

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

al promoției 2026 - 2028

Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii universitare de masterat	SECURITATE RUTIERĂ, TRANSPORT ȘI INTERACȚIUNEA CU MEDIUL
Domeniul fundamental	Științe ingineresti
Domeniul de masterat	Ingineria autovehiculelor
Facultatea	Facultatea de Inginerie Mecanică
Durata studiilor:	2 ani
Forma de învățământ:	cu frecvență
Tipul programului de masterat:	de cercetare

1. OBIECTIVE DE FORMARE

Programul de masterat Securitate rutieră, transport și interacțiunea cu mediul urmărește formarea de specialiști capabili să analizeze, să valorifice și să promoveze principiile transportului rutier sustenabil și ecologic în contexte academice și educaționale, prin aprofundarea cunoștințelor de specialitate, prin dezvoltarea competențelor de cercetare și prin consolidarea responsabilității profesionale. Obiectivul general al programului de master Securitate Rutieră, Transport și Interacțiunea cu Mediul este de a asigura aprofundarea cunoștințelor în domeniul studiilor de licență: Ingineria autovehiculelor, Ingineria transporturilor, Ingineria sistemelor, Inginerie civilă, dar și Inginerie electronică și telecomunicații, Mecatronică și robotică, precum și dezvoltarea capacităților de cercetare științifică ca bază pregătitoare pentru studiile doctorale. Programul are la bază un demers integrat, ce îmbină dimensiunea teoretică cu cea aplicativă, în acord cu cerințele Cadrului Național al Calificărilor pentru nivelul 7 – masterat.

Materiile din planul de învățământ au fost selectate pentru a conecta activitatea de învățare a studenților cu realitatea cu care se vor confrunta după absolvire. Studenții își vor însuși instrumentele teoretice și conceptuale utilizate în raționamentul și rezolvarea problemelor cum ar fi proiectarea rețelelor de transport, evaluarea poluării produse de transporturi, stabilirea impactului produs de transporturile rutiere, analiza și simularea fluxurilor rutiere, utilizarea sistemelor de informare geografică, reconstrucția accidentelor de circulație.

Domeniile de licență

Programul de master Securitate rutieră, transport și interacțiunea cu mediul se adresează absolvenților de la ciclul 1 de studii universitare, din următoarele programe de licență acreditate: Autovehicule Rutiere, Ingineria Transporturilor și Traficului și Inginerie Mecanică.

Departamentul de cercetare științifică

Masterul profesional Sisteme de comandă și control pentru autovehicule se dezvoltă în cadrul Departamentului Autovehicule și Transporturi Rutiere din cadrul Facultății de Inginerie Mecanică, departament acreditat și inclus în structura de cercetare oficială a Universității Transilvania din Brașov.

Limba de predare

Predarea se va efectua în limba română.

2. COMPETENȚE ȘI REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Programul este înscris în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior cu următoarele coordonate: cod ocupație: 2144 – Ingineri mecanici.

Ocupațiile vizate din grupa de bază reprezentativă COR/ESCO: Cod ESCO 2144.1.3 – Inginer autovehicule rutiere.

Etichete alternative: inginer de cercetare în autovehicule rutiere, inginer proiectant autovehicule rutiere, inginer de cercetare în echipamente de proces.

Profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu cadrul național al calificărilor, precum și cu rezultatele învățării asociate acestor competențe este prezentat sintetic mai jos. Prezentarea detaliată a competențelor și a rezultatelor învățării se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

COMPETENȚE PROFESIONALE DE BAZĂ (CP)

CP.1 Ajustează proiectele produselor

Rezultatele învățării

1.1. Cunoștințe

R.Î.1.1.1. Absolventul are capacitatea să interpreteze cerințele tehnice ale clienților, analizând, înțelegând și aplicând informațiile furnizate cu privire la condițiile tehnice.

R.Î.1.1.2. Absolventul are capacitatea să definească cerințe tehnice de proiectare, prin specificarea proprietăților tehnice ale mărfurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și abordarea nevoilor specifice care trebuie satisfăcute conform cerințelor clientului.

R.Î.1.1.3. Absolventul are capacitatea să identifice nevoile clienților, utilizând întrebări adecvate și ascultând activ pentru a identifica așteptările, dorințele și cerințele clienților în funcție de produse și servicii.

