

RAPORT DE EVALUARE A PROGRAMULUI DE STUDII
SISTEME DE COMANDĂ ŞI CONTROL PENTRU AUTOVEHICULE
pentru anul universitar 2023-2024

1. Date de prezentare

Denumire: SISTEME DE COMANDĂ ŞI CONTROL PENTRU AUTOVEHICULE

Ciclul de studiu/ forma de învăţământ (IF/ ID/ IFR): masterat / IF

Statut (autorizare provizorie/ acreditare): acreditare

Coordonator: Prof. Dr. Ing. DUGULEANĂ Mihai

Anul ultimei evaluări externe: -

Schimbare denumire (dacă este cazul): -

2. Date despre studenţi

• **Analize statistice pe ani de studii**

Anul de studii (inclusiv anul terminal)	Nr. studenţi la începutul anului universitar	Nr. studenţi la sfârşitul anului universitar	Rata de abandon (%)	Nr. de studenţi care s-au transferat
Anul 1	24	21	12,5 %	-
Anul 2	-	-	-	-

• **Finalizare studii**

Nr. studenţi care au promovat ultimul an de studii	Nr. studenţi care au obţinut diploma de licenţă/master	Procent finalizare studii (%)
-	-	-

• **Rezultate:** la concursuri profesionale, sesiuni de comunicări ştiinţifice, etc.

3. Date absolvenţi

% absolvenţi angajaţi în termen de doi ani de la data absolvirii	% absolvenţi ai ultimelor două promoţii admişi la masterat (pentru PSL)*, respectiv doctorat (PSM)**
-	-

4. Conținutul planului de învățământ

Obiectivul principal al programului de master Sisteme de Comandă și Control pentru Autovehicule (SCCA) este aprofundarea cunoștințelor dobândite în cadrul studiilor de licență în domenii precum Ingineria Autovehiculelor, Ingineria Transporturilor, Ingineria Sistemelor, Inginerie Mecanică, Mecatronică, Automatică și Tehnologii Informatică. Programul urmărește, de asemenea, dezvoltarea competențelor avansate de cercetare, oferind o bază solidă pentru continuarea studiilor doctorale.

Masteratul Sisteme de Comandă și Control pentru Autovehicule pune un accent deosebit pe colaborarea cu mediul economic, în special cu industria auto și sectoarele conexe. Pentru desfășurarea activităților de practică în cercetare și pentru realizarea lucrărilor de disertație, sunt încheiate parteneriate și convenții cu principalii actori ai industriei auto și instituțiile publice din zona Brașovului. Printre aceștia se numără SCHAEFFLER ROMANIA SRL, AUTOLIV ROMANIA SRL sau SIEMENS SRL.

Planul de învățământ al programului de master a fost elaborat în conformitate cu propunerile reprezentanților mediului economic, fiind aliniat cerințelor actuale ale pieței muncii. În paralel, sunt organizate întâlniri frecvente cu diverse companii, facilitând un dialog activ privind actualizarea curriculei programului de studii. Un exemplu elocvent al acestui parteneriat activ este reprezentat de evenimente precum CONAT – Congresul Internațional al Inginerilor în Autovehicule și Transporturi, „Schaeffler Day”, sau AFCO – Absolvenți în Fața Companiilor, evenimente care oferă atât studenților oportunitatea de a interacționa cu specialiști din industrie și de a participa la sesiuni practice și prezentări tehnice, cât și cadrelor didactice șansa de a interacționa cu elemente din mediul economic care să contribuie la revizuirea periodică a programei de studiu.

