

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Ștefan cel mare" Suceava
Facultatea	de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	de Electrotehnică
Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Echipeamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	SISTEME TELEMATICE PENTRU TRANSPORTURI RUTIERE				
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	5	Curs	2	Seminar	-	Laborator	2	Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	28	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	52
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	55
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP.18 Anticipează schimbările tehnologiei auto CP.20 Studiaza traficul rutier CP.21 Proiectează sisteme de control CP.22 Utilizează echipament pentru comandă de la distanță CP.23 Dezvolta solutii inovatoare de mobilitate
Competențe transversale	CT.3. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice CT.4. Demonstrează alfabetizarea științifică CT.5. Demonstrează abilitați de rezolvare a problemelor

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării.	Studentul/absolventul utilizează principiile și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. 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.	Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor.	Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.	
---	--	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea și implementarea sistemelor telematice în scopul creșterii confortului și siguranței rutiere, a productivității și eficienței operaționale - Cunoașterea și însușirea cunoștințelor legate de principalele sisteme și tehnologii ale telematicii rutiere - descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza utilizate în studiul telematicii rutiere; - Conceptul de transport intermodal sau multimodal cu implicațiile sale economice; - Identificarea punctelor forte și a punctelor slabe ale telematicii rutiere - Interpretarea problemelor apărute în analiza sistemelor inteligente de transport prin aplicarea cunoștințelor de baza precum și prin utilizarea tehnologiilor IT) - Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul transporturilor - Dezvoltarea lucrului în echipă, crearea de parteneriate - Sintetizarea și stabilirea condițiilor necesare funcționării optime a unui sistem inteligent de transport - Selectarea unor principii, metode și procedee de cercetare în scopul rezolvării unor probleme specifice telematicii rutiere; - Utilizarea unor soft-uri specifice, și proceduri de calitate specifice telematicii rutiere; - Adoptarea unor criterii și metode de evaluare a conceptelor și teoriilor în cazul sistemelor inteligente de transport din telematica rutieră - Elaborarea unei strategii de studiu utilizând principii și metode; - Studenții vor fi capabili să utilizeze aparaturile și softurile folosite pe parcursul orelor de studiu
-----------------------------------	--

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1, Terminologie. Definiții. Istoric.	2	prelegerea, expunerea, conversația, prezentare powerpoint, exemplificarea, explicația	
2. Obiectivele sistemelor telematice rutiere. Structura generală a unui sistem telematic.	3		
3. Tehnologii privind telematica și controlul mașinilor	2		
Componenta de localizare și supraveghere	3		
4 Componenta de verificare și control a parametrilor de funcționare și exploatare a autovehiculelor	3		
5 Componenta de teletransmisie a datelor și intercomunicații	2		
6 Componenta de prelucrare, gestionare, stocare și valorificare a datelor. Plata electronică	2		
7 Creșterea factorilor de confort, siguranță și reducerea impactului mijloacelor de transport asupra mediului			
7.1. Sisteme de management al urgențelor	3		
7.2. Sisteme MMS (Mobile Mapping systems)	4		
7.3. Sisteme DTA (Dynamic Traffic Assignment)	4		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Nicolae Cordos, Elemente de telematica rutiera, Editura UT Press, 2015 2. Florea, D., Aplicații telematice în sistemele avansate de transport rutier. Brașov, Universitatea Transilvania, 2004 4. Todorut, I.-A.; Barabás, I.; Burnete, N. Siguranța autovehiculelor și securitatea în transporturi rutiere. Cluj-Napoca, Editura U.T.PRESS, 2012. 5. A. B. Böhm, ș.a., "Evaluating CALM M5-based vehicle-to-vehicle communication in various road settings through field trials," in 2010 IEEE 35th Conference on Local Computer Networks, pp. 613-620, 2010. 6. H. Stuebing, A. Jaeger, N. Bißmeyer, C. Schmidt, S.A. Huss, Verifying mobility data under privacy considerations in Car-to-X communication, in: 17th ITS World Congress 2010, Busan, 2010. 7. Banciu, Doina, Ș.A. Sisteme inteligente de transport, Editura Tehnică 2003			

8. Muraru, A. Detecția radar automată, E.T. 2001
 9. ***Standarde, legi, normative, documentații etc., disponibile in rețeaua internet

