

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
al promoției 2026 - 2030

UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV

Programul de studii  
universitare de licență

AUTOVEHICULE RUTIERE

Domeniul fundamental

Științe Inginerești

Domeniul de licență

Ingineria Autovehiculelor

Facultatea

Facultatea de Inginerie Mecanică

Durata studiilor

4 ani

Forma de învățământ

cu frecvență (IF)

## 1. OBIECTIVE DE FORMARE

Obiectivul general al programului de studii este formarea specialistului de tip inginer, cu studii de licență în domeniul ingineria autovehiculelor, bine pregătit pentru adaptarea în mediul economic intern și extern, cu cunoștințe temeinice în domenii ingineresti de proiectare, analiză și rezolvare a problemelor științelor ingineresti.

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

- dezvoltarea competențelor cognitive: capacitatea de analiză și sinteză a cunoștințelor aferente ingineriei autovehiculelor, în corelație directă cu domeniile interdisciplinare; capacitatea de autoperfecționare din punct de vedere profesional.
- dezvoltarea competențelor aplicativ-practice (instrumental-operaționale): realizarea de proiecte specifice domeniului ingineriei autovehiculului, posibilitatea de a activa în domeniul cercetării științifice (cercetare în domeniul construcției autovehiculelor; proiectare asistată de calculator a autovehiculelor și a componentelor acestora; coordonare activități de producție, exploatare, distribuție, întreținere și reparații; evaluare daune și asigurări în domeniul autovehiculelor etc.).
- 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 fabricației din domeniul ingineriei autovehiculului.

## 2. COMPETENȚE ȘI REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Programul este înscris în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior cu următoarele coordonate: Cod COR/ESCO: 2144.1.3 / Denumire COR: inginer autovehicule rutiere, inginer de cercetare în autovehicule rutiere, inginer proiectant autovehicule rutiere, inginer tehnologia construcțiilor de mașini, inginer proiectant auto.

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

#### Cp.1 Ajustează proiectele produselor

##### Rezultatele învățării

##### 1.1. Cunoștințe

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

R.Î. 1.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

##### 1.2. Abilități

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 1.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 1.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

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

R.Î. 1.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

### **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 Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii**

### **Rezultatele învățării**

#### **2.1. Cunoștințe**

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

R.Î. 2.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

#### **2.2. Abilități**

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 2.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 2.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

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

R.Î. 2.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

R.Î. 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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

R.Î. 2.2.10. Studentul/absolventul analizează producția ca rezultat al procesului de producție.

R.Î. 2.2.11. Studentul/absolventul analizează aspecte ale organizării și planificării producției.

R.Î. 2.2.12. Studentul/absolventul identifică și aplică soluții adecvate de îmbunătățire a performanțelor proceselor, prin rezolvarea problemelor cronice identificate, pentru a crește performanțele proceselor, prin abordarea de aspecte organizaționale, tehnice, economice etc.

R.Î. 2.2.13. Studentul/absolventul analizează rezultatele proceselor și îmbunătățește performanțele organizației, indiferent dacă procesele sunt specifice domeniului producției, aprovizionării, gestiunii resurselor etc.

### **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 Anticipează schimbările tehnologiei auto**

### **Rezultatele învățării**

#### **3.1. Cunoștințe**

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

R.Î. 3.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

#### **3.2. Abilități**

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 3.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 3.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

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

R.Î. 3.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

R.Î. 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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

R.Î. 3.2.10. Studentul/absolventul analizează cele mai recente tendințe din domeniul tehnologiei auto.

R.Î. 3.2.11. Studentul/absolventul anticipează schimbările care se vor manifesta în domeniul auto.

R.Î. 3.2.12. Studentul/absolventul inițiază programe de acțiune pentru adaptarea produselor și tehnologiilor din domeniul auto la schimbările care vor avea loc în domeniu.

R.Î. 3.2.13. Studentul/absolventul stabilește planuri de dezvoltare pe termen mediu și lung pentru adaptarea activităților companiei la schimbările din domeniul auto.

### **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 Aprobă proiecte ingineresti**

### **Rezultatele învățării**

#### **4.1. Cunoștințe**

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

R.Î. 4.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

#### **4.2. Abilități**

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 4.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 4.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

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

R.Î. 4.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

R.Î. 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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

R.Î. 4.2.10. Studentul/absolventul analizează și avizează proiectele ingineresti pentru realizarea automobilelor sau a componentelor acestora.

R.Î. 4.2.11. Studentul/absolventul analizează și avizează specificațiile tehnice, caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță ale produselor finite.

R.Î. 4.2.12. Studentul/absolventul evaluează și avizează caietele de sarcini întocmite pentru realizarea automobilelor sau a componentelor acestora.

R.Î. 4.2.13. Studentul/absolventul evaluează și avizează proiectele tehnologice pentru fabricarea și asamblarea automobilelor sau a componentelor acestora.

