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
1.7. Forma de învățământ	IFR

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Tehnologii de fabricare și asamblare a autovehiculelor (TFAA-FR)**							
2.2. Titularul activităților de curs				Sef.lucr.dr.ing. Janos TIMAR				
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				Sef.lucr.dr.ing. Janos TIMAR				
2.4. Anul de studii	4	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut[3)]	DI
							Obligativitate[4)]	DS

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

3.1. Număr de ore pe săptămână din planul de învățământ la forma IFR	2	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	0/2/0
3.4.Total ore pe semestru din planul de învățământla forma IFR	40	din care: 3.5.AI	20	3.6.L	20

Distribuția fondului de timp	**ore**
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe (AI)	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	38
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri	40
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 studiu individual (AI+SI)	100
3.8. Total ore pe semestru	120
3.9. Numărul de credite[6)]	4

4. Precondiții(acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Tehnologia materialelor. Desen tehnic și infografică. Rezistența materialelor. Toleranțe și control dimensional. Organe de mașini. Metode de asigurare a calității.
4.2. de competențe	Competențe digitale.

5. Condiții(acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Asigurare acces la resurse electronice.
5.2. de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Protecția muncii.

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

Competențe profesionale	CP.1 Ajustează proiectele produselor R.I.1.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.1.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor. CP.2 Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii R.Î.2.2.5. Studentul/absolventul analizează producția ca rezultat al procesului de producție. R.Î.2.2.6. Studentul/absolventul analizează aspecte ale organizării şi planificării producției. CP.3 Anticipează schimbările tehnologiei auto R.Î. 3.2.3. Studentul/absolventul analizează cele mai recente tendințe din domeniul tehnologiei auto. R.Î. 3.2.4. Studentul/absolventul anticipează schimbările care se vor manifesta în domeniul auto. CP.4 Aprobă proiecte inginerești R.Î.4.2.5. Studentul/absolventul analizează și avizează proiectele inginerești pentru realizarea automobilelor sau a componen telor acestora. R.Î.4.2.6. Studentul/absolventul analizează și avizează specificațiile tehnice, caracteristicile referitoare la nivelul calit ativ, tehnic și de performanță ale produselor finite. R.Î.4.2.7. Studentul/absolventul evaluează și avizează caietele de sarcini întocmite pentru realizarea automobilelor sau a componentelor acestora. R.Î.4.2.8. Studentul/absolventul evaluează și avizează proiectele tehnologice pentru fabricarea și asamblarea automobilelor s au a componentelor acestora. R.Î. 4.2.13. Studentul/absolventul evaluează și avizează proiectele tehnologice pentru fabricarea și asamblarea automobilelor sau a componentelor acestora. CP.5 Construcția automobilelor R.Î.5.2.6. Studentul/absolventul aplică principiile şi metodele clasice pentru proiectarea tehnologiilor de fabricare, menten anță și reparare a automobilelor. R.Î.5.2.7. Studentul/absolventul proiectează tehnologii de fabricare, mentenanță și reparare a componentelor auto şi a automo bilelor. R.Î. 5.2.11. Studentul/absolventul aplică principiile şi metodele clasice pentru proiectarea tehnologiilor de fabricare, ment enanță și reparare a automobilelor. CP.6 Controlează producția R.Î.6.2.3. Studentul/absolventul planifice producția astfel încât să asigure cea mai bună utilizare a materialelor, muncitori lor și utilajelor tehnologice. R.Î.6.2.4. Studentul/absolventul planifice fluxurile de producție astfel încât să se obțină optimizarea acestora și eliminare a pierderilor. R.Î.6.2.5. Studentul/absolventul organizeze producția astfel încât să se obțină bunuri de calitate la cel mai mic cost de fab ricație. R.Î.6.2.7. Studentul/absolventul consiliază managerii în vederea identificării și remedierii blocajelor din procesele de prod ucție. CP.7 Efectuează cercetare de piață R.Î.7.2.1. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, baz elor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul autovehiculelor. R.Î.7.2.5. Studentul/absolventul efectuează cercetare de piață în vederea luării deciziilor de lansare a unor produse, servic ii sau campanii sau a ajustării acestora pentru creșterea impactului în cadrul pieței țintă. CP.8 Efectuează cercetare științifică R.Î.8.2.2. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.8.2.3. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor. R.Î.8.2.4. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, pri ncipii, metodologii și tehnologii din domeniu.
Competențe profesionale	R.Î.8.2.6. Studentul/absolventul combină și integrează informații din surse diferite. CP.11 Utilizează software de desen tehnic. R.Î.11.1.1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei au tovehiculelor și ale specializării. R.Î.11.2.4. Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor.
Competențe transversale	Ct.1 Competențe și aptitudini de gândire R.Î.1.2. Planifică și organizează. R.Î.1.4. Gândește creativ și inovativ. Ct. 2 Aptitudini și competențe sociale și de comunicare. R.Î.2.1. Comunică. R.Î.2.3. Colaborează în echipe sau rețele.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea de specialiști având studii de licență în domeniul ingineria autovehiculelor, care să răspundă cerințelor și solicitărilor mediului economic, având cunoștințe temeinice de proiectare, analiză şi rezolvare a problemelor ştiinţelor inginereşti generale și specifice domeniului de studii.