R.Î.1.1.4. Absolventul are capacitatea să studieze, interpreteze și valorifice resursele tehnice specifice industriei constructoare de autovehicule.

1.2. Aptitudini

R.Î.1.2.1. Absolventul are capacitatea să utilizeze concepte, tehnici și principii avansate privind proiectarea unor sisteme și echipamente moderne destinate autovehiculelor.

R.Î.1.2.2. Absolventul are capacitatea să aplice metodele matematice și utilizarea programelor de calcul și simulare pentru a efectua analize tehnice și să conceapă soluții pentru probleme specifice.

R.Î.1.2.3. Absolventul proiectează prototipuri ale componentelor și sistemelor autovehiculelor prin aplicarea principiilor ingineresti avansate.

R.Î.1.2.4. Absolventul pregătește modelele funcționale și prototipurile în vederea testării conceptelor și a posibilităților de reproducere.

R.Î.1.2.5. Absolventul elaborează protocoale de testare a componentelor și echipamentelor autovehiculelor.

1.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.1.3.1. Absolventul planifică și gestionează diversele tipuri de resurse (umane, financiare, termene) a activităților și rezultatelor unui anumit proiect și monitorizează gradul de atingere a obiectivelor specifice proiectului într-o anumită perioadă de timp și cu un buget prestabilit.

R.Î.1.3.2. Absolventul aprobă proiectul tehnic al produsului finit în vederea fabricării și asamblării efective a produsului.

CP.2 Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii

Rezultate ale învățării

2.1. Cunoștințe

R.Î.2.1.1. Absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale proceselor de producție a autovehiculelor.

R.Î.2.1.2. Absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică a proceselor de producție.

2.2. Aptitudini

R.Î.2.2.1. Absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în procesele de producție a autovehiculelor.

R.Î.2.2.2. Absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

2.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.2.3.1. Absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

CP.3 Anticipează schimbările tehnologiei auto

Rezultate ale învățării

3.1. Cunoștințe

R.Î.3.1.1. Absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

R.Î.3.1.2. Absolventul înțelege impactul acestor schimbări asupra produselor și proceselor ingineresti.

3.2. Aptitudini

R.Î.3.2.1. Absolventul identifică posibilități de inovare în funcție de evoluția tehnologiei.

R.Î.3.2.2. Absolventul inițiază programe de acțiune pentru adaptarea produselor și tehnologiilor din domeniul auto la schimbările care vor avea loc în domeniu.

R.Î.3.2.3. 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. Absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

R.Î.3.3.2. Acționează proactiv în formularea și susținerea deciziilor tehnologice pe termen lung.

CP.4 Construcția automobilelor

Rezultate ale învățării

4.1. Cunoștințe

R.Î.4.1.1. Absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.

R.Î.4.1.2. Absolventul cunoaște conceptele fundamentale ale construcției automobilelor și ale sistemelor componente.

4.2. Aptitudini

R.Î.4.2.1. Absolventul aplică metode ingineresti pentru proiectarea și verificarea componentelor auto.

R.Î.4.2.2. Absolventul evaluează și avizează proiectele tehnologice pentru fabricarea și asamblarea automobilelor sau a componentelor acestora.

R.Î.4.2.3. Absolventul evaluează și avizează 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. Absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

CP.5 Proiectează prototipuri

Rezultate ale învățării

5.1. Cunoștințe

R.Î.5.1.1. Absolventul cunoaște metodele de prototipare rapidă și materialele utilizate.

R.Î.5.1.2. Absolventul cunoaște noțiunile fundamentale privind ciclul de viață al produsului de la concept la testare.

5.2. Aptitudini

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

R.Î.5.2.2. Absolventul elaborează proiecte profesionale de prototipuri din domeniul ingineriei autovehiculelor.

R.Î.5.2.3. Absolventul realizează modele funcționale prin tehnici de fabricație digitală.

5.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.5.3.1. Absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului.

R.Î.5.3.2. Absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

CP.6 Controlează producția

Rezultate ale învățării

6.1. Cunoștințe

R.Î.6.1.1. Absolventul cunoaște principiile planificării și controlului producției

R.Î.6.1.2. Absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată producției de autovehicule și echipamentelor pentru transport rutier.

6.2. Aptitudini

R.Î.6.2.1. 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.6.2.2. Absolventul monitorizează parametrii cheie ai producției și identifică abaterile existente.