R.Î. 4.2.14. Studentul/absolventul evaluează și avizeze proiecte pentru implementarea standardelor de calitate adecvate reglementărilor internaționale, folosind metode și instrumente adecvate în acest scop.

#### **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 Construcția automobilelor**

### **Rezultatele învățării**

#### **5.1. Cunoștințe**

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

R.Î. 5.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

## **5.2. Abilități**

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 5.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 5.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

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

R.Î. 5.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

R.Î. 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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

R.Î. 5.2.10. Studentul/absolventul aplică metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme specifice.

R.Î. 5.2.11. Studentul/absolventul aplică principiile și metodele clasice pentru proiectarea tehnologiilor de fabricare, mentenanță și reparare a automobilelor.

R.Î. 5.2.12. Studentul/absolventul proiectează tehnologii de fabricare, mentenanță și reparare a componentelor auto și a automobilelor.

R.Î. 5.2.13. Studentul/absolventul efectuează studii și analize pentru a evalua probleme tehnice și a identifica cerințele.

## **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 Controlează producția**

### **Rezultatele învățării**

#### **6.1. Cunoștințe**

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

R.Î. 6.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

#### **6.2. Abilități**

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 6.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 6.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

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

R.Î. 6.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

R.Î. 6.2.10. Studentul/absolventul planifice producția astfel încât să asigure cea mai bună utilizare a materialelor, muncitorilor și utilajelor tehnologice.

R.Î. 6.2.11. Studentul/absolventul planifice fluxurile de producție astfel încât să se obțină optimizarea acestora și eliminarea pierderilor.

R.Î. 6.2.12. Studentul/absolventul organizeze producția astfel încât să se obțină bunuri de calitate la cel mai mic cost de fabricație.

R.Î. 6.2.13. Studentul/absolventul eficientizează sistemul de producție în toate etapele sale.

R.Î. 6.2.14. Studentul/absolventul consiliază managerii în vederea identificării și remedierii blocajelor din procesele de producție.

R.Î. 6.2.15. Studentul/absolventul utilizează metode, politici, proceduri sau standarde operaționale pentru a reduce timpii de configurare și a elimina timpii de inactivitate.

### **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 Efectuează cercetare de piață**

### **Rezultatele învățării**

#### **7.1. Cunoștințe**

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

R.Î. 7.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

#### **7.2. Abilități**

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 7.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 7.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

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

R.Î. 7.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

R.Î. 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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

R.Î. 7.2.10. Studentul/absolventul efectuează cercetare de piață în vederea evaluării poziției firmei în piață (cota de piață, nivel de atractivitate a ofertei, grad de cunoaștere a mărcii, etc.).

R.Î. 7.2.11. Studentul/absolventul efectuează cercetare de piață în vederea luării deciziilor de lansare a unor produse, servicii sau campanii sau a ajustării acestora pentru creșterea impactului în cadrul pieței țintă.

### **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 Efectuează cercetare științifică**

### **Rezultatele învățării**

#### **8.1. Cunoștințe**

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

R.Î. 8.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

#### **8.2. Abilități**

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 8.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 8.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

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

R.Î. 8.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

R.Î. 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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

R.Î. 8.2.10. Studentul/absolventul combină și integrează informații din surse diferite.

R.Î. 8.2.11. Studentul/absolventul investighează folosind mai multe metode de cercetare.

R.Î. 8.2.12. Studentul/absolventul pregătește modele inițiale sau prototipuri în vederea testării conceptelor și posibilităților de reproducere.

R.Î. 8.2.13. Studentul/absolventul creează prototipuri pentru evaluarea testelor de pre-producție.

### **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 Elaborează studiul de fezabilitate**

### **Rezultatele învățării**

#### **9.1. Cunoștințe**

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

R.Î. 9.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

#### **9.2. Abilități**

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 9.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 9.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

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

R.Î. 9.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

R.Î. 9.2.10. Studentul/absolventul realizează o analiză preliminară asupra proiectului sau ideii.

R.Î. 9.2.11. Studentul/absolventul elaborează o estimare privind rentabilitatea economică a proiectului, care să prevadă potențialele venituri sau avantaje de altă natură pe care le poate genera viitorul proiect.

R.Î. 9.2.12. Studentul/absolventul planifică structura de organizare a noului proiect care trebuie să răspundă nevoilor de personal și de resurse necesare funcționării proiectului.

### **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 Evaluează viabilitatea financiară**

### **Rezultatele învățării**

#### **10.1. Cunoștințe**

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

R.Î. 10.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

#### **10.2. Abilități**

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 10.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 10.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

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

R.Î. 10.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

R.Î. 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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

R.Î. 10.2.10. Studentul/absolventul analizează bilanțul financiar al companiei (active, drepturi, obligații, capitaluri proprii).

R.Î. 10.2.11. Studentul/absolventul analizează sursele de finanțare ale companiei (proprii, credite, împrumuturi, leasing, închirieri).

R.Î. 10.2.12. Studentul/absolventul analizează potențialul intern al companiei (potențialul material, uman, financiar).

R.Î. 10.2.13. Studentul/absolventul analizează rentabilitatea companiei.

