FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică
1.3. Departamentul	Autovehicule și Transporturi
1.4. Domeniul de studii de Licență[1)]	Ingineria Autovehiculelor
1.5. Ciclul de studii[2)]	Licență
1.6. Programul de studii	Autovehicule rutiere / Inginer
1.7. Forma de învățământ	IFR

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Reconstrucția Accidentelor (REA_FR)**							
2.2. Coordonatorul de disciplină				Șef lucr.dr.ing. Daniel-Dragoș TRUȘCĂ				
2.3. Tutorele de disciplină				Șef lucr.dr.ing. Daniel-Dragoș TRUȘCĂ Conf.dr.ing. George-Radu TOGĂNEL				
2.4. Anul de studii	III	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	Conținut[3)]	DS
							Obligativitate[4)]	DOB

3. Timpul total estimat (nr. ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână din planul de învățământ la forma IF	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator/proiect	0/1/0
3.4. Total ore pe semestru din planul de învățământ la forma IFR	42	din care: 3.5. AI	28	3.6. L[5)]	14

Distribuția fondului de timp	**ore**
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe (AI)	28
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	18
3.4.3. Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	28
3.4.4.Tutoriat (consiliere profesională)	0
3.4.5. Examinări	0
3.4.6. Alte activități (comunicare bidirecțională, sincronă/asincronă pe platformă cu studenții)	2

3.7. Total ore de activitate individuală a studentului (AI+SI)	76
3.8. Total ore pe semestru	90
3.9. Numărul de credite[6)]	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	[se va completa ca în formatul FD pentru IF]
4.2. de competențe	• Cunoștințe de bază de mecanică • Cunoștințe de bază de dinamica autovehiculului • Cunoștințe de algebră și analiză matematică • Cunoștințe de bază de programare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	existența pe platforma eLearning a materialelor didactice de bază (suportul de curs în tehnologie ID), a materialelor didactice auxiliare și a resurselor de învățare (în diverse formate)
5.2. de desfăşurare a laboratorului	sală de seminar / laborator dotată cu videoproiector, conexiune la Internet

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	**Cp.3** Anticipează schimbările tehnologiei auto / **Cp.4** Aprobă proiecte inginerești Rezultatele învățării Cunoștințe R.Î. 3.1.1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază privind tehnologiile moderne utilizate în testarea și evaluarea autovehiculelor. R.Î. 4.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asoci ată domeniului ingineriei autovehiculelor, specific incercarii si omologarii autovehiculelor. Abilități R.Î. 3.2.1 Utilizează metode avansate de analiză în evaluarea performanțelor și a comportamentului autovehiculelor.R.Î.3.2.3 Analizează tendințele tehnologice recente privind testarea, omologarea și siguranța autovehiculelor.R.Î.4.2.2 Analizează și interpretează rezultatele obținute în urma testelor dinamice și de siguranță.