6.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.6.3.1. Absolventul ia decizii operaționale privind fluxurile de producție și optimizarea acestora.

CP.7 Efectuează cercetare de piață

Rezultate ale învățării

7.1. Cunoștințe

R.Î.7.1.1. Absolventul cunoaște metodele moderne de analiză a pieței și segmentare a clienților.

R.Î.7.1.2. Absolventul înțelege rolul datelor de piață în procesul decizional ingineresc.

7.2. Aptitudini

R.Î.7.2.1. Absolventul găsește și interpretează date de piață folosind instrumente specifice.

R.Î.7.2.2. 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.7.2.3. 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. Absolventul demonstrează autonomie în planificarea și desfășurarea cercetărilor de piață aplicate industriei auto.

CP.8 Efectuează cercetare științifică

Rezultatele învățării

8.1 Cunoștințe

R.Î.8.1.1. Absolventul dă dovadă de cunoaștere aprofundată și înțelegere domeniul de cercetare, inclusiv a cercetarea responsabilă, principiile etice și de integritate științifică în materie de cercetare, respectul vieții private și a cerințelor RGPD, legate de activitățile de cercetare dintr-o anumită disciplină.

R.Î.8.1.2. Absolventul efectuează cercetare științifică, concepe și creează noi cunoștințe prin formularea de întrebări în domeniu prin cercetarea, îmbunătățirea sau dezvoltarea de concepte, teorii, modele, tehnici, instrumente, software sau metode operaționale și prin utilizarea de metode și tehnici științifice.

R.Î.8.1.3. Absolventul este capabil să culeagă informații despre tendințele și stilurile actuale privind vehiculele și despre necesitatea de noi produse sau servicii.

R.Î.8.1.4. Absolventul este capabil să efectueze cercetări cu privire la evoluțiile prezente și viitoare și la curente din design, precum și la caracteristicile-țintă conexe ale pieței.

R.Î.8.1.5. Absolventul este capabil să pregătească rapoarte care descriu rezultatele și procesele de cercetare științifică sau tehnică sau evaluează progresele acesteia.

R.Î.8.1.6. Absolventul este capabil să sintetizeze informații, să interpreteze și să rezume în mod critic informații noi și complexe din diverse surse.

R.Î.8.1.7. Absolventul este capabil să anticipeze schimbările tehnologiei auto, să supravegheze și investigheze tendințele și evoluțiile tehnologice recente.

8.2 Aptitudini

R.Î.8.2.1. Absolventul este capabil să opereze aparate de cercetare științifică și de laborator.

R.Î.8.2.2. Absolventul este capabil să aplice metode de cercetare sistematică și să comunice cu părțile relevante pentru a găsi informații specifice, evaluând rezultatele cercetărilor în vederea estimării relevante a informațiilor, precum și a sistemelor tehnice conexe și a evoluțiilor acestora.

8.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.8.3.1. Absolventul este capabil să elaboreze documente de cercetare sau să susțină prezentări pentru a raporta rezultatele unui proiect de cercetare desfășurat, indicând procedurile de analiză și metodele care au condus la rezultatele respective, precum și posibile interpretări ale rezultatelor.

R.Î.8.3.2. Absolventul este capabil să interacționeze profesional în mediile de cercetare și profesionale.

R.Î.8.3.3. Absolventul este capabil să gestioneze date din domeniul cercetării.

CP.9 Elaborează studiul de fezabilitate

Rezultate ale învățării

9.1. Cunoștințe

R.Î.9.1.1. Absolventul cunoaște structura și conținutul unui studiu de fezabilitate din domeniul ingineriei autovehiculelor și transporturilor.

R.Î.9.1.2. Absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată studiilor de fezabilitate.

9.2. Aptitudini

R.Î.9.2.1. Absolventul selectează și utilizează concepte, teorii, modele și metode de integrare a autovehiculelor în sistemele de transport rutier.

R.Î.9.2.2. 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.9.2.3. 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. Absolventul propune decizii strategice pe baza studiului de fezabilitate întocmit.

CP.10 Evaluează viabilitatea financiară

Rezultate ale învățării

10.1. Cunoștințe

R.Î.10.1.1. Absolventul cunoaște noțiuni de analiză financiară aplicabilă proiectelor ingineresti.

