculelor	DS	DOB	2	0	2	1	0	80	E	5												
8	Automobile	DS	DOB									2	0	2	0	0	34	E	3				
9	Automobile - proiect	DS	DOB									0	0	0	1	0	46	V	2				
10	Infrastructura rutieră	DS	DOB									2	0	0	2	0	64	E	4				
11	Instalații de control și comanda circulației	DD	DOB									2	0	2	0	0	64	V	4				
12	Protecția și ingineria mediului	DS	DOB									2	0	2	0	0	64	E	4				
13	Managementul traficului rutier și telematică I	DS	DOB									3	0	2	0	0	80	E	5				
14	Practica de specialitate	DD	DOB									0	0	0	0	90	25	V	4				
Total				13	1	11	2	0	522	E	C	V	30	11	0	8	3	90	377	E	C	V	26
Total ore didactice pe săptămână				27								22											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Transporturi multimodale	DD	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
1	Sisteme de transport rutier	DD	DOP									1	1	0	0	0	32	V	2				
2	Analize economice în transporturi	DD	DOP									1	1	0	0	0	32	E	2				
2	Logistica transporturilor	DD	DOP									1	1	0	0	0	32	E	2				
Total				0	0	0	0	0	0	E	C	V	0	2	2	0	0	0	64	E	C	V	4
Total ore didactice pe săptămână				0								4											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Facultativ	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Voluntariat 5	DC	DFA	0	0	0	4	0	34	V	3												
2	Complemente de matematici 5	DC	DFA	2	1	0	0	0	48	V	3												
3	Voluntariat 6	DC	DFA									0	0	0	4	0	34	V	3				
4	Complemente de matematici 6	DC	DFA									2	1	0	0	0	48	V	3				
Total				2	1	0	4	0	82	E	C	V	6	2	1	0	4	0	82	E	C	V	6
Total ore didactice pe săptămână				7								7											

**Legendă:**

$C_1^*$  = *criteriul conținutului:*

**DF** – discipline fundamentale

**DD** – discipline în domeniu (unde este cazul)

**DS** – discipline de specialitate

**DC** – discipline complementare

$C_2^{**}$  = *criteriul obligativității:*

**DOB**– discipline obligatorii (impuse)

**DOP** –discipline opționale

**DFA** –discipline facultative

SI = ore de studiu individual

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

**DECAN,  
PROF. DR. IOAN CALIN ROSCA**

**DIRECTOR DEPARTAMENT,  
PROF. DR. MIHAI DUGULEANA**

**COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
LECT. DR. SEBASTIAN RADU**

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea de Inginerie Mecanică

Programul de studii universitare de licență: INGINERIA TRANSPORTURILOR ȘI A TRAFICULUI

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Domeniul de licență: Ingineria transporturilor

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învățământ: Cu frecvență

Ministerul Educației și Cercetării  
Plan de învățământ valabil în an universitar 2028-2029