5. Conținutul fișelor disciplinelor

Se vor evidenția analizele efectuate privind fișele disciplinelor din planul de învățământ, conform tabelului de mai jos:

Nr crt.	Denumire disciplină	An studii/ Semestru	Cadru didactic titular	Data ședinței de analiză în CD/CF
1	Complemente de dinamica autovehiculelor	1/1	Prof. dr. ing. Șoica Adrian	25.09.2023 / 26.09.2023
2	Limbaje de programare si simulare	1/1	Prof. dr. ing. Moțoc Dana	25.09.2023 / 26.09.2023
3	Propulsia autovehiculelor electrice si hibride	1/1	Ș.L. dr. ing. Leahu Cristian	25.09.2023 / 26.09.2023
4	Senzori si actuatoare	1/1	Ș.L. dr. ing. Postelnicu Cristian	25.09.2023 / 26.09.2023
5	Sisteme hidraulice si pneumatice automate pentru autovehicule	1/1	Prof. dr. ing. Abăitancei Horia	25.09.2023 / 26.09.2023
6	Practică profesională I	1/1	Prof. dr. ing. Duguleană Mihai	25.09.2023 / 26.09.2023
7	Unitati electronice de control integrate	1/2	Ș.L. dr. ing. Boboc Răzvan	25.09.2023 / 26.09.2023
8	Stocarea energiei si managementul energetic	1/2	Conf. dr. ing. Togănel Radu	25.09.2023 / 26.09.2023
9	Rețele și protocoale de	1/2	Lect. Dr. ing. Monescu Vlad	25.09.2023 /



	comunicare la autovehicule			26.09.2023
10	Sisteme de asistență a conducătorului	1/2	Prof. dr. ing. Duguleană Mihai	25.09.2023 / 26.09.2023
11	Testarea și diagnosticarea avansată	1/2	Ș.L. dr. ing. Benea Bogdan	25.09.2023 / 26.09.2023
12	Practică profesională II	1/2	Prof. dr. ing. Duguleană Mihai	25.09.2023 / 26.09.2023
13	Autovehicule autonome și conectate	2/1	Prof. dr. ing. Csaba Antonya	25.09.2023 / 26.09.2023
14	Dezvoltare software în domeniul autovehiculelor	2/1	Prof. dr. ing. Gîrbacia Florin	25.09.2023 / 26.09.2023
15	Modelare și simulare în realitate virtuală	2/1	Prof. dr. ing. Gîrbacia Florin	25.09.2023 / 26.09.2023
16	Controlul vehiculului integrat	2/1	Prof. dr. ing. Moțoc Dana	25.09.2023 / 26.09.2023
17	Vibrații și zgomote la autovehicule electrice	2/1	Prof. dr. ing. Roșca Călin	25.09.2023 / 26.09.2023
18	Practică profesională III	2/1	Prof. dr. ing. Duguleană Mihai	25.09.2023 / 26.09.2023
19	Etică universitară	2/2	Lect. dr. Șoica Simona	25.09.2023 / 26.09.2023
20	Activitate de practică și/sau cercetare științifică	2/2	Îndrumătorul lucrării de disertație	25.09.2023 / 26.09.2023
21	Elaborarea lucrării de disertație	2/2	Îndrumătorul lucrării de disertație	25.09.2023 / 26.09.2023
22	Practică profesională IV	2/2	Prof. dr. ing. Duguleană Mihai	25.09.2023 / 26.09.2023

Fișele disciplinelor îndeplinesc condițiile impuse de standardele ARACIS.

6. Date privind evaluarea activității didactice de către studenți

Pentru evaluarea cadrelor didactice de care studenți, au fost definite de către Departamentul de Asigurare a Calității (DAC) instrumente și reguli unitare de evaluare la nivelul universității prin Procedura de evaluare a performanțelor cadrelor didactice. Evaluarea se face de către studenți prin completarea online a Chestionarului de evaluare a disciplinei, pentru toate disciplinele predate de cadrele didactice propus spre evaluare. Rezultatele sunt procesate de coordonatorul programului de studii și apoi înaintate spre analiză conducerii departamentului coordonator al programului, procesul de evaluare finalizându-se printr-un plan de măsuri de îmbunătățire a conținuturilor și a metodelor de predare-învățare-evaluare. Sinteza rezultatelor evaluării este dezbătută în ședințe de departament, în Consiliul Facultății și în Senat, și este comunicată părților interesate: cadru didactic titular, conducere și studenți (aceștia din urmă având pe întreaga perioadă evaluată un reprezentant propriu în CEAC). La programul de studii SCCA, pentru anul universitar 2023-2024, nu au fost propuse spre evaluare de către studenți discipline sau cadre didactice.