R.Î.10.1.2. Absolventul înțelege indicatorii financiari relevanți pentru luarea deciziilor tehnico-economice.

10.2. Aptitudini

R.Î.10.2.1. Absolventul analizează bilanțul financiar al companiei (active, drepturi, obligații, capitaluri proprii).

R.Î.10.2.2. Absolventul analizează potențialul intern al companiei (potențialul material, uman, financiar).

10.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.10.3.1. Absolventul propune soluții financiare sustenabile în cadrul proiectelor tehnologice.

CP.11 Elaborează proceduri de încercare

Rezultate ale învățării

11.1. Cunoștințe

R.Î.11.1.1. Absolventul analizează datele colectate în timpul testării, pentru a formula soluții.

R.Î.11.1.2. Absolventul identifică date pentru testare cu scopul de a descoperi informații utile în procesul de decizie.

R.Î.11.1.3. Absolventul compară performanța sistemelor de transport rutier pe baza unor factori aleși.

11.2. Aptitudini

R.Î.11.2.1. Absolventul are capacitatea de a opera echipamente de măsură de precizie.

R.Î.11.2.2. Absolventul are capacitatea de a evalua performanțele sistemelor autovehiculelor prin utilizarea procedurilor și echipamentelor specifice de testare.

R.Î.11.2.3. Absolventul are capacitatea de a evalua performanțele sistemelor de transport prin utilizarea procedurilor și echipamentelor specifice de testare.

R.Î.11.2.4. Absolventul are capacitatea de a întocmi documentații tehnice aferente produselor și echipamentelor utilizate.

R.Î.11.2.5. Absolventul are capacitatea de a selecta, achiziționa și utiliza echipamentele de testare a autovehiculelor și sistemelor de transport rutier.

11.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.11.3.1. Absolventul are capacitatea de a elabora protocoale de testare și validare pentru a permite o varietate de analize ale sistemelor autovehiculelor și ale sistemelor de transport.

APTITUDINI ȘI COMPETENȚE OPȚIONALE

CP.12 Gestionează testarea produselor

Rezultate ale învățării

12.1. Cunoștințe

R.Î.12.1.1. Absolventul cunoaște metodele de testare și validare a produselor ingineresti.

R.Î.12.1.2. Absolventul înțelege cerințele privind calitatea și fiabilitatea sistemelor specifice inginerie autovehiculelor și a transporturilor.

12.2. Aptitudini

R.Î.12.2.1. Absolventul planifică și coordonează testele pentru validarea funcțională a produselor.

R.Î.12.2.2. Absolventul interpretează rezultatele testării și propune acțiuni corective.

12.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.12.3.1. Absolventul este capabil să gestioneze date relevante pentru procesul de testare și respectarea standardelor aplicabile.

COMPETENȚE PROFESIONALE SPECIFICE PROGRAMULUI

Competențe corespunzătoare codului ESCO 2513.3 - Proiectant interfața cu utilizatorul

CP.13 Utilizează interfețe specifice aplicațiilor

13.1 Cunoștințe

R.Î.13.1.1. Absolventul evaluează și alege platforme, limbaje de programare și tehnologii software potrivite pentru proiectele din industria auto.

R.Î.13.1.2. Absolventul evaluează și alege platforme, limbaje de programare și tehnologii software potrivite pentru proiectele din domeniul transporturilor rutiere.

13.2 Aptitudini

R.Î.13.2.1. Absolventul este capabil să înțeleagă și aplice principiile programării și a tehnologiilor de dezvoltare software în industria auto.

R.Î.13.2.2. Absolventul este capabil să înțeleagă și aplice principiile programării și a tehnologiilor de dezvoltare software în domeniul transporturilor rutiere.

R.Î.13.2.3. Absolventul este capabil să testeze software-ul pentru a asigura funcționarea corectă și sigură a sistemelor autovehiculelor și sistemelor de transport.

13.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î.13.3.1. Absolventul este capabil să integreze sisteme software în arhitectura unui sistem de transport rutier.

R.Î.13.3.2. Absolventul este capabil să integreze sisteme software în arhitectura unui sistem al autovehiculelor.

CP.14 Proiectează interfața cu utilizatorul

14.1 Cunoștințe

R.Î.14.1.1. Absolventul cunoaște principiile de funcționare ale sistemelor OBD, CAN-BUS, și a altor rețele auto moderne.