### ANUL IV

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Echipe de comandă și control pentru autovehicule	DS	DOB	2	0	2	0	0	94	E	5												
2	Managementul traficului rutier și telematică II	DS	DOB	3	0	2	0	0	80	E	5												
3	Utilaje pentru infrastructura rutieră	DS	DOB	2	0	0	0	0	32	E	2												
4	Utilaje pentru infrastructura rutieră - proiect	DS	DOB	0	0	0	2	0	32	V	2												
5	Proiectare asistată în transporturi	DS	DOB									2	0	2	0	0	80	E	4				
6	Fiabilitatea funcțională a sistemelor de transport	DS	DOB									2	0	2	0	0	80	E	4				
7	Combustibili, lubrifianți și materiale de întreținere pentru autovehicule	DS	DOB									2	0	2	0	0	80	E	4				
8	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	DOB									0	0	0	5.6	0	94	V	5				
9	Practică pentru proiectul de diplomă	DS	DOB									0	0	0	0	60	90	V	5				
Total				7	0	4	2	0	238	E	C	V	14	6	0	6	5.6	60	424	E	C	V	22
										3	0	1								3	0	2	
Total ore didactice pe săptămână				13								17.6											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II							
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr
1	Mentenanța parcului de vehicule I	DS	DOP	2	0	2	1	0	110	E	6								
1	Fiabilitatea și mentenanța autovehiculelor	DS	DOP	2	0	2	1	0	110	E	6								
2	Dinamica și expertiza accidentelor de circulație	DS	DOP	2	0	0	2	0	94	E	5								
2	Transporturi speciale	DS	DOP	2	0	0	2	0	94	E	5								
3	Siguranța pasivă a autovehiculelor	DS	DOP	2	0	2	0	0	94	V	5								
3	Transporturi regionale, interregionale și internaționale	DS	DOP	2	0	2	0	0	94	V	5								
4	Calitate în transporturi	DS	DOP									2	0	0	2	0	50	E	3
4	Sisteme auxiliare ale mijloacelor de transport	DS	DOP									2	0	0	2	0	50	E	3
5	Mentenanța parcului de vehicule II	DS	DOP									2	0	2	0	0	50	V	3
5	Evaluarea riscurilor, asigurări și tehnici de comercializare a autovehiculelor	DS	DOP									2	0	2	0	0	50	V	3
6	Terminale de transport	DD	DOP									2	2	0	0	0	20	V	2
6	Management și marketing în transporturi.	DD	DOP									2	2	0	0	0	20	V	2

Total	6	0	4	3	0	298	E	C	V	16	6	2	2	2	0	120	E	C	V	8
							2	0	1								1	0	2	
Total ore didactice pe săptămână										13					12					

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: <b>Facultativ</b>	C <sub>1</sub> **	C <sub>2</sub> **	Semestrul I								Semestrul II											
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr				
1	Voluntariat 7	DC	DFA	0	0	0	4	0	34	V	3												
2	Complemente de matematici 7	DC	DFA	2	1	0	0	0	48	V	3												
3	Voluntariat 8	DC	DFA									0	0	0	4	0	34	V	3				
4	Complemente de matematici 8	DC	DFA									2	1	0	0	0	48	V	3				
Total				2	1	0	4	0	82	E	C	V	6	2	1	0	4	0	82	E	C	V	6
										0	0	2							0	0	2		
Total ore didactice pe săptămână				7								7											

**Legendă:**

**C<sub>1</sub>\*** = *criteriul conținutului*      **DF** – discipline fundamentale      **DD** – discipline în domeniu (unde este cazul)  
**DS** – discipline de specialitate      **DC** – discipline complementare  
**C<sub>2</sub>\*\*** = *criteriul obligativității*      **DOB**– discipline obligatorii (impuse)      **DOP** –discipline opționale  
**DFA** –discipline facultative  
**SI** = ore de studiu individual

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

DECAN,  
**PROF. DR. IOAN CALIN ROSCA**

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
**PROF. DR. MIHAI DUGULEANA**

COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
**LECT. DR. SEBASTIAN RADU**

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Inginerie Mecanică

Programul de studii universitare de licență: **INGINERIA TRANSPORTURILOR ȘI A TRAFICULUI**Domeniul fundamental: **Științe Inginerești**Domeniul de licență: **Ingineria transporturilor**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 %
1	Obligatoriu	672	818	776	418	2684	84.35
2	Optional	84	56	56	302	498	15.65
	<b>Total</b>	<b>756</b>	<b>874</b>	<b>832</b>	<b>720</b>	<b>3182</b>	<b>100</b>
3	Facultativ	196	196	196	168	756	

**BILANȚ GENERAL II**

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Discipline fundamentale	448	112	0	0	560	17.6
2	Discipline de domeniu	196	650	510	40	1396	43.87
3	Discipline de specialitate	0	0	322	680	1002	31.49
4	Discipline complementare	308	308	196	168	224	7.04
	<b>Total</b>	<b>756</b>	<b>874</b>	<b>832</b>	<b>720</b>	<b>3182</b>	<b>100</b>

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

DECAN,  
**PROF. DR. IOAN CALIN ROSCA**

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
**PROF. DR. MIHAI DUGULEANA**

COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
**LECT. DR. SEBASTIAN RADU**