Aplicații Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii. Prezentarea lucrărilor de laborator și descrierea sumară a acestora	2	Studiu de caz, experimentul , problematizare, lucrul în echipă, studiul documentelor curriculare și bibliografice	
2. Componentele, funcționarea și utilizarea sistemelor de localizare (GPS, GALILEO, GLONASS)	2		
3. Traductoare utilizate pe autovehicul pentru monitorizarea unor parametri. Tipuri și caracteristici	4		
4. Particularități privind interconectarea sistemelor telematice cu cele ale autovehiculului	4		
5. Studiul experimental al sistemului de navigație dedicat autovehiculului	2		
6. Studiul funcționării sistemului AV a autovehiculului	2		
7. Caracteristicile echipamentelor de transmitere la distanță a informațiilor și utilizarea lor	4		
8. Echipamente de gestionare și supraveghere a parcului de autovehicule	2		
9. Echipamente de supraveghere a regimului de utilizare a autovehiculelor	2		
10. Studiul comportamentului dinamic al autovehiculelor cu ajutorul aplicațiilor GPS Android	2		
11.Evaluare finală.	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Nicolae Cordos, Elemente de telematica rutiera, Editura UT Press, 2015 2. Florea, D., Aplicații telematice în sistemele avansate de transport rutier. Brașov, Universitatea Transilvania, 2004 3. Anghel, L.,s.a., Sisteme inteligente de transport : ghid pentru utilizatori și dezvoltatori, București, Editura Tehnică, 2003 4. Todorut, I.-A.; Barabás, I.; Burnete, N. Siguranta autovehiculelor si securitatea in transporturi rutiere. Cluj-Napoca, Editura U.T.PRESS, 2012. 5. A. B. Böhm, ș.a., "Evaluating CALM M5-based vehicle-to-vehicle communication in various road settings through field trials," in 2010 IEEE 35th Conference on Local Computer Networks, pp. 613-620, 2010. Bjork M., Alonso L. G. et al, Cooperative driving according to Scoop, www.gcdc.net, 2010.			
Bibliografie minimală			
1.Referate de laborator în format electronic			
Aplicații Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Tematica proiectelor va fi stabilita/distribuita la inceputul activitatilor aplicative din cadrul disciplinei. Proiectul are ca obiectiv descrierea și elaborarea unor elemente și sisteme specifice telematicii rutiere (ex. Proiectarea unei intersecții semaforizate, sistem pentru monitorizarea stării de oboseală a șoferului,etc.)		experimentul, conversația, demonstrația, dezbateră, problematizarea	
Proiectarea unui sistem de control adaptiv la context vizând politicile de reducere a emisiilor		experimentul, conversația, demonstrația, dezbateră, problematizarea	
Prezentarea temei de proiect	2		
Modelarea sistemelor de tip pilot automat	2		
Analiza sistemelor de pilotare automată	2		
Proiectarea unor arhitecturi mixte (Hardware&Software)	2		
Proiectarea de arhitecturi adaptive	2		
Modelarea rezultatelor și expunerea deciziilor generate de către sistemele dezvoltate	2		
Prezentarea proiectului	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Nicolae Cordos, Elemente de telematica rutiera, Editura UT Press, 2015 2. Todorut, I.-A.; Barabás, I.; Burnete, N. Siguranta autovehiculelor si securitatea in transporturi rutiere. Cluj-Napoca, Editura U.T.PRESS, 2012. 2. Florea, D., Aplicații telematice în sistemele avansate de transport rutier. Brașov, Universitatea Transilvania, 2004 3. http://www.eecs.umich.edu/courses/eecs461/project/ACC_Project.pdf			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea conceptelor, noțiunilor și a teoriilor prezentate la curs Capacitatea de a putea aplica cunoștințele dobândite	Examen scris cu întrebări deschise	50%
Seminar			
Laborator	Însușirea și înțelegerea cunoștințelor prezentate la curs	Participare activă; Evaluare continuă	20%
Proiect	Capacitatea de a explica și utiliza corect metodele, conceptele și noțiunile prezentate Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate	Participare activă; Evaluare continuă	30%

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
25.09.2025	Prof.univ.dr. Mihai DIMIAN	S.l.univ.dr.ing. Eduard ZADOBRISCHI

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
25.09.2025	șef lucrări dr. ing. Elena-Daniela LUPU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
25.09.2025	Conferențiar univ. dr. ing. Daniela IRIMIA

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Profesor univ. dr. ing. Laurențiu-Dan MILICI