7. Date privind evaluarea colegială

În anul universitar 2023-2024, au fost supuse evaluării colegiale 3 cadre didactice.

8. Date privind evaluarea anuală a directorului de departament

Evaluarea personalului didactic este responsabilitatea directorului de departament, care evidențiază gradul de îndeplinire a standardelor de performanță individuale în Fișa de evaluare a cadrului didactic. Evaluarea realizată de directorul de departament integrează rezultatele din FRACS (fișa de raportare a activității de cercetare științifică), rezultatele evaluării colegiale rezultatele evaluării de care studenți. Evaluarea anuală a personalului didactic implicat în programele ID si IFR se realizează unitar cu programele corespondente de la forma cu frecvență. Cele 14 cadre didactice implicate în programul de studii SCCA au fost evaluate cu calificativul foarte bine de către directorul de departament.

9. Rezultate ale colaborării cu partenerii din mediul economic/ socio-cultural

Se evidențiază colaborările strânse cu comunitatea locală prin implicarea în proiecte de cercetare alături de Primăria Municipiului Brașov, ABMEE – Agenția pentru Management Energetic a Municipiului Brașov, RATBV – operatorul de transport public pentru Zona Metropolitană Brașov, Consiliul Județean Brașov, Agenția Metropolitană Brașov, și firme de consultanță precum ICEBERG. În cadrul acestor proiecte au fost implicați atât colectivul de cercetare, cât și studenți ai programului de studii SCCA. De asemenea, pentru desfășurarea activităților de practică în cercetare și pentru realizarea lucrărilor de disertație, sunt organizate întâlniri, convenții și parteneriate cu principalii actori din industria auto și instituțiile publice din zona Brașovului. Printre partenerii importanți se numără Elektrobit, SCHAEFFLER ROMANIA SRL, AUTOLIV ROMANIA SRL, sau SIEMENS. Relativ la curricula programului de studii SCCA, feedbackul acestora este în general bun și foarte bun.

10. Evaluare procese suport

10.1 Admiterea

Facultatea de Inginerie Mecanică aplica o politică transparentă de recrutare și admitere a studenților, anunțată cu cel puțin 6 luni înainte de admitere prin Ghidul admiterii, elaborat la nivel de universitate. Marketingul universitar se bazează pe activități concrete de promovare a programelor, cum ar fi „Ziua porților deschise”, prin asigurarea din timp a informațiilor reale și corecte, indicând posibilități de verificare și comunicare a datelor. Admiterea se constituie în concurs de dosare, criteriul fiind acela al mediei de licență (70%) și un interviu (30%). Programul de masterat SCCA este destinat în principal, absolvenților programelor de licență de IF dar si de IFR din domeniul Ingineriei autovehiculelor, dar și din domeniul Ingineriei electrice, Ingineriei transporturilor și Ingineriei mecanice. Facultățile din cadrul universității care pot aduce candidați la acest program sunt IM, IESC și ITMI. Admiterea studenților se desfășoară controlat, fiind supervizată de o comisie numita anual. Regulamentul si programul admiterii se respectă cu strictețe, pe principiul egalității de șanse pentru toți candidații, fără practici discriminatorii, iar comunicarea rezultatelor se face în mod transparent și prompt.

10.2 Servicii Bibliotecă

Datele de sinteză obținute în urma evaluării de către studenți a serviciilor oferite de Biblioteca Universității se centralizează la nivel de departament, făcând obiectul unei proceduri comune



tuturor formelor de învățământ. În ceea ce îi privește pe studenții programului de studii Sisteme de Comandă și Control pentru Autovehicule, aceștia au acces la Biblioteca Universității, unde pot studia cărți, tratate și cursuri universitare necesare pregătirii individuale chiar și în weekendurile din sesiuni, conform unui protocol încheiat între CIDIFR și Biblioteca Universității încă din 2014.