Competențe profesionale	R.Î.4.2.3 Rezolvă probleme tehnologice asociate comportamentului autovehiculelor în condiții reale de testare.Responsabilitate și autonomie R.Î.4.3.1 Selectează și evaluează critic documentația tehnică utilizată în procesele de aprobare a proiectelor inginerești. **CP5** – Construcția automobilelor Cunoștințe R.Î.5.1.1 Identifică și explică principiile constructive ale autovehiculelor necesare interpretării parametrilor determinați prin încercări experimentale. Abilități R.Î. 5.2.3. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecan ice și de rezistență specifice ingineriei autovehiculelor. R.Î.5.2.9. Studentul/absolventul este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele şi principiile de bază ale proiect ării subansamblelor autovehiculelor şi a componentelor acestora, aferente incercarii si omologării autovehiculelor.. Responsabilitate și autonomie R.Î.5.3.1 Selectează și analizează în mod responsabil sursele tehnice relevante pentru evaluarea funcționalității autovehicul elor. **Cp.8** Efectuează cercetare științifică Cunoștințe R.Î.5.1.1 Identifică și explică principiile constructive ale autovehiculelor necesare interpretării parametrilor determinați prin încercări experimentale. Abilități R.Î. 8.2.4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv diagrame și curbe caracteristice pentru diferiți parametri specifici incercarii/omologarii auto, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și valori identificate în literatura de specialitate. R.Î. 8.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele experimentale obținute în încercările de dinamică, siguranță și performanță. 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
Competențe transversale	**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.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor teoretice și practice necesare efectuării expertizelor tehnice auto, prin însușirea metodologiilor de examinare, diagnosticare și evaluare tehnică a autovehiculelor, identificarea defecțiunilor și avariilor, analiza documentației tehnice și a mijloacelor de probă, precum și elaborarea și fundamentarea rapoartelor de expertiză, în conformitate cu cerințele tehnice, metodologice și normative aplicabile.
7.2. Obiectivele specifice	• 1. Însușirea principiilor fundamentale, a metodologiei și a etapelor de desfășurare a expertizelor tehnice auto, în concordanță cu cadrul normativ și cerințele profesionale aplicabile. • 2. Familiarizarea cu metodele de analiză a documentației tehnice și probatorii, precum și cu procedurile de verificare a informațiilor relevante pentru efectuarea expertizelor tehnice auto. • 3. Aprofundarea cunoștințelor privind identificarea autovehiculelor, caracteristicile constructive și funcționale ale acestora și utilizarea documentației tehnice de specialitate. • 4. Dezvoltarea cunoștințelor și deprinderilor practice privind examinarea și evaluarea stării tehnice a principalelor sisteme și componente ale autovehiculelor. • 5. Însușirea metodelor și procedurilor de diagnosticare a defecțiunilor mecanice, electrice și electronice, precum și a principiilor de interpretare a rezultatelor verificărilor tehnice. • 6. Aprofundarea metodelor de examinare, documentare și evaluare a avariilor și deteriorărilor autovehiculelor, cu accent pe diferențierea defecțiunilor preexistente de deteriorările produse în urma unui eveniment. • 7. Familiarizarea cu metodele de evaluare tehnică și economică a avariilor, stabilirea soluțiilor de reparație, estimarea costurilor și determinarea valorii autovehiculelor. • 8. Dezvoltarea capacității de analiză critică și de corelare a informațiilor tehnice, a rezultatelor măsurătorilor și diagnosticărilor, în vederea fundamentării constatărilor și concluziilor expertizei.

	• 9. Formarea deprinderilor privind structurarea, redactarea și argumentarea rapoartelor de expertiză tehnică auto, cu respectarea cerințelor de obiectivitate, imparțialitate, trasabilitate și etică profesională.

8. Conținuturi

8.1. AI	Metode de predare	Nr. de ore	Observații
UI_1. Clasificarea accidentelor rutiere și identificarea mecanismelor de producere. Documentarea geometrică a locului accidentului și reprezentarea scenei.	expunere în tehnologie ID	4	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI_2. Identificarea și interpretarea urmelor materiale ale accidentului. Analiza cinematică a mișcării autovehiculelor prin prelucrarea înregistrărilor video.	expunere în tehnologie ID	4	
UI_3. Determinarea parametrilor deplasării și frânării autovehiculelor. Analiza cinematică și dinamică a impactului frontal cu barieră fixă.	expunere în tehnologie ID	4	
UI_4. Analiza impactului lateral între autovehicule. Determinarea parametrilor impactului prin aplicarea legilor conservării impulsului și energiei.	expunere în tehnologie ID	4	
UI_5. Analiza cinematică a impactului autovehicul–pieton. Analiza impactului autovehicul–biciclist	expunere în tehnologie ID	4	
UI_6. Analiza impactului autovehicul–moped. Analiza stabilității și a răsturnării autovehiculelor	expunere în tehnologie ID	4	
UI_7. Reconstrucția și validarea unui accident rutier prin corelarea metodelor analitice, video și numerice. Studiu de caz integrator – analiza completă a dinamicii unui accident rutier	expunere în tehnologie ID	4	

Bibliografie:

Radu Gaiginschi, Reconstructia si Expertiza Accidentelor Rutiere, Editura Tehnică, 2009. ISBN 978-973-31-2345-3

Radu Gaiginschi, I. Filip– Expertiza Tehnică a Accidentelor Rutiere – Editura Tehnică, Bucureşti, 2002.