#### **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 Utilizează software de desen tehnic**

### **Rezultatele învățării**

#### **11.1. Cunoștințe**

R.Î. 11.1.1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării.

R.Î. 11.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

### **11.2. Abilități**

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 autovehiculelor.

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 autovehiculelor.

R.Î. 11.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.

R.Î. 11.2.5. Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor.

R.Î. 11.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute.

R.Î. 11.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.

R.Î. 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 este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării produselor și a componentelor acestora.

R.Î. 11.2.10. Studentul/absolventul evaluează utilitatea, avantajele și limitele aplicațiilor software de desen tehnic.

R.Î. 11.2.11. Studentul/absolventul utilizează software de inginerie asistată de calculator pentru a efectua analize de stres cu privire la proiectele de inginerie.

R.Î. 11.2.12. Studentul/absolventul interpretează desenele tehnice ale unui produs realizat de inginer pentru a sugera îmbunătățiri, pentru a face modele ale produsului sau pentru a îl exploata.

### **11.3. Responsabilitate și autonomie**

R.Î. 11.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î. 11.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

## **COMPETENȚE TRANSVERSALE**

### **Ct.1 Competențe și aptitudini de gândire**

R.Î. 1.1 Studentul/absolventul prelucrează informațiile, ideile și conceptele.

R.Î. 1.2 Studentul/absolventul planifică și organizează.

R.Î. 1.3 Studentul/absolventul soluționează probleme.

R.Î. 1.4 Studentul/absolventul gândește creativ și inovativ.

### **Ct.2 Aptitudini și competențe sociale și de comunicare**

R.Î. 2.1 Studentul/absolventul comunică.

R.Î. 2.2 Studentul/absolventul sprijină sau susține pe alții.

R.Î. 2.3 Studentul/absolventul colaborează în echipe sau rețele.

R.Î. 2.4 Studentul/absolventul conduce pe alții.

R.Î. 2.5 Studentul/absolventul respectă codul de conduită etică.

### 3. 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 / 27 sem.II; anul IV - 27 sem.I / 23 sem.II

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                  | 3    | 2        | -        | 3       | 1         | 12   |
| Anul II  | 14                   | 14      | 3                  | 3    | 2        | 3        | 3       | 1         | 9    |
| Anul III | 14                   | 14      | 3                  | 3    | 2        | 3        | 3       | 1         | 9    |
| Anul IV  | 14                   | 10+4    | 3                  | 3    | 2        | 2        | 3       | 1         | -    |

Practica se desfășoară comasat. Forma de evaluare este de tip verificare și se susține la sfârșitul semestrului II al anului universitar respectiv.

### 4. 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 în două moduri:

1. studentul alege una sau două discipline facultative oferite de facultatea care organizează programul de studii; denumirea disciplinei este înscrisă în planul de învățământ al programului.

2. studentul alege:

(i) o disciplină din planul de învățământ al altui program de studii din universitate;

(ii) o disciplină din lista oferită de una dintre universitățile membre ale alianței UNITA.

În cazul (i), cererile se înregistrează la Centru de formare continuă (CFC), în cazul (ii), la UNITA office.

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.

### 5. 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*.

## **6. 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).

## **7. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI**

Universitatea Transilvania din Braşov  
 Facultatea de Inginerie Mecanică  
 Programul de studii universitare de licenţă: Autovehicule rutiere  
 Domeniul fundamental: Ştiinţe ingineresti  
 Domeniul de licenţă: Ingineria autovehiculelor  
 Durata studiilor: 4 ani  
 Forma de învăţământ: cu frecvenţă