7.2. Obiectivele specifice	Expunerea și detalierea echipamentelor, utilajelor și proceselor specifice tehnologiilor de fabricare și asamblare a componentelor autovehiculelor. Sinteza materialelor utilizate și perspective de dezvoltare datorită noilor materiale și tehnologii emergente. Realizare prototip.

8. Conținuturi

8.1 AI	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Prezentarea disciplinei. Noțiuni introductive și clasificări.	Expunere, discurs interactiv	1	
Procedee de prelucrări prin așchiere.	Expunere, discurs interactiv	1	
Materiale utilizate în construcția de autovehicule. Precizia de prelucrare.	Expunere, discurs interactiv	2	
Materiale plastice și compozite.	Expunere, discurs interactiv	2	
Fabricarea pieselor de tip carcasă.	Expunere, discurs interactiv	2	
Fabricarea pieselor de tip arbore.	Expunere, discurs interactiv	2	
Fabricarea pistoanelor și bielelor.	Expunere, discurs interactiv	2	
Fabricarea roților dințate.	Expunere, discurs interactiv	2	
Procedee de recondiționare a pieselor.	Expunere, discurs interactiv	2	
Asamblarea subansamblelor autovehiculelor.	Expunere, discurs interactiv	2	
Asamblarea generală a autovehiculelor.	Expunere, discurs interactiv	2	

Bibliografie

- Leahu C.I., Filip N., Fabricarea și asamblarea autovehiculelor, Editura Universității Transilvania din Brașov, ISBN 978-606-19-1180-6, 2019;
- Frățilă D., Tehnologii de Fabricație. Editura UTPRESS Cluj-Napoca. ISBN 978-606-737-353-0, 2019;
- He Tang, Manufacturing System and Process Development for Vehicle Assembly, SAE International, ISBN-13 978-0768083460, 2018;
- Filip N., Tehnologii de fabricare și asamblare a autovehiculelor. Editura Universității Transilvania din Brașov. ISBN 978-606-19-0826-4, 2016;
- Rad, L.E., Chiru A., Leahu C.I., ș.a. Composite materials testing method steering column bracket test. Proceedings of the EAEC-ESFA 2015 (Editors: Andreescu C., Clenci A.), ISBN 978-3-319-27275-7, Springer, 2015;
- Rad L.E., Chiru A., Leahu C.I., Calculation of the steering column bracket made of composite materials reinforced with continuous fibers. Proceedings of the (Editors: Andreescu C., Clenci A.), Springer, 2015;
- Chiru A., Scutaru M.L., Vlase S. ș.a., Materiale plastice și compozite în ingineria autovehiculelor. Editura Universității Transilvania Brașov, ISBN 978-973-598-6, 2010;
- Marincaş D. și Abăitancei D., Fabricarea şi repararea autovehiculelor rutiere. Editura Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 1982;

Material didactic în tehnologie ID:

Timar Janos – Tehnologii de fabricare şi asamblare a autovehiculelor, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul IV, sem. II, actualizat în 2026