Nicolae Cordoș, Nicolae Burnete, Alexandru Todoruț, Coliziunea automobilelor, Editura Todesco 2003. ISBN 973-8198-26-7

Ion Dănilă, Tehnica Investigării Accidentelor de Circula ie Rutieră, Editura Multimedia Interna ional 2005. ISBN 973-9445-96-9

Bogdan Boboş, Cercetări privind Reconstituirea Coliziunii Autovehiculelor, Editura Risoprint Cluj-Napoca 2008. ISBN 978-973-751-796-8

Ernst Tomasch, Accident Reconstruction Guidelines, Editions Graz University of Technology, at October 2004

Reza N. Jazar, Vehicle Dynamics:Theory and Application Editions Dept. of Mechanical Engineering Manhattan College Riverdale, NY 10471, 2008. ISBN 978-0-387-74243-4

David Brill, Advanced Techniques in Traffic Crash Investigation, Publisher Institute of Police Technology and Management - University of Nord Florida, 2004, ISBN 1-884566-57-X,

Heinz Burg, Andreas Moser, Handbuch Verkehrsunfallrekonstruktion, ATZ/MTZ-Fachbuch, © Friedr. Vieweg & Sohn Editura | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2007, ISBN 978-3-8348-0172-2

Alexandru Ionut Radu, Daniel Dragos Trusca, George Radu Toganel - Modelarea coliziunilor în mediul virtual, Editura:Editura Universitatii Transilvania din Brasov ISBN:978-606-19-1271-1, 2020

Dr. Steffan Datentechnik - Operating and Technical Manual Version 16 April 4, 2026, Distributed and Supported in North America by MEA Forensic

Wojciech Wach, PC Crash Program for Simulation of Road Accidents – Handbook, Instiute of Forensic Research Publisers, Krakow 2001. ISBN 83-87425-75-3

Dr. Steffan Datentechnik - PC-Rect Version 5.0 A Photograph Rectication Program Operating & Technical Manual, Linz, November 26, 2013, Distributed and Supported in North America by MEA Forensic

Dr. Steffan Datentechnik - PicDaq & PocketDAQ Analyzer – User Manual, Linz, November 26, 2024, Distributed and Supported in North America by MEA Forensic

Daniel-Dragos Trusca, Cercetări în vederea îmbunătă irii siguran ei pasive a autoturismelor în cazul coliziunii din spate, Teza de d octorat, Universitatea Transilvania din Brașov, 2008

George-Radu Togănel, Cercetări privind influen a designului caroseriei asupra siguran ei pasive a automobilelor, Teza de doctorat, Universitatea Transilvania din Brașov, 2008

Virgil Popa, Stabilirea dinamicii accidentelor rutiere în funcție de mărimea avariilor și gravitatea leziunilor înregistrate la ocupanții autovehiculelor, Teză de doctorat, Universitatea Transilvania din Brașov, 2013

8.4. Laborator	Metode de predare-învățare	Nr. de ore	Observații
L1. Clasificarea accidentelor rutiere și identificarea mecanismelor de producere. Analiza unor accidente reale și experimentale, clasificarea acestora după configurația impactului, participanți și mecanismul de producere. Identificarea fazelor preimpact, impact și postimpact, precum și a principalilor parametri cinematici și dinamici relevanți pentru investigare. Documentarea geometrică a locului accidentului și reprezentarea scenei.	Activitatea experimentală pe modele. Explicații, exemplificări, interactivitate, studii de	2	temă prevăzută în calendarul disciplinei