Ministerul Educaţiei şi Cercetării  
 Valabil în anul universitar 2026-2027

### ANUL I

| Nr. crt.                         | Disciplina                                           | C <sub>1</sub> * | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |     |    |        |        | Semestrul II |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------|---|---|---|-----|----|--------|--------|--------------|----|---|---|----|-----|---|--------|--------|----|
|                                  |                                                      |                  |                   | C           | S | L | P | SI  | Pr | V      | Cr     | C            | S  | L | P | SI | Pr  | V | Cr     |        |    |
| 1.                               | Analiză matematică                                   | DF               | DOB               | 3           | 2 | 0 | 0 | 80  | 0  | E      | 5      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 2.                               | Geometrie descriptivă                                | DF               | DOB               | 2           | 0 | 2 | 0 | 64  | 0  | V      | 4      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 3.                               | Chimie                                               | DF               | DOB               | 2           | 0 | 1 | 0 | 78  | 0  | E      | 4      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 4.                               | Știința și ingineria materialelor                    | DS               | DOB               | 2           | 0 | 1 | 0 | 48  | 0  | E      | 3      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 5.                               | Tehnologia materialelor                              | DS               | DOB               | 2           | 0 | 1 | 0 | 48  | 0  | E      | 3      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 6.                               | Programarea calculatoarelor și limbaje de programare | DF               | DOB               | 2           | 0 | 2 | 0 | 94  | 0  | E      | 5      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 7.                               | (O <sub>1</sub> ) Comunicare și scriere academică    | DC               | DOP               | 1           | 1 | 0 | 0 | 62  | 0  | E      | 3      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
|                                  | (O <sub>1</sub> ) Etică și integritate academică     | DC               | DOP               | 1           | 1 | 0 | 0 | 62  | 0  | E      | 3      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 8.                               | Limba engleză 1                                      | DC               | DOP               | 1           | 1 | 0 | 0 | 32  | 0  | V      | 2      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
|                                  | Limba franceză 1                                     | DC               | DOP               | 1           | 1 | 0 | 0 | 32  | 0  | V      | 2      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
|                                  | Limba germană 1                                      | DC               | DOP               | 1           | 1 | 0 | 0 | 32  | 0  | V      | 2      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 9.                               | Educație fizică și sport I                           | DC               | DOB               | 0           | 1 | 0 | 0 | 16  | 0  | V      | 1      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 10.                              | Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială | DF               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 3  | 0 | 0 | 80 | 0   | E | 5      |        |    |
| 11.                              | Desen tehnic și infografică I                        | DF               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 2 | 0 | 64 | 0   | V | 4      |        |    |
| 12.                              | Fizică                                               | DF               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 1 | 0 | 78 | 0   | E | 4      |        |    |
| 13.                              | Mecanică I                                           | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 3            | 1  | 1 | 0 | 80 | 0   | E | 5      |        |    |
| 14.                              | Informatică aplicată                                 | DF               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 2 | 0 | 94 | 0   | E | 5      |        |    |
| 15.                              | Electrotehnică și mașini electrice                   | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 1 | 0 | 78 | 0   | E | 4      |        |    |
| 16.                              | Limba engleză 2                                      | DC               | DOP               |             |   |   |   |     |    |        |        | 1            | 1  | 0 | 0 | 32 | 0   | V | 2      |        |    |
|                                  | Limba franceză 2                                     | DC               | DOP               |             |   |   |   |     |    |        |        | 1            | 1  | 0 | 0 | 32 | 0   | V | 2      |        |    |
|                                  | Limba germană 2                                      | DC               | DOP               |             |   |   |   |     |    |        |        | 1            | 1  | 0 | 0 | 32 | 0   | V | 2      |        |    |
| 17.                              | Educație fizică și sport II                          | DC               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 0            | 1  | 0 | 0 | 16 | 0   | V | 1      |        |    |
| Total                            |                                                      |                  |                   | 15          | 5 | 7 | 0 | 522 | 0  | E<br>6 | V<br>3 | 30           | 14 | 6 | 7 | 0  | 522 | 0 | E<br>5 | V<br>3 | 30 |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                      |                  |                   | 27          |   |   |   |     |    |        |        | 27           |    |   |   |    |     |   |        |        |    |

## DISCIPLINE FACULTATIVE

| Nr. crt. | Discipline facultative      | 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.       | Complemente de matematici 1 | DC               | DFA               | 2           | 1 | 0 | 0 | 0  | 48 | V | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 2.       | Voluntariat 1               | DC               | DFA               | 0           | 0 | 0 | 4 | 0  | 34 | V | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 3.       | Complemente de matematici 2 | DC               | DFA               |             |   |   |   |    |    |   |    | 2            | 1 | 0 | 0 | 0  | 48 | V | 3  |
| 4.       | Voluntariat 2               | DC               | DFA               |             |   |   |   |    |    |   |    | 0            | 0 | 0 | 4 | 0  | 34 | V | 3  |

### Legendă:

C<sub>1</sub>\* = criteriul conținutului:

DF – discipline fundamentale

DS – discipline de specializare

DC – discipline complementare

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

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DOP – discipline opționale

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

P = proiect; Pr = practică

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN,

Rector

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA,

Decan

Prof.dr.ing. Mihai DUGULEANĂ,

Director de departament

Șef lucr.dr.ing. Cristian-Ioan LEAHU,

Coordonator program de studii

Universitatea Transilvania din Braşov  
 Facultatea de Inginerie Mecanică  
 Programul de studii universitare de licenţă: Autovehicule rutiere  
 Domeniul fundamental: Ştiinţe ingineresti  
 Domeniul de licenţă: Ingineria autovehiculelor  
 Durata studiilor: 4 ani  
 Forma de învăţământ: cu frecvenţă