8.2 Seminar/ **laborator**/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
L1. Prezentarea lucrărilor de laborator	Expunere, conversație	1	
L2. Deformarea plastică. Operații de prelucrare prin așchiere.	Expunere, demonstrații video	3	
L3. Fabricarea pieselor de autovehicule	Expunere, demonstrații video	4	
L4. Tehnologii digitale de fabricație	Expunere, demonstrații video și practice, activități în grupuri mici	4	
L5. Măsurători mecanice. Măsurători 3D cu și fără contact	Măsurători individuale, expunere, demonstrații video	2	
L6. Asamblări demontabile	Explicații, exemplificări, învățare prin probleme	2	
L7. Asamblarea subansamblelor. Asamblarea cutiei de viteze	Demonstrații video și practice, activități în grupuri mici	2	
L8. Asamblarea generală. Asamblarea motorului cu ardere internă	Demonstrații practice, activități în grupuri mici	2	

Bibliografie

- Leahu C.I., Filip N., Fabricarea și asamblarea autovehiculelor, Editura Universității Transilvania din Brașov, ISBN 978-606-19-1180-6, 2019;
- Frățilă D., Tehnologii de Fabricație. Editura UTPRESS Cluj-Napoca. ISBN 978-606-737-353-0, 2019;
- He Tang, Manufacturing System and Process Development for Vehicle Assembly, SAE International, ISBN-13 978-0768083460, 2018;
- Filip N., Tehnologii de fabricare și asamblare a autovehiculelor. Editura Universității Transilvania din Brașov. ISBN 978-606-19-0826-4, 2016;
- Dogariu D.M., Tanasie C., Chiru A., Leahu, C.I., ș.a. 2015 Model preparation for structural FEA on main components of an internal combustion engine. Proc. of the EAEC-ESFA 2015 (Editors: Andreescu C., Clenci A.), Springer, 2015;
- Filip N., Țurea N., Fabricarea automobilelor şi control dimensional. Editura Universității Transilvania Braşov, 1999;
- Abăitâncei D., Soare I., Tănase F., ș.a., 1987 Fabricarea și repararea autovehiculelor. Îndrumar de laborator. Universitatea Transilvania din Brașov;
- Marincaş D. și Abăitancei D., Fabricarea şi repararea autovehiculelor rutiere. Editura Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 1982;

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

La elaborarea fișei disciplinei s-a ținut cont de cerințele impuse de mediul economic și de afaceri în relație cu domeniul de specialitate (ex. Autoliv, Continental, Draexlmaier, etc.), de alți angajatori reprezentativi (ex. service-uri și reprezentanțe auto).

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)	Formativă și sumativă	Întrebări de verificare pe parcursul semestrului	30%
10.5. TC / AA / ST / L / P	Studiu de caz. Dezvoltare soluție tehnologică. Argumentare. Aspecte economice, de proiectare și fabricare.	Referat și examen oral	70%

10.6. Standard minim de performanță

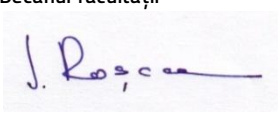
Capacitate de sinteză, analiză și comparare a tehnologiilor de fabricare, echipamentelor, etc. Elaborare argumentație pentru soluția tehnologică aleasă. Analiza de impact în condiții impuse de studiul de caz.

Grilă de evaluare pe niveluri de performanță

Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (9–10)	Demonstrează cunoștințe foarte bune și capacitate de aplicare.	Răspunsuri corecte și complete; aplică adecvat conceptele și rezolvă corect aplicațiile.
Foarte bine (8)	Demonstrează cunoștințe solide și o bună capacitate de aplicare.	Răspunsuri în mare parte corecte; erori minore, fără impact major asupra rezultatului.
Bine (7)	Demonstrează cunoștințe corespunzătoare și capacitate satisfăcătoare de aplicare.	Înțelege conceptele de bază; rezolvă aplicațiile cu unele erori sau omisiuni.
Suficient (5-6)	Demonstrează nivel minim de cunoștințe și înțelegere.	Cunoaște noțiunile de bază; aplicarea este parțial corectă și necesită îndrumare.
Insuficient (<5)	Nu demonstrează atingerea nivelului minim de competențe.	Cunoștințe insuficiente; răspunsuri incorecte sau incomplete; dificultăți în aplicarea conceptelor.

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 18/09/2026 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 29/09/2026.

Prof. dr. Călin ROȘCA,
Decanul facultății



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

Sef.lucr.dr.ing. Janos TIMAR,
Titularul de curs (AI)

Sef.lucr.dr.ing. Janos TIMAR,
Titularul de activități de laborator(L)

Notă:

[1] Domeniul de studii – se alege una din variantele: Licență/ Masterat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și 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.

[6] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).