Analiza proceselor-verbale, schițelor și fotografiilor, identificarea reperelor fixe și a pozițiilor participanților. Determinarea coordonatelor, măsurarea distanțelor, stabilirea sistemului de referință și realizarea reprezentării geometrice la scară a locului accidentului în PC-Crash.	caz. Planșe foto, măsurători, PC-Crash, video 600/1000 fps, Tracker Physics, date experimentale.		
L2. Identificarea și interpretarea urmelor materiale ale accidentului. Identificarea și clasificarea urmelor de frânare, derapare, rulare, frecare, impact și a urmelor biologice sau materiale. Analiza poziției, orientării și distribuției urmelor în raport cu traiectoriile participanților și stabilirea relevanței acestora pentru determinarea mecanismului accidentului. Analiza cinematică a mișcării autovehiculelor prin prelucrarea înregistrărilor video. Importul înregistrărilor de 600/1000 fps în Tracker Physics, calibrarea spațială și temporală, stabilirea sistemului de coordonate și urmărirea punctelor de referință. Determinarea deplasărilor, vitezelor și accelerațiilor, construirea diagramelor s(t), v(t) și a(t) și evaluarea erorilor de măsurare.		2	idem
L3. Determinarea parametrilor deplasării și frânării autovehiculelor. Determinarea timpului și spațiului de reacție, a întârzierii instalării frânării, decelerației și distanței de oprire. Analiza influenței vitezei inițiale, coeficientului de aderență și condițiilor carosabilului. Compararea rezultatelor analitice cu cele obținute prin simulare în PC-Crash. Analiza cinematică și dinamică a impactului frontal cu barieră fixă. Analiza înregistrărilor experimentale ale impactului frontal, determinarea vitezei de impact, duratei contactului, deformației dinamice maxime și a recululului. Estimarea variației vitezei (Δv), a coeficientului de restituire și a energiei de deformare, pe baza datelor disponibile. Compararea rezultatelor cu simularea PC-Crash.		2	idem
L4. Analiza impactului lateral între autovehicule. Analiza configurației impactului lateral, determinarea direcțiilor de deplasare, pozițiilor relative și vitezelor participanților. Evaluarea impulsurilor de impact, modificării direcției de mișcare și rotației autovehiculelor. Reconstrucția impactului în PC-Crash și compararea pozițiilor și traiectoriilor postimpact cu datele experimentale. Determinarea parametrilor impactului prin aplicarea legilor conservării impulsului și energiei. Aplicarea relațiilor de conservare a impulsului liniar și momentului cinetic, analiza bilanțului energetic și a pierderilor de energie. Determinarea variațiilor vitezelor, impulsurilor și parametrilor de restituire pentru configurații de impact frontal, lateral și oblic. Compararea soluțiilor analitice cu rezultatele numerice PC-Crash.		2	idem
L5. Analiza cinematică a impactului autovehicul–pieton. naliza înregistrărilor de mare viteză pentru identificarea contactelor succesive dintre autovehicul și pieton. Determinarea traiectoriei centrului de masă, a mișcării capului și membrelor, a duratelor fazelor impactului și a distanțelor de proiectare. Modelarea cinematicii pietonului în PC-Crash Multibody și compararea rezultatelor cu înregistrările experimentale. Analiza impactului autovehicul–biciclist Analiza mișcării ansamblului bicicletă–biciclist, identificarea contactelor primare și secundare și determinarea separării biciclistului de bicicletă. Analiza traiectoriilor, rotațiilor și distanțelor de proiectare prin Tracker Physics. Simularea ansamblului în PC-Crash Multibody și compararea rezultatelor experimentale cu cele numerice.		2	idem
L6. Analiza impactului autovehicul–moped. Analiza cinematicii mopedului și conducătorului acestuia înainte, în timpul și după impact. Determinarea vitezelor, modificării orientării mopedului, mișcării de rotație și traiectoriei conducătorului. Modelarea impactului în PC-Crash și analiza influenței poziției conducătorului și configurației contactului asupra cinematicii postimpact.		2	idem

Analiza stabilității și a răsturnării autovehiculelor Analiza condițiilor de pierdere a stabilității laterale, influenței poziției centrului de masă, ecartamentului și accelerației laterale. Identificarea mecanismelor de răsturnare, determinarea mișcării de rotație și a contactelor succesive cu solul. Simularea răsturnării în PC-Crash și compararea cu înregistrările experimentale.			
L7. Reconstrucția și validarea unui accident rutier prin corelarea metodelor analitice, video și numerice. Reconstrucția unui scenariu experimental prin integrarea măsurătorilor, înregistrărilor video și rezultatelor calculelor analitice. Calibrarea parametrilor simulării PC-Crash, compararea traiectoriilor, vitezelor, pozițiilor și duratelor caracteristice. Evaluarea abaterilor și a sensibilității rezultatelor la modificarea parametrilor de intrare. Studiu de caz integrator – analiza completă a dinamicii unui accident rutier Analiza unui accident rutier pe baza unui set de date experimentale sau a unui caz documentat. Identificarea mecanismului accidentului, analiza probelor, determinarea parametrilor cinematici și dinamici, realizarea simulării și verificarea concordanței rezultatelor. Prezentarea și argumentarea concluziilor tehnice, inclusiv a limitărilor și incertitudinilor reconstrucției.		2	idem