R.Î.14.1.2. Absolventul are cunoștințe despre arhitecturi software pentru interfețe grafice și înțelegerea modului în care acestea contribuie la o dezvoltare modulară și mentenabilă.

14.2 Aptitudini

R.Î.14.2.1. Absolventul este capabil să opereze echipamente moderne de diagnosticare și să interpreteze coduri de eroare.

R.Î.14.2.2. Absolventul este capabil să coreleze datele de diagnostic cu comportamentul sistemelor controlate.

R.Î.14.2.3. Absolventul are abilitatea de a planifica și executa teste de utilizabilitate cu utilizatori reali pentru a valida designul și a identifica punctele slabe ale interacțiunii.

14.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.14.3.1. Absolventul este capabil să elaboreze rapoarte de diagnostic și să recomande acțiuni corective bazate pe analiza tehnică.

R.Î.14.3.2. Absolventul are capacitatea de a lua decizii tehnice și de design autonome, bazate pe o analiză solidă și pe cele mai bune practici din industrie.

COMPETENȚE TRANSVERSALE

CT.1 Aptitudini și competențe de autoconducere

CT.1.1. Cunoștințe

R.Î.CT.1.1.1. Absolventul cunoaște conceptele de responsabilitate profesională, etică, autonomie și dezvoltare personală.

R.Î.CT.1.1.2. Absolventul înțelege principiile sustenabilității și ale respectării normelor de mediu și siguranță în domeniul ingineriei autovehiculelor și a ingineriei transporturilor.

CT.1.2. Aptitudini

R.Î.CT.1.2.1. Absolventul își planifică activitatea profesională, stabilește priorități și gestionează eficient resursele și timpul.

R.Î.CT.1.2.2. Absolventul evaluează critic propriile performanțe și caută soluții de îmbunătățire continuă.
 R.Î.CT.1.2.3. Absolventul aplică principii de etică profesională și de protecție a mediului în activitatea inginerască.
 CT.1.3. Responsabilitate și autonomie
 R.Î.CT.1.3.1. Absolventul își asumă decizii și acțiuni cu impact asupra proiectelor și echipelor.
 R.Î.CT.1.3.2. Absolventul manifestă inițiativă, perseverență și spirit critic în context profesional și de cercetare.

CT.2 Aptitudini și competențe sociale și de comunicare

CT.2.1. Cunoștințe

R.Î.CT.2.1.1. Absolventul cunoaște principiile comunicării eficiente, colaborării și negocierii în contexte profesionale.

R.Î.CT.2.1.2. Absolventul înțelege importanța lucrului în echipă și a managementului relațiilor interpersonale în inginerie.

CT.2.2. Aptitudini

R.Î.CT.2.2.1. Absolventul comunică clar și convingător, oral și în scris, în contexte profesionale diverse.

R.Î.CT.2.2.2. Absolventul participă activ la proiecte de echipă, contribuind la rezolvarea problemelor și atingerea obiectivelor comune.

R.Î.CT.2.2.3. Absolventul utilizează tehnologia digitală pentru colaborare, documentare și prezentarea soluțiilor tehnice.

CT.2.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î.CT.2.3.1. Absolventul coordonează echipe și procese în mod responsabil, încurajând implicarea și cooperarea.

R.Î.CT.2.3.2. Absolventul creează și întreține rețele profesionale relevante pentru domeniul ingineriei auto.

3. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 4 semestre.

Număr de credite pe semestru: 30 de credite

Număr de ore de activități didactice/săptămână: 14

Numărul de săptămâni:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	3	1	11
Anul II	14	12	3	2	2	3	1	-

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
I	28 (7C+ 21 S/L/P/Pr)	28 (7C+ 21 S/L/P/Pr)
II	28 (8C+ 20 S/L/P/Pr)	28

4. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele 2 și 3, prin pachete de discipline de specialitate.

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

Înscrierea în anul următor este condiționată de întrunirea condițiilor de promovare cuprinse în Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.

6. CONDIȚII DE FRECVENTARE A DISCIPLINELOR FACULTATIVE

Prezentul Plan de învățământ nu cuprinde discipline facultative.

7. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTERAT

Condițiile de susținere a examenului de disertație sunt prezentate în Metodologia de finalizare a studiilor, aprobată de Senatul Universității. Conform acestei metodologii, prezentarea la examenul de disertație este condiționată de promovarea tuturor disciplinelor prevăzute în planul de învățământ.