10.3 Servicii secretariat

Datele de sinteza obținute în urma evaluării de care studenți a serviciilor oferite de secretariatele facultății se centralizează la nivel de departament, făcând obiectul unei proceduri comune tuturor formelor de învățământ. În ceea ce îi privește pe studenții programelor de masterat ale Facultății de Inginerie mecanică, aceștia beneficiază de serviciile de secretariat oferite de Secretariatul Facultății de Inginerie Mecanică, colectiv apreciat de către studenți pentru solitudinea, promptitudinea și eficiența demonstrate.

10.4 Servicii cămine/cantine

Studenții masteranzi ai programului de studii Sisteme de Comandă și Control pentru Autovehicule nu beneficiază decât în mod excepțional și la cerere de serviciile oferite de căminele și cantinele Universității. Serviciile acestora au fost apreciate ca fiind adecvate în sondajul universității pe anul 2023-2024.

11. Resurse alocate

11.1 Resurse umane

La programul de studii SCCA au predat în anul universitar 2023-2024, 14 cadre didactice. Personalul didactic angajat în programul de studii masterale SCCA îndeplinește standardele academice, având studii de specialitate, pregătire pedagogică atestată, și doctorat în specialitate. Toate cadrele didactice coordonatori de discipline au norma de bază în Universitatea Transilvania din Brașov, conform tabelului de mai jos:

Nr crt.	Nume și Prenume	Grad științific	Grad didactic	Titular/Asociat (T/A)	Observații
1	Șoica Adrian	Dr. ing.	Prof.	T	Doctorat în Inginerie mecanică; Abilitare în Ingineria autovehiculelor
2	Moțoc Dana	Dr. ing.	Prof.	T	Doctorat în Inginerie mecanică / Doctorat în Știința Materialelor; Abilitare în Inginerie mecanică
3	Leahu Cristian	Dr. ing.	Ș. L.	T	Doctorat în Inginerie mecanică
4	Postelnicu Cristian	Dr. ing.	Ș. L.	T	Doctorat în Inginerie mecanică
5	Abăitancei Horia	Dr. ing.	Prof.	T	Doctorat în ingineria autovehiculului
6	Boboc Răzvan	Dr. ing.	Ș. L.	T	Doctorat în Inginerie mecanică
7	Togănel Radu	Dr. ing.	Conf.	T	Doctorat în Inginerie mecanică
8	Monescu Vlad	Dr. ing.	Lect.	T	Doctorat în Ingineria



					Materialelor
9	Duguleană Mihai	Dr. ing.	Prof.	T	Doctorat în Inginerie Industrială; Abilitare în Ingineria autovehiculelor
10	Benea Bogdan	Dr. ing.	Ș. L.	T	Doctorat în Inginerie mecanică
11	Csaba Antonya	Dr. ing.	Prof.	T	Doctorat în Inginerie Mecanică; Abilitare în Inginerie Mecanică
12	Gîrbacia Florin	Dr. ing.	Prof.	T	Doctorat în Inginerie Mecanică; Abilitare în Ingineria Autovehiculelor
13	Roșca Călin	Dr. ing.	Prof.	T	Doctorat în Inginerie Mecanică; Abilitare în Inginerie Mecanică
14	Șoica Simona	Dr.	Lect.	T	Doctorat în Științe ale comunicării

11.2 Resurse materiale, bibliotecă, infrastructură

- Analiza acoperirii disciplinelor din planul de învățământ cu materiale didactice (cărți, cursuri, îndrumare de laborator și proiect, altele)