Ministerul Educaţiei şi Cercetării  
 Valabil în anul universitar 2027-2028

## ANUL II

| Nr. crt.                         | Disciplina                                                              | C <sub>1</sub> * | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |     |    |        |        | Semestrul II |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------|---|---|---|-----|----|--------|--------|--------------|----|---|---|----|-----|---|--------|--------|----|
|                                  |                                                                         |                  |                   | C           | S | L | P | SI  | Pr | V      | Cr     | C            | S  | L | P | SI | Pr  | V | Cr     |        |    |
| 1.                               | Economie generală                                                       | DC               | DOB               | 1           | 1 | 0 | 0 | 62  | 0  | E      | 3      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 2.                               | Desen tehnic și infografică II                                          | DF               | DOB               | 2           | 0 | 2 | 0 | 64  | 0  | V      | 4      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 3.                               | Mecanică II                                                             | DS               | DOB               | 3           | 2 | 1 | 0 | 96  | 0  | E      | 6      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 4.                               | Rezistența materialelor I                                               | DS               | DOB               | 2           | 2 | 2 | 0 | 96  | 0  | E      | 6      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 5.                               | Matematici speciale și teoria probabilităților și statistică matematică | DF               | DOB               | 2           | 2 | 0 | 0 | 64  | 0  | E      | 4      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 6.                               | Electronică aplicată                                                    | DS               | DOB               | 2           | 0 | 1 | 0 | 48  | 0  | E      | 3      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 7.                               | Limba engleză 3                                                         | DC               | DOP               | 1           | 1 | 0 | 0 | 62  | 0  | V      | 3      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
|                                  | Limba franceză 3                                                        | DC               | DOP               | 1           | 1 | 0 | 0 | 62  | 0  | V      | 3      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
|                                  | Limba germană 3                                                         | DC               | DOP               | 1           | 1 | 0 | 0 | 62  | 0  | V      | 3      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 8.                               | Educație fizică și sport IIII                                           | DC               | DOB               | 0           | 1 | 0 | 0 | 16  | 0  | V      | 1      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 9.                               | Bazele ingineriei autovehiculelor                                       | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 2 | 0 | 34 | 0   | E | 3      |        |    |
| 10.                              | Mecanica fluidelor și mașini hidraulice                                 | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 2 | 0 | 34 | 0   | E | 3      |        |    |
| 11.                              | Rezistența materialelor II                                              | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 3            | 1  | 1 | 0 | 80 | 0   | E | 5      |        |    |
| 12.                              | Mecanisme                                                               | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 3            | 0  | 1 | 1 | 80 | 0   | E | 5      |        |    |
| 13.                              | Organe de mașini I                                                      | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 1 | 1 | 64 | 0   | E | 4      |        |    |
| 14.                              | Toleranțe și control dimensional                                        | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 1 | 0 | 48 | 0   | V | 3      |        |    |
| 15.                              | Limba engleză 4                                                         | DC               | DOP               |             |   |   |   |     |    |        |        | 1            | 1  | 0 | 0 | 32 | 0   | V | 2      |        |    |
|                                  | Limba franceză 4                                                        | DC               | DOP               |             |   |   |   |     |    |        |        | 1            | 1  | 0 | 0 | 32 | 0   | V | 2      |        |    |
|                                  | Limba germană 4                                                         | DC               | DOP               |             |   |   |   |     |    |        |        | 1            | 1  | 0 | 0 | 32 | 0   | V | 2      |        |    |
| 16.                              | Educație fizică și sport IV                                             | DC               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 0            | 1  | 0 | 0 | 16 | 0   | V | 1      |        |    |
| 17.                              | Practica de specializare I                                              | PS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 0            | 0  | 0 | 0 | 30 | 7   | V | 4      |        |    |
| Total                            |                                                                         |                  |                   | 13          | 9 | 6 | 0 | 508 | 0  | E<br>5 | V<br>3 | 30           | 15 | 3 | 8 | 2  | 418 | 7 | E<br>5 | V<br>4 | 30 |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                                         |                  |                   | 28          |   |   |   |     |    |        |        | 28           |    |   |   |    |     |   |        |        |    |

## DISCIPLINE FACULTATIVE

| Nr. crt. | Discipline facultative      | 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.       | Complemente de matematici 3 | DC               | DFA               | 2           | 1 | 0 | 0 | 0  | 48 | V | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 2.       | Voluntariat 3               | DC               | DFA               | 0           | 0 | 0 | 4 | 0  | 34 | V | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 3.       | Complemente de matematici 4 | DC               | DFA               |             |   |   |   |    |    |   |    | 2            | 1 | 0 | 0 | 0  | 48 | V | 3  |
| 4.       | Voluntariat 4               | DC               | DFA               |             |   |   |   |    |    |   |    | 0            | 0 | 0 | 4 | 0  | 34 | V | 3  |

### Legendă:

C<sub>1</sub>\* = criteriul conținutului: DF – discipline fundamentale  
DS – discipline de specializare  
DC – discipline complementare  
C<sub>2</sub>\*\* = criteriul obligativității: DOB – discipline obligatorii (impuse)  
DOP – discipline opționale  
DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

P = proiect; Pr = practică

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN,

Rector

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA,

Decan

Prof.dr.ing. Mihai DUGULEANĂ,

Director de departament

Șef lucr.dr.ing. Cristian-Ioan LEAHU,

Coordonator program de studii

Universitatea Transilvania din Braşov  
 Facultatea de Inginerie Mecanică  
 Programul de studii universitare de licenţă: Autovehicule rutiere  
 Domeniul fundamental: Ştiinţe ingineresti  
 Domeniul de licenţă: Ingineria autovehiculelor  
 Durata studiilor: 4 ani  
 Forma de învăţământ: cu frecvenţă

