FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Transilvania" din Braşov
1.2 Facultatea	Inginerie mecanică
1.3 Departamentul	Autovehicule și Transporturi
1.4 Domeniul de studii de licenta	Ingineria Transportului
1.5 Ciclul de studii1)	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Transportului și Traficului / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Organe de mașini II							
2.2 Titularul activităților de curs				Prof.dr.ing. Silviu BUTNARIU				
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				dr.ing. Eugen BUTILĂ				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Conținut[2)]	DS
							Obligativitate[3)]	DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	**5**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 seminar/ laborator/ proiect	**0/2/0**
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp destinat studiului individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe					32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					28
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					28
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	**94**				
3.8 Total ore pe semestru	**150**				
3.9 Numărul de credite[4)]	**5**				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Noțiuni generale de desen, grafica asistată, fizică, mecanica, rezistenta materialelor.
4.2 de competențe	Abilități de calcul structuri mecanice; abilități de desenare în AutoCAD/CATIA

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Sală de curs
5.2 de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator de Organe de mașini, sala de calculatoare

6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

Competențe profesionale	**Cp.1 Ajustează proiectele produselor** 1.1 Cunoștințe R.Î.1.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. R.Î.1.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor. 1.2 Aptitudini R.Î.1.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.1.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor. R.Î.1.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor. R.Î.1.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport. R.Î.1.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor. R.Î.1.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.1.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului. R.I.1.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. R.Î.1.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor. 1.3 Responsabilitate și autonomie R.Î.1.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.1.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. **Cp.2 Aprobă proiecte inginerești** 2.1 Cunoștințe R.Î.2.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. R.Î.2.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor. 2.2 Aptitudini R.Î.2.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.2.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor. R.Î.2.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor. R.Î.2.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport. R.Î.2.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor.

	R.Î.2.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.2.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului. R.I.2.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. R.Î.2.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor. 2.3 Responsabilitate și autonomie R.Î.2.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.2.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. **Cp.4 Efectuează cercetare științifică** 4.1 Cunoștințe R.Î.4.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. R.Î.4.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor. 4.2 Aptitudini R.Î.4.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.4.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor. R.Î.4.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor. R.Î.4.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport. R.Î.4.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor. R.Î.4.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.4.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului. R.I.4.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. R.Î.4.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor. 4.3 Responsabilitate și autonomie R.Î.4.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.4.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. **Cp.8 Proiectează sisteme de transport** 8.1 Cunoștințe R.Î.8.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei transporturilor și ale specializării. R.Î.8.1.2 Studentul/absolventul argumentează cu cunoștințele de bază explicarea unor tipuri de concepte, situații și procese asociate domeniului ingineriei transporturilor.

	8.2 Aptitudini R.Î.8.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.8.2.2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul transporturilor. R.Î.8.2.3 Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei transporturilor. R.Î.8.2.4 Studentul/absolventul demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea mijloacelor de transport. R.Î.8.2.5. Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, simularea și experimentarea fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei transporturilor. R.Î.8.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.8.2.7. Studentul/absolventul rezolvă problemele de planificare a transporturilor și de fluidizare a traficului. R.I.8.2.8. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. R.Î.8.2.9. Studentul/absolventul examinează și interpretează metodele avansate de analiză a unor procese din domeniul ingineriei transporturilor. 8.3 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	**CT1. Competențe de comunicare și interpersonale** 1.1. Cunoștințe R.Î.CT.1.1.1. Studentul identifică și explică conceptele și teoriile de bază ale comunicării interpersonale și tehnice (ascultare activă, feedback, canale de comunicare), ale managementului de proiect (etape, resurse, termene limită) și ale gândirii critice (analiză, sinteză, evaluare). R.Î.CT.1.1.2. Studentul argumentează modul în care aceste competențe de bază sunt esențiale pentru a gestiona situații și procese complexe asociate ingineriei transporturilor, cum ar fi coordonarea unei echipe pentru un proiect de infrastructură sau prezentarea unui studiu de trafic către o audiență non-tehnică. 1.2. Aptitudini R.Î.CT.1.1.3. Studentul utilizează principii și metode de bază pentru a comunica eficient și a colabora în echipă în procese specifice specializării, cum ar fi redactarea unui raport tehnic sau participarea la o ședință de proiect. R.Î.CT.1.1.4. Studentul are capacitatea de a colabora cu specialiști din diverse domenii (arhitecți, urbaniști, economiști) pentru a dezvolta proiecte complexe de infrastructură și mobilitate. R.Î.CT.1.1.5. Studentul are abilitatea de a gestiona conflictele și de a găsi soluții de compromis între diferitele părți implicate în proiecte de transport (autorități locale, cetățeni, companii private). 1.3. Responsabilitate și autonomie R.Î.CT.1.1.6. Studentul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului, demonstrând un raționament etic și critic în evaluarea informațiilor. R.Î.CT.1.1.7. Studentul demonstrează autonomie în învățare și adaptabilitate pe problematici specifice domeniului, căutând proactiv soluții la provocări neprevăzute.