EXAMENUL DE DISERTAȚIE

1. Perioada de întocmire a disertației: semestrele 3 – 4;
2. Perioada de finalizare a disertației: ultimele 3 săptămâni din anul terminal;
3. Perioada de susținere a examenului de disertație: iunie-iulie 2028/februarie 2029;
4. Numărul de credite pentru susținerea disertației: 10 credite.

8. PREGĂTIREA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A UNUI POST ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ (gimnazial, liceal sau superior în domeniul de licență) absolventul trebuie să posede Certificatul de absolvire a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic (DPPD). Formarea psiho-pedagogică pentru obținerea Certificatului de absolvire a DPPD se face în urma parcurgerii a două module de cursuri:

Modul I (30 credite) – care se desfășoară suplimentar, în paralel cu studiile de licență sau în regim postuniversitar, la finalizarea căruia se obține Certificat de absolvire (modul I).

Modul II (30 credite) – care se desfășoară după licență, fie în paralel cu perioada studiilor de masterat, fie în regim postuniversitar. Acesta se finalizează cu Certificat de absolvire (nivel de aprofundare).

Programul de studii pentru formarea psiho-pedagogică (care permite exercitarea profesiei didactice) este coordonat de Departamentul pentru Pregătirea Cadrelor didactice din cadrul Universității.

Facultatea de Inginerie MecanicăProgramul de studii universitare de masterat: **Securitate rutieră, transport și interacțiunea cu mediul**Domeniul fundamental: **Științe ingineresti**Domeniul de masterat: **Ingineria autovehiculelor**Durata studiilor: **2 ani**Forma de învățământ: **Cu frecvență**Tipul masteratului: **de cercetare****ANUL I**

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligativ	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I									Semestrul II												
				C	S	L	P	Pr	SI	Aint	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	Aint	V			Cr
1	Metode numerice aplicate în inginerie	DS	DOB	2	0	1	0	0	108	0	E			5											
2	Reglementări în transporturile rutiere	DS	DOB	1	1	0	0	0	122	0	E			5											
3	Securitate rutieră	DS	DOB	1	0	0	2	0	108	0	E			5											
4	Teoria fluxurilor rutiere	DS	DOB	2	0	1	0	0	108	0	E			5											
5	Managementul proiectelor	DS	DOB	1	1	0	1	0	108	0	E			5											
6	Practică pentru cercetare - dezvoltare I	PC	DOB	0	0	0	0	14	0	0	V			5											
7	Sisteme informatice și de comunicare la autovehicule	DS	DOB												2	0	1	0	0	108	0	E			5
8	Evaluarea și controlul poluării chimice generate de autovehicule și traficul rutier	DS	DOB												2	0	1	0	0	108	0	E			5
9	Practică pentru cercetare - dezvoltare II	PC	DOB												0	0	0	0	14	0	0	V			5
Total				7	2	2	3	14	554	0	E	C	V	30	4	0	2	0	14	216	0	E	C	V	15
											5	0	1									2	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				14										6											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I									Semestrul II												
				C	S	L	P	Pr	SI	Aint	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	Aint	V			Cr
1	Sisteme inteligente de transport	DS	DOP										1	0	1	0	0	122	0	E			5		
1	Procedee avansate de investigare a stării tehnice a autovehiculelor	DS	DOP										1	0	1	0	0	122	0	E			5		
2	Managementul interacțiunii vehicul-drum	DS	DOP										1	0	2	0	0	108	0	E			5		
2	Diagnosticarea la bord a autovehiculelor	DS	DOP										1	0	2	0	0	108	0	E			5		
3	Sisteme de informare geografică	DS	DOP										1	0	1	1	0	108	0	E			5		
3	Evaluarea și atenuarea zgomotului ambiental	DS	DOP										1	0	1	1	0	108	0	E			5		
Total				0	0	0	0	0	0	0	E	C	V	0	3	0	4	1	0	338	0	E	C	V	15
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	1	0	338	0	3	0	0	15
Total ore didactice pe săptămână				0									8												

Legendă:

C_1^* = *criteriul conținutului*:

DF – Discipline fundamentale

DS – discipline de specializare

DC – discipline complementare

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

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DOP–discipline opționale

DFA–discipline facultative

SI = ore de studiu individual; P = proiect; Pr = practică

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. IOAN CALIN ROSCA

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. MIHAI DUGULEANA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. RADU TARULESCU

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Inginerie Mecanică

Programul de studii universitare de masterat: **Securitate rutieră, transport și interacțiunea cu mediul**

Domeniul fundamental: **Științe ingineresti**

Domeniul de masterat: **Ingineria autovehiculelor**

Durata studiilor: **2 ani**

Forma de învățământ: **Cu frecvență**

Tipul masteratului: **de cercetare**

ANUL II

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligativiu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I									Semestrul II												
				C	S	L	P	Pr	SI	Aint	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	Aint	V			Cr
1	Impactul transporturilor rutiere asupra mediului	DS	DOB	2	0	1	0	0	108	0	E			5											
2	Etică universitară	DC	DOB	0	1	0	0	0	46	0	V			2											
3	Planificarea și proiectarea rețelelor rutiere	DS	DOB	2	0	0	1	0	108	0	E			5											
4	Practică pentru cercetare - dezvoltare III	PC	DOB	0	0	0	0	14	0	0	V			5											
5	Activitatea de cercetare proiectare pentru elaborarea dizertației	PC	DOB												0	0	0	0	11	0	0	V			10
6	Elaborarea lucrării de disertație	PLD	DOB												0	0	0	0	4	0	0	V			10
7	Practică și realizarea lucrării de disertație	PLD	DOB												0	0	0	0	13	0	0	V			10
Total				4	1	1	1	14	262	0	E	C	V	17	0	0	0	0	28	0	0	E	C	V	30
											2	0	2									0	0	3	
Total ore didactice pe săptămână				7										0											

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I									Semestrul II												
				C	S	L	P	Pr	SI	Aint	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	Aint	V			Cr
1	Concepte de logistică a transporturilor de mărfuri și pasageri	DS	DOP	1	1	0	0	0	92	0	E			4											
1	Tehnici de comercializare a autovehiculelor și componentelor	DS	DOP	1	1	0	0	0	92	0	E			4											
2	Dinamica accidentelor de circulație, analiză și modelare	DS	DOP	1	0	1	1	0	108	0	E			5											
2	Autovehicule autonome	DS	DOP	1	0	1	1	0	108	0	E			5											
3	Proiectarea elementelor de securitate a infrastructurii rutiere	DS	DOP	1	0	0	1	0	92	0	E			4											
3	Complemente ale siguranței pasive	DS	DOP	1	0	0	1	0	92	0	E			4											
Total				3	1	1	2	0	292	0	E	C	V	13	0	0	0	0	0	0	0	E	C	V	0
											3	0	0									0	0	0	
Total ore didactice pe săptămână				7										0											

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului;

C₂** = criteriul obligativității;

DF – Discipline fundamentale

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DS – discipline de specializare

DOP – discipline opționale

DC – discipline complementare

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual; P = proiect; Pr = practică

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. MIHAI DUGULEANA

DECAN,
PROF. DR. IOAN CALIN ROSCA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. RADU TARULESCU

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Inginerie MecanicăProgramul de studii universitare de masterat: **Securitate rutieră, transport și interacțiunea cu mediul**Domeniul fundamental: **Științe ingineresti**Domeniul de masterat: **Ingineria autovehiculelor**Durata studiilor: **2 ani**Forma de învățământ: **Cu frecvență****BILANȚ GENERAL I**

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %
1	Obligatoriu	672	686	1358	86.61%
2	Optional	112	98	210	13.39%
3	Total	784	784	1568	100%

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %
1	Practică de specialitate	392	378	770	47,83%
2	Practică de cercetare	0	154	154	9,57%
3	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	0	56	56	3,48%
4	Discipline fundamentale	42	0	42	2,61%
5	Discipline de specializare	392	182	574	35,65%
6	Discipline complementare	0	14	14	0,87%
7	Total	826	784	1610	100%

BILANȚ GENERAL III

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %
1	Practică de specialitate	392	378	770	78.57%
2	Practică de cercetare	0	154	154	15.71%
3	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	0	56	56	5.71%
4	Total	392	588	980	100.00%

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. MIHAI DUGULEANA

DECAN,
PROF. DR. IOAN CALIN ROSCA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. RADU TARULESCU