Ministerul Educaţiei şi Cercetării  
 Valabil în anul universitar 2028-2029

### ANUL III

| Nr. crt.                         | Disciplina                                                 | C <sub>1</sub> * | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |     |    |        |        | Semestrul II |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------|---|---|---|-----|----|--------|--------|--------------|----|---|---|----|-----|---|--------|--------|----|
|                                  |                                                            |                  |                   | C           | S | L | P | SI  | Pr | V      | Cr     | C            | S  | L | P | SI | Pr  | V | Cr     |        |    |
| 1.                               | Termotehnică și mașini termice                             | DS               | DOB               | 2           | 1 | 1 | 0 | 64  | 0  | E      | 4      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 2.                               | Proiectare asistată de calculator                          | DS               | DOB               | 2           | 0 | 2 | 0 | 94  | 0  | V      | 5      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 3.                               | Vibrații mecanice                                          | DS               | DOB               | 2           | 1 | 1 | 0 | 64  | 0  | E      | 4      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 4.                               | Acționări hidraulice și pneumatice                         | DS               | DOB               | 2           | 0 | 2 | 0 | 94  | 0  | E      | 5      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 5.                               | Organe de mașini II                                        | DS               | DOB               | 2           | 0 | 1 | 2 | 80  | 0  | E      | 5      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 6.                               | Dinamica autovehiculelor I                                 | DS               | DOB               | 2           | 0 | 2 | 0 | 64  | 0  | E      | 4      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 7.                               | Management                                                 | DS               | DOB               | 1           | 1 | 0 | 0 | 62  | 0  | V      | 3      |              |    |   |   |    |     |   |        |        |    |
| 8.                               | Procese și caracteristici ale motoarelor cu ardere internă | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 2 | 1 | 80 | 0   | E | 5      |        |    |
| 9.                               | Dinamica autovehiculelor II                                | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 0 | 0 | 32 | 0   | E | 2      |        |    |
| 10.                              | Dinamica autovehiculelor II Proiect                        | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 0            | 0  | 0 | 2 | 32 | 0   | V | 2      |        |    |
| 11.                              | Calculul și construcția autovehiculelor I                  | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 3            | 0  | 1 | 1 | 80 | 0   | E | 5      |        |    |
| 12.                              | Calculul și construcția motoarelor cu ardere internă       | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 2 | 0 | 64 | 0   | E | 4      |        |    |
| 13.                              | Metoda elementului finit                                   | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 2 | 0 | 34 | 0   | V | 3      |        |    |
| 14.                              | Reconstrucția accidentelor                                 | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 2            | 0  | 1 | 0 | 48 | 0   | V | 3      |        |    |
| 15.                              | Metode de asigurare a calității                            | DS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 1            | 1  | 0 | 0 | 32 | 0   | V | 2      |        |    |
| 16.                              | Practica de specializare II                                | PS               | DOB               |             |   |   |   |     |    |        |        | 0            | 0  | 0 | 0 | 30 | 7   | V | 4      |        |    |
| Total                            |                                                            |                  |                   | 13          | 3 | 9 | 2 | 522 | 0  | E<br>5 | V<br>2 | 30           | 14 | 1 | 8 | 4  | 432 | 7 | E<br>4 | V<br>5 | 30 |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                            |                  |                   | 27          |   |   |   |     |    |        |        | 27           |    |   |   |    |     |   |        |        |    |

## DISCIPLINE FACULTATIVE

| Nr. crt. | Discipline facultative      | 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.       | Complemente de matematici 5 | DC               | DFA               | 2           | 1 | 0 | 0 | 0  | 48 | V | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 2.       | Voluntariat 5               | DC               | DFA               | 0           | 0 | 0 | 4 | 0  | 34 | V | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 3.       | Complemente de matematici 6 | DC               | DFA               |             |   |   |   |    |    |   |    | 2            | 1 | 0 | 0 | 0  | 48 | V | 3  |
| 4.       | Voluntariat 6               | DC               | DFA               |             |   |   |   |    |    |   |    | 0            | 0 | 0 | 4 | 0  | 34 | V | 3  |

### Legendă:

C<sub>1</sub>\* = criteriul conținutului:

DF – discipline fundamentale

DS – discipline de specializare

DC – discipline complementare

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

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DOP – discipline opționale

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

P = proiect; Pr = practică

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN,

Rector

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA,

Decan

Prof.dr.ing. Mihai DUGULEANĂ,

Director de departament

Șef lucr.dr.ing. Cristian-Ioan LEAHU,

Coordonator program de studii

Universitatea Transilvania din Braşov  
 Facultatea de Inginerie Mecanică  
 Programul de studii universitare de licenţă: Autovehicule rutiere  
 Domeniul fundamental: Ştiinţe ingineresti  
 Domeniul de licenţă: Ingineria autovehiculelor  
 Durata studiilor: 4 ani  
 Forma de învăţământ: cu frecvenţă