Nr.	Titularul disciplinei	Denumirea disciplinei	Lucrări în domeniul disciplinelor din postul didactic
1	Prof. dr. ing. Șoica Adrian	Complemente de dinamica autovehiculelor	5 cărți (B1-B5); 18 lucrări indexate ISI/BDI (C1-C18);
2	Prof. dr. ing. Moțoc Dana	Limbaje de programare și simulare	2 teze doctorat (A1-A2), 2 teze abilitare (A3-A4); 8 cărți (B1-B8); 13 lucrări indexate ISI/BDI (C1-C13); 27 lucrări în rev. și vol. conf. (D1-27); 2 brevete (E1-E2)
		Controlul vehiculului integrat	
3	Ș. L. dr. ing. Leahu Cristian	Propulsia autovehiculelor electrice și hibride	teza (A); 2 cărți (B1, B2); 9 lucrări indexate ISI/BDI (C1-C09).
4	Ș. L. dr. ing. Postelnicu Cristian	Senzori și actuatori	teza(A), 1 cărți (B1); 18 lucrări indexate ISI/BDI (C1-C18);
5	Prof. dr. ing. Abăitanței Horia	Sisteme hidraulice și pneumatice automate pentru autovehicule	teza (A); 10 lucrări indexate ISI/BDI (C1-C10); 7 brevete invenție (E1-E7)
6	Ș. L. dr. ing. Boboc Răzvan	Unitati electronice de control integrate	1 teză (A); 8 cărți și capitole de cărți (B 1-8); 27 lucrări indexate ISI/BDI (C1-27); 5 lucrări in rev. Și vol. conf. (D1-5)
7	Conf. dr. ing. Togănel Radu	Stocarea energiei și managementul	teza (A1),2 cărți (B), 21 lucrări indexate ISI/BDI (C1-C21)



		energetic	
8	Lect. dr. ing. Monescu Vlad	Rețele și protocoale de comunicare la autovehicule	5 cărți (B); peste 50 lucrări indexate ISI/BDI
9	Prof. dr. ing. Duguleană Mihai	Sisteme de asistență a conducătorului	1 teză (A1); 17 cărți și capitole în cărți (B1-B17); 17 lucrări indexate ISI/BDI (C1-C17); 6 lucrări în rev. și vol. conf. (D1-6);
10	Ș. L. dr. ing. Benea Bogdan	Testarea și diagnosticarea avansată	Teza (A); 7 lucrări indexate ISI/BDI (C1 - C7);
11	Prof. dr. ing. Csaba Antonya	Autovehicule autonome și conectate	Teza (A); 3 cărți (B1-3); 47 lucrări indexate ISI/BDI (C1-47); 13 lucrări în rev. și vol. conf. (D1-D8).
12	Prof. dr. ing. Gîrbacia Florin	Dezvoltare software în domeniul autovehiculelor	teza (A); 6 cărți (B1-B3, B5-B7), 13 capitole cărți (B11-B23); 32 lucrări indexate ISI/BDI (C1-C32); 10 lucrări conferințe cu referenți (D1-D10), 1 brevet de invenție(E1)
		Modelare și simulare în realitate virtuală	
13	Prof. dr. ing. Roșca Călin	Vibrații și zgomote la autovehicule electrice	Teza de doctorat (A1); 3 cărți (B1, B2, B5); 19 lucrări indexate ISI (C1-19); 1 brevet de invenție (E1).
14	Lect. dr. Șoica Simona	Etică universitară	teza (A); 3 cărți (B1, B2, B3); 5 lucrări indexate ISI/BDI (C1-C5); 3 lucrări în rev. și vol. conf. (D1-D3);

• **Analiza laboratoarelor**

Nr.	Denumire laborator analizat și sala	Data analizei	Concluzii
1	Complemente de dinamica autovehiculelor – NS2	08.10.2023	Bază materială performantă, în conformitate cu fișa de laborator. Există îndrumar de laborator.
2	Limbaje de programare și simulare – NP14c	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.
3	Propulsia autovehiculelor electrice și hibride – HI38	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.
4	Senzori și actuatoare – ICDT L6	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.
5	Sisteme hidraulice și pneumatice automate pentru autovehicule – ICDT L9	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de



			laborator.
6	Unități electronice de control integrate – ICDT L6P	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.
7	Stocarea energiei și managementul energetic – NS1C	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.
8	Rețele și protocoale de comunicare la autovehicule -	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.
9	Sisteme de asistență a conducătorului – ICDT L9	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.
10	Testarea și diagnosticarea avansată – NS1C	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.
11	Autovehicule autonome și conectate – LII10	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.
12	Dezvoltare software în domeniul autovehiculelor – LII10	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator. Există îndrumar de laborator.
13	Modelare și simulare în realitate virtuală – ICDT L6	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator. Există îndrumar de laborator.
14	Controlul vehiculului integrat – NP14C	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator. Există îndrumar de laborator.
15	Vibrații și zgomote la autovehicule electrice – CI10	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.
16	Rețele și protocoale de comunicare la autovehicule – PII7	08.10.2023	Bază materială în conformitate cu fișa de laborator.