Bibliografie:

Radu Gaiginschi, Reconstructia si Expertiza Accidentelor Rutiere, Editura Tehnică, 2009. ISBN 978-973-31-2345-3

Radu Gaiginschi, I. Filip– Expertiza Tehnică a Accidentelor Rutiere – Editura Tehnică, Bucureşti, 2002.

Nicolae Cordoș, Nicolae Burnete, Alexandru Todoruț, Coliziunea automobilelor, Editura Todesco 2003. ISBN 973-8198-26-7

Ion Dănilă, Tehnica Investigării Accidentelor de Circula ie Rutieră, Editura Multimedia Interna ional 2005. ISBN 973-9445-96-9

Bogdan Boboş, Cercetări privind Reconstituirea Coliziunii Autovehiculelor, Editura Risoprint Cluj-Napoca 2008. ISBN 978-973-751-796-8

Ernst Tomasch, Accident Reconstruction Guidelines, Editions Graz University of Technology, at October 2004

Reza N. Jazar, Vehicle Dynamics:Theory and Application Editions Dept. of Mechanical Engineering Manhattan College Riverdale, NY 10471, 2008. ISBN 978-0-387-74243-4

David Brill, Advanced Techniques in Traffic Crash Investigation, Publisher Institute of Police Technology and Management - University of Nord Florida, 2004, ISBN 1-884566-57-X,

Heinz Burg, Andreas Moser, Handbuch Verkehrsunfallrekonstruktion, ATZ/MTZ-Fachbuch, © Friedr. Vieweg & Sohn Editura | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2007, ISBN 978-3-8348-0172-2

Alexandru Ionut Radu, Daniel Dragos Trusca, George Radu Toganel - Modelarea coliziunilor în mediul virtual, Editura:Editura Universitatii Transilvania din Brasov ISBN:978-606-19-1271-1, 2020

Dr. Steffan Datentechnik - Operating and Technical Manual Version 16 April 4, 2026, Distributed and Supported in North America by MEA Forensic

Wojciech Wach, PC Crash Program for Simulation of Road Accidents – Handbook, Instiute of Forensic Research Publisers, Krakow 2001. ISBN 83-87425-75-3

Dr. Steffan Datentechnik - PC-Rect Version 5.0 A Photograph Rectication Program Operating & Technical Manual, Linz, November 26, 2013, Distributed and Supported in North America by MEA Forensic

Dr. Steffan Datentechnik - PicDaq & PocketDAQ Analyzer – User Manual, Linz, November 26, 2024, Distributed and Supported in North America by MEA Forensic

Daniel-Dragos Trusca, Cercetări în vederea îmbunătă irii siguran ei pasive a autoturismelor în cazul coliziunii din spate, Teza de d octorat, Universitatea Transilvania din Brașov, 2008

George-Radu Togănel, Cercetări privind influen a designului caroseriei asupra siguran ei pasive a automobilelor, Teza de doctorat, Universitatea Transilvania din Brașov, 2008

Virgil Popa, Stabilirea dinamicii accidentelor rutiere în funcție de mărimea avariilor și gravitatea leziunilor înregistrate la ocupanții autovehiculelor, Teză de doctorat, Universitatea Transilvania din Brașov, 2013

Material didactic în tehnologie ID:

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale şi ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Competen ele dezvoltate prin con inutul acestui curs, sunt în concordan ă cu nevoile identificate pe pia a muncii și cu cadru l na ional al calificărilor următoare: Inginer expert în reconstruc ia accidentelor, Inginer de cercetare în domeniul securită ii r utiere și accidentologiei; Inginer inspector daune și antifraudă; Inginer cercetare în domeniul traficului rutier; Inginer specializat în diagnosticarea autovehiculelor; Inginer specializat în proiectarea re elelor de trafic urban; Inginer specializat în interven ii tehnice asupra autovehiculelor pe drumuri na ionale și autostradă; Inginer specializat în proiectarea şi optimizarea circula iei rutiere urbane; Inginer specializat în realizarea studiilor de trafic; Inginer specializat în organizarea şi func ionarea autoservice-urilor moderne.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. AI (curs)	încadrare în cerințe, corectitudinea informației, argumentare logică, utilizarea metalimbajului specific disciplinei, corectitudinea și coerența exprimării, originalitate	evaluare sumativă (verificare – test grilă)	50%
10.5. Laborator	încadrare în cerințe, corectitudinea informației, argumentare logică, utilizarea metalimbajului specific disciplinei, corectitudinea și coerența exprimării, originalitate	evaluare pe parcurs	50%

Grilă de evaluare pe niveluri de performanță

Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (10)	Stăpânește integral conceptele; analizele sunt inovative și exacte.	terminologie perfectă, structură logică, autonomie, gândire critică
Foarte bine (9)	Demonstrează înțelegere solidă și aplicare corectă.	erori minore, dar coerență conceptuală și aplicativă
Bine (8-7)	Înțelege conceptele de bază, dar aplicarea este parțială.	terminologie uneori inexactă, explicații incomplete
Suficient (6-5)	Aplică mecanic noțiunile, fără reflecție reală.	răspunsuri corecte parțial, lacune de logică
Insuficient (<5)	Nu demonstrează înțelegerea noțiunilor fundamentale.	confuzie teoretică, aplicații inexistente sau greșite, lipsa argumentării

10.6. Standard minim de performanță

- Noțiuni de bază despre:
  Clasificarea accidentelor rutiere și identificarea mecanismelor de producere. Documentarea geometrică a locului accidentului și reprezentarea scenei. Identificarea și interpretarea urmelor materiale ale accidentului. Analiza cinematică a mișcării autovehiculelor prin prelucrarea înregistrărilor video. Determinarea parametrilor deplasării și frânării autovehiculelor. Analiza cinematică și dinamică a impactului frontal cu barieră fixă. Analiza impactului lateral între autovehicule. Determinarea parametrilor impactului prin aplicarea legilor conservării impulsului și energiei. Analiza cinematică a impactului autovehicul–pieton. Analiza impactului autovehicul–biciclist. Analiza impactului autovehicul–moped. Analiza stabilității și a răsturnării autovehiculelor. Reconstrucția și validarea unui accident rutier prin corelarea metodelor analitice, video și numerice. Studiu de caz integrator – analiza completă a dinamicii unui accident rutier

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data 18.09.2026 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data 29.09.2026

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA,
Decanul facultății

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

Daniel-Dragoș TRUȘCĂ,
George-Radu TOGĂNEL
Titularul de curs (AI)

Daniel-Dragoș TRUȘCĂ,
George-Radu TOGĂNEL
Titularul de laborator

Notă:

[1] Domeniul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor şi al specializărilor / programelor de studii universitare în vigoare).

[2] Ciclul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat.

[3] Regimul disciplinei (conținut); se alege una din variantele: pentru nivelul de licență – DF (disciplină fundamentală) / DD (disciplină din domeniu) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară); pentru nivelul de masterat – DAP (disciplină de aprofundare) / DSI (disciplină de sinteză) / DCA (disciplină de cunoaștere avansată).

[4] Regimul disciplinei (obligativitate) – se alege una din variantele: DI (disciplină impusă) / DO (disciplină opțională) / DFc (disciplină facultativă).

[5] AI – activități de autoinstruire; AT – activități tutoriale; TC – teme de control; AA – activități asistate; SF – seminar față în față; ST – seminar în sistem tutorial; L – activități de laborator; P – proiect, lucrări practice; Pr – practică (de domeniu/de specialitate).

[6] Un credit este echivalent cu 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).