Ministerul Educaţiei şi Cercetării  
 Valabil în anul universitar 2029-2030

#### ANUL IV

| Nr. crt. | Disciplina                                                                 | C <sub>1</sub> * | C <sub>2</sub> ** | Semestrul I |   |   |   |    |    |   |    | Semestrul II |   |   |   |    |    |   |    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------|---|---|---|----|----|---|----|--------------|---|---|---|----|----|---|----|
|          |                                                                            |                  |                   | C           | S | L | P | SI | Pr | V | Cr | C            | S | L | P | SI | Pr | V | Cr |
| 1.       | Calculul şi construcţia surselor de propulsie ale autovehiculelor          | DS               | DOB               | 2           | 0 | 1 | 0 | 48 | 0  | E | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 2.       | Calculul şi construcţia surselor de propulsie ale autovehiculelor. Proiect | DS               | DOB               | 0           | 0 | 0 | 2 | 32 | 0  | V | 2  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 3.       | Procese şi caracteristici ale surselor de propulsie pentru autovehicule    | DS               | DOB               | 2           | 0 | 2 | 0 | 94 | 0  | E | 5  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 4.       | Calculul şi construcţia autovehiculelor II                                 | DS               | DOB               | 2           | 0 | 1 | 1 | 94 | 0  | E | 5  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 5.       | (O <sub>1</sub> ) Sisteme electrice şi electronice ale autovehiculelor     | DS               | DOP               | 2           | 0 | 2 | 0 | 64 | 0  | E | 4  |              |   |   |   |    |    |   |    |
|          | (O <sub>1</sub> ) Ergonomie                                                | DS               | DOP               | 2           | 0 | 2 | 0 | 64 | 0  | E | 4  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 6.       | (O <sub>2</sub> ) Tractoare                                                | DS               | DOP               | 2           | 0 | 1 | 1 | 64 | 0  | E | 4  |              |   |   |   |    |    |   |    |
|          | (O <sub>2</sub> ) Autovehicule şi instalaţii speciale                      | DS               | DOP               | 2           | 0 | 1 | 1 | 64 | 0  | E | 4  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 7.       | (O <sub>3</sub> ) Încercarea şi omologarea autovehiculelor                 | DS               | DOP               | 2           | 0 | 1 | 0 | 78 | 0  | V | 4  |              |   |   |   |    |    |   |    |
|          | (O <sub>3</sub> ) Sisteme de propulsie neconvenţionale                     | DS               | DOP               | 2           | 0 | 1 | 0 | 78 | 0  | V | 4  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 8.       | (O <sub>4</sub> ) Sisteme de asistenţă a conducătorului auto               | DS               | DOP               | 2           | 0 | 1 | 0 | 48 | 0  | V | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
|          | (O <sub>4</sub> ) Expertiză tehnică auto                                   | DS               | DOP               | 2           | 0 | 1 | 0 | 48 | 0  | V | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 9.       | Diagnosticarea autovehiculelor                                             | DS               | DOB               |             |   |   |   |    |    |   |    | 2            | 0 | 1 | 0 | 90 | 0  | E | 4  |
| 10.      | Tehnologii de fabricare şi asamblare a autovehiculelor                     | DS               | DOB               |             |   |   |   |    |    |   |    | 3            | 0 | 2 | 0 | 70 | 0  | E | 4  |

|                                  |                                                                                      |    |     |    |   |   |   |     |   |        |        |      |    |   |     |     |     |   |        |        |    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|---|---|---|-----|---|--------|--------|------|----|---|-----|-----|-----|---|--------|--------|----|
| 11.                              | Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă                                    | DS | DOB |    |   |   |   |     |   |        |        | 0    | 0  | 0 | 0   | 90  | 6   | V | 5      |        |    |
| 12.                              | Elaborarea proiectului de diplomă                                                    | DS | DOB |    |   |   |   |     |   |        |        | 0    | 0  | 0 | 5.6 | 94  | 0   | V | 5      |        |    |
| 13.                              | (O <sub>5</sub> ) Caroserii și sisteme de siguranță pasivă                           | DS | DOP |    |   |   |   |     |   |        |        | 2    | 0  | 1 | 1   | 50  | 0   | E | 3      |        |    |
|                                  | (O <sub>5</sub> ) Materiale plastice, ceramice și compozite                          | DS | DOP |    |   |   |   |     |   |        |        | 2    | 0  | 1 | 1   | 50  | 0   | E | 3      |        |    |
| 14.                              | (O <sub>6</sub> ) Controlul și reducerea poluării                                    | DS | DOP |    |   |   |   |     |   |        |        | 2    | 0  | 2 | 0   | 50  | 0   | E | 3      |        |    |
|                                  | (O <sub>6</sub> ) Combustibili, lubrifianți și materiale speciale pentru autovehicul | DS | DOP |    |   |   |   |     |   |        |        | 2    | 0  | 2 | 0   | 50  | 0   | E | 3      |        |    |
| 15.                              | (O <sub>7</sub> ) Mecatronica automobilului                                          | DS | DOP |    |   |   |   |     |   |        |        | 2    | 0  | 1 | 0   | 60  | 0   | V | 3      |        |    |
|                                  | (O <sub>7</sub> ) Design auto                                                        | DS | DOP |    |   |   |   |     |   |        |        | 2    | 0  | 1 | 0   | 60  | 0   | V | 3      |        |    |
| 16.                              | (O <sub>8</sub> ) Terotehnica autovehiculelor                                        | DS | DOP |    |   |   |   |     |   |        |        | 2    | 0  | 2 | 0   | 50  | 0   | E | 3      |        |    |
|                                  | (O <sub>8</sub> ) Controlul și atenuarea zgomotelor și vibrațiilor                   | DS | DOP |    |   |   |   |     |   |        |        | 2    | 0  | 2 | 0   | 50  | 0   | E | 3      |        |    |
| Total                            |                                                                                      |    |     | 14 | 0 | 9 | 4 | 522 | 0 | E<br>5 | V<br>3 | 30   | 13 | 0 | 9   | 6.6 | 554 | 6 | E<br>5 | V<br>3 | 30 |
| Total ore didactice pe săptămână |                                                                                      |    |     | 27 |   |   |   |     |   |        |        | 28.6 |    |   |     |     |     |   |        |        |    |