11.3 Activități de tutorat

Se vor menționa tutorii anilor de studii și disponibilitatea acestora pentru discuții cu studenții, conform tabelului:



Nr. crt	Nume și prenume	Contact de corespondență cu studenții (email, telefon)	An de studii/ grupa	Program de tutorat (detalii cu privire la coordonatele întâlnirilor cu studenții)	Activități desfășurate în anul univ. analizat
1	Coordonatorul programului de masterat SCCA	Întâlniri față în față, e-mail, telefon, chat platformă e-Learning	I, II	Întâlniri în prima zi de Luni a fiecărei luni din anul școlar, comunicare sincronă (telefon) și asincronă (e-mail).	- consilierea candidaților care solicită informații în perioada admiterii; - elaborarea orarelor semestriale pentru programul de studii SCCA; - configurarea și popularea cu diverse materiale a secțiunii Informații și resurse generale de pe platforma e-Learning; - coordonarea procesului de evaluare semestriale a disciplinelor; - planificarea și organizarea sesiunilor semestriale de verificare a studenților și a sesiunilor de disertație; - consilierea studenților în orice problemă administrativă sau privind procesul educațional și/sau cariera profesională.
2	Secretara șefă FIM	Comunicare prin e-mail, telefon, față în față	I, II	Programul secretariatului FIM, comunicare sincronă (telefon) și asincronă (e-mail).	- consilierea (prin e-mail, telefon) a candidaților care solicita informații în perioada admiterii; - rezolvarea problemelor de ordin administrativ.

12.4 Activități consiliere și orientare în carieră



Comunicarea cu studenții se desfășoară prin: e-mail, telefon (postate pe pagina facultății). Studenții pot opta pentru întâlniri directe cu responsabilul CICOC prin programare solicitată prin e-mail instituțional. Practica de specialitate reprezintă un alt prilej de consolidare a cunoștințelor predate în cadrul disciplinelor prevăzute în planul de învățământ, dar și de acumulare de cunoștințe care îi vor ajuta în alegerea profesiei.

12. Analiza SWOT

Puncte tari

- Universitate de prestigiu – Programul de studii este organizat în cadrul Universității Transilvania din Brașov, o instituție de învățământ superior recunoscută, cu o infrastructură educațională și de cercetare bine dezvoltată.
- Facultate cu tradiție și parteneriate solide – Facultatea de Inginerie Mecanică are o lungă tradiție în domeniul Ingineriei Autovehiculelor și colaborează cu numeroase companii din industria auto și IT, precum Schaeffler România, Elektrobit Automotive, Autoliv România, Siemens Industry Software.
- Plan de învățământ modern – Include discipline relevante, cum ar fi autovehicule autonome, propulsia autovehiculelor electrice și hibride, rețele și protocoale de comunicație la autovehicule, dezvoltare software pentru autovehicule.
- Orientare spre cercetare și inovare – Programul pune accent pe activități de cercetare aplicată, dezvoltare software și testare de sisteme de control auto în colaborare cu mediul economic.
- Posibilități de angajare ridicate – Absolvenții pot lucra ca ingineri specialiști în controlul autovehiculelor, ingineri în domeniul autovehiculelor electrice, specialiști în diagnosticarea vehiculelor, specialiști în omologare auto.
- Adaptabilitate la cerințele pieței muncii – Programul este aliniat la cerințele angajatorilor și la tendințele actuale din industria auto, inclusiv digitalizarea și electrificarea vehiculelor.
- Integrare în traseul Licență-Master-Doctorat – Masterul este conceput pentru a permite continuarea studiilor doctorale, având cadre didactice cu expertiză recunoscută.

Puncte slabe

- Număr limitat de locuri – Cifra de școlarizare este de 25 de locuri, ceea ce poate fi insuficient față de cererea de pe piață.



- Necesitatea dotărilor avansate – Deși există laboratoare moderne, echipamentele pentru testarea și simularea autovehiculelor autonome și a sistemelor de control pot necesita investiții suplimentare.

- Dependentă de parteneriatele externe – Unele module depind de colaborarea cu companii din industrie pentru asigurarea activităților practice și de cercetare.

- Necesitatea unui număr mai mare de cadre didactice specializate în domeniul software auto – Cererea pentru dezvoltatori de software auto este în creștere, iar integrarea mai multor specialiști IT în program ar putea fi benefică.

Oportunități

- Creșterea cererii pentru specialiști în autovehicule electrice și autonome – Industria auto se transformă rapid, ceea ce creează oportunități pentru absolvenții specializați în sisteme de comandă și control auto.

- Extinderea colaborărilor internaționale – Universitatea are deja parteneriate cu instituții de prestigiu din Europa și SUA, ceea ce poate facilita mobilități internaționale și proiecte de cercetare comune.

- Acces la fonduri europene pentru cercetare și dezvoltare – Programul poate beneficia de finanțări pentru modernizarea laboratoarelor și dezvoltarea de noi tehnologii în domeniul mobilității inteligente.

- Integrarea noilor tehnologii în programul de studii – Introducerea unor cursuri avansate despre inteligență artificială în vehicule, securitate cibernetică pentru sisteme auto și simulări avansate ar putea crește atractivitatea masterului.

- Parteneriate mai strânse cu companii auto și IT – Extinderea colaborării cu firme din domeniul software-ului auto, al electronicii și automatizării poate crește angajabilitatea absolvenților.

Amenințări

- Evoluția rapidă a tehnologiilor – Industria auto avansează într-un ritm accelerat, ceea ce poate face ca anumite cunoștințe predate în prezent să devină învechite în câțiva ani.

- Competiția din partea altor universități – Alte instituții de învățământ din România și Europa oferă programe similare, ceea ce poate influența atractivitatea acestui masterat.



- Instabilitatea economică – Schimbările economice sau reducerile de bugete în industria auto pot afecta oportunitățile de angajare pentru absolvenți.

- Dificultăți în atragerea studenților internaționali – În prezent, programul se desfășoară în limba română, ceea ce poate limita accesul studenților internaționali și colaborările internaționale.

- Posibile modificări legislative în domeniul educației – Schimbările în reglementările privind învățământul superior pot impune noi cerințe sau restricții pentru programele de masterat.

Concluzii

Programul de master Sisteme de Comandă și Control pentru Autovehicule (SCCA) este bine structurat, cu un curriculum modern, orientat spre cerințele industriei auto și cu multiple oportunități de angajare și cercetare. Punctele forte ale acestui program sunt colaborările solide cu industria auto, accentul pus pe cercetare și tehnologii emergente, dar și apartenența la Universitatea Transilvania din Brașov, o instituție recunoscută pentru excelența academică.

Pentru a-și maximiza impactul și atractivitatea, ar fi benefic să se ia în considerare:

- Extinderea numărului de locuri disponibile pentru a atrage mai mulți candidați interesați.
- Dezvoltarea de cursuri în limba engleză pentru a atrage studenți internaționali și a facilita colaborările internaționale.
- Investiții în laboratoare și echipamente moderne pentru testarea și simularea sistemelor auto de ultimă generație.
- Creșterea numărului de cadre didactice specializate în software auto și inteligență artificială pentru a susține nevoile viitoare ale industriei.

13. Măsurile de îmbunătățire

1. Creșterea implicării studenților în activități de cercetare și dezvoltare.
2. Responsabilizarea studenților în vederea participării active la evaluarea activității didactice.
3. Încurajarea studenților din ani terminali ai programelor de studii de licență ale Facultății de Inginerie Mecanică să urmeze o formă de studii de Masterat.
4. Îmbunătățirea laboratoarelor cu lucrări și echipamente moderne.
5. Continuarea utilizării platformei de e-learning, precum și a ultimelor produse ale acesteia.



6. Continuarea colaborărilor cu mediul economic și dezvoltarea de noi parteneriate în cadrul unor proiecte de cercetare naționale și internaționale, finanțate de UEFISCDI sau de respectiv comisia Europeană prin programul Horizon.

Data: 08.12.2024