#### DISCIPLINE FACULTATIVE

| Nr. crt. | Discipline facultative      | 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.       | Complemente de matematici 7 | DC               | DFA               | 2           | 1 | 0 | 0 | 0  | 48 | V | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 2.       | Voluntariat 7               | DC               | DFA               | 0           | 0 | 0 | 4 | 0  | 34 | V | 3  |              |   |   |   |    |    |   |    |
| 3.       | Complemente de matematici 8 | DC               | DFA               |             |   |   |   |    |    |   |    | 2            | 1 | 0 | 0 | 0  | 48 | V | 3  |
| 4.       | Voluntariat 8               | DC               | DFA               |             |   |   |   |    |    |   |    | 0            | 0 | 0 | 4 | 0  | 34 | V | 3  |

#### Legendă:

C<sub>1</sub>\* = criteriul conținutului:

DF – discipline fundamentale

DS – discipline de specializare

DC – discipline complementare

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

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DOP – discipline opționale

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

P = proiect; Pr = practică

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN,  
Rector

Prof.dr.ing. Mihai DUGULEANĂ,  
Director de departament

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA,  
Decan

Șef lucr.dr.ing. Cristian-Ioan LEAHU,  
Coordonator program de studii

Universitatea Transilvania din Braşov  
 Facultatea de Inginerie Mecanică  
 Programul de studii universitare de licenţă: Autovehicule rutiere  
 Domeniul fundamental: Ştiinţe ingineresti  
 Domeniul de licenţă: Ingineria autovehiculelor  
 Durata studiilor: 4 ani  
 Forma de învăţământ: cu frecvenţă

Ministerul Educaţiei şi Cercetării  
 Valabil în anul universitar 2026-2030

#### BILANŢ GENERAL I

| Nr. crt.     | Discipline  | Nr de ore |       |        |       | Total |        |
|--------------|-------------|-----------|-------|--------|-------|-------|--------|
|              |             | An I      | An II | An III | An IV | ore   | %      |
| 1            | obligatorii | 672       | 826   | 854    | 378   | 2730  | 84,89% |
| 2            | opţionale   | 84        | 56    | 0      | 346   | 486   | 15,11% |
| <b>TOTAL</b> |             | 756       | 874   | 846    | 724   | 3216  | 100%   |
| 3            | facultative | 196       | 196   | 196    | 196   | 784   |        |

#### BILANŢ GENERAL II

| Nr. crt.     | Discipline                                        | Nr de ore |       |        |       | Total |        |
|--------------|---------------------------------------------------|-----------|-------|--------|-------|-------|--------|
|              |                                                   | An I      | An II | An III | An IV | ore   | %      |
| 1            | Discipline fundamentale                           | 448       | 112   | 0      | 0     | 560   | 17,41% |
| 2            | Discipline de specializare                        | 196       | 560   | 756    | 664   | 2176  | 67,67% |
| 3            | Discipline complementare                          | 112       | 112   | 0      | 0     | 224   | 6,96   |
| 4            | Practică                                          | 0         | 98    | 98     | 0     | 196   | 6,09%  |
| 5            | Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă | 0         | 0     | 0      | 60    | 60    | 1,87%  |
| <b>TOTAL</b> |                                                   | 756       | 874   | 846    | 724   | 3216  | 100%   |

Prof.dr.ing. Ioan Vasile ABRUDAN,  
 Rector

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROŞCA,  
 Decan

Prof.dr.ing. Mihai DUGULEANĂ,  
 Director de departament

Şef lucr.dr.ing. Cristian-Ioan LEAHU,  
 Coordonator program de studii