	CT2. Competențe de planificare și organizare 2.1. Cunoștințe R.Î.CT.1.1.8. Studentul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale planificării și organizării. Acestea includ: R.Î.CT.1.1.9. Managementul proiectelor: Etapele unui proiect (inițiere, planificare, execuție, monitorizare, închidere), stabilirea obiectivelor SMART, alocarea resurselor (umane, financiare, materiale) și gestionarea riscurilor. R.Î.CT.1.1.10. Planificarea strategică: Stabilirea viziunii și a obiectivelor pe termen lung pentru un sistem de transport. R.Î.CT.1.1.11. Planificarea operațională: Detalierea pașilor specifici și a resurselor necesare pentru a atinge obiectivele de zi cu zi. R.Î.CT.1.1.12. Studentul argumentează modul în care o bună planificare previne ineficiența și depășirile de buget. De exemplu, o planificare riguroasă a fazelor unui proiect de construcție a unei autostrăzi poate minimiza riscul de întârzieri și de costuri suplimentare. O organizare eficientă a fluxurilor de pasageri într-o gară modernă contribuie la îmbunătățirea experienței călătorilor și la reducerea aglomerației. 2.2. Aptitudini R.Î.CT.1.1.13. Studentul utilizează principii și metode de planificare, cum ar fi diagrama Gantt sau diagramele de rețea (PERT/CPM), pentru a organiza activitățile dintr-un proiect specific. De exemplu, un inginer poate crea o diagramă care detaliază etapele unui studiu de trafic, de la colectarea datelor până la redactarea raportului final. R.Î.CT.1.1.14. Studentul aplică principii de organizare pentru a gestiona bazele de date voluminoase obținute din monitorizarea traficului. Aceste date trebuie organizate eficient pentru a fi utilizate în modelarea și simularea sistemelor de transport. R.Î.CT.1.1.15. Studentul selectează și aplică criterii de evaluare pentru a monitoriza progresul unui proiect. Prin compararea planului inițial cu stadiul actual, inginerul poate identifica abateri și poate propune măsuri corective. R.Î.CT.1.1.16. Studentul rezolvă probleme complexe de planificare, precum optimizarea rutelor de transport public, prin crearea de planuri detaliate și organizate care iau în considerare cererea de transport, disponibilitatea resurselor și constrângerile de infrastructură. R.Î.CT.1.1.17. Studentul elaborează proiecte profesionale complete, de la concepție la execuție, demonstrând o gândire strategică și organizatorică. Acesta include, de exemplu, proiectarea unui nou sistem de parcare, cu un plan detaliat al tuturor etapelor, resurselor necesare și termenele de execuție. R.Î.CT.1.1.18. Studentul examinează și interpretează metode avansate de planificare, cum ar fi simulările de proiect sau instrumentele de management de proiect (ex: MS Project, Jira), pentru a optimiza procesele și a evalua riscurile într-un mod mai precis. 2.3. Responsabilitate și autonomie R.Î.CT.1.1.19. Studentul selectează și analizează studii de caz și rapoarte de proiect pentru a extrage bune practici în planificare și organizare. R.Î.CT.1.1.20. Studentul demonstrează autonomie în învățarea de noi instrumente și metodologii de planificare și organizare, precum cele bazate pe tehnici agile, pentru a-și îmbunătăți continuu eficiența.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina îşi propune să dezvolte cunoştinţe şi abilităţi pentru identificarea, calculul şi proiectarea formei elementelor componente ale transmisiilor mecanice , în vederea execuţiei şi montajului acestora
7.2 Obiectivele specifice	- dezvoltarea de cunoştinte fundamentale privind calculul de rezistenţă al elementelor maşinilor

	- calculul elementelor şi subansamblelor specializate ale transmisiilor mecanice (angrenaje, roți dințate, arbori, rulmenți, lagăre cu alunecare, transmisii prin curele, transmisii prin lanț, variatoare mecanice) - dezvoltarea de cunoștințe de identificare şi recunoaștere a elementelor transmisiilor mașinilor - utilizare pachetelor performante de calcul pentru proiectare - elaborarea desenelor de ansamblu şi de execuție - elaborarea documentației scrise

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Calculul şi construcția angrenajelor: fundamente de geometrie; materialele şi tratamentele termice; forme de deteriorare şi scoatere din uz, forțe în angrenaje, calculul angrenajelor cu dantură cilindrică (dreaptă, înclinată), conice şi melcate	Curs interactiv, expunerea cu mijloace multimedia, conversația euristică, explicația, demonstrația.	6 ore	
Transmisii cu angrenaje, reductoare de turație		2 ore	
Arbori drepți: forme, materiale, forme şi cauze de scoatere din uz sau de comportare necorespunzătoare modele de calcul proiectare forme		4 ore	
Lagăre cu alunecare: definire, structuri, modele de calcul, algoritmi de proiectare, proiectarea constructivă		4 ore	
Lagăre cu rulmenți: definire, tipuri, forme şi cauze de scoatere din uz sau de comportare necorespunzătoare modele de calcul, montaje cu rulmenti		4 ore	
Transmisii prin curele: definire, structuri constructive, clasificare, materiale şi tehnologii, forme şi cauze de scoatere din uz sau de comportare necorespunzătoare, modele de calcul		2 ore	
Transmisii prin lanț: definire, structuri constructive, clasificare, materiale şi tehnologii, forme şi cauze de scoatere din uz sau de comportare necorespunzătoare, modele de calcul		2 ore	
Variatoare mecanice: definire, structuri constructive, clasificare, materiale şi tehnologii, forme şi cauze de scoatere din uz sau de comportare necorespunzătoare, modele de calcul		4 ore	
Bibliografie Mogan, Gh., Butnariu, S., Gruender, W., Kuchar, P., Organe de mașini. Teorie-Proiectare-Aplicații, Ed. Universității Transilvania din Brașov, ISBN 978-606-19-0069-5 (print). Mogan, Gh.L., Butnariu, S. L. Organe de maşini. Teorie-Proiectare-Aplicații (sistem integrat), Ediția a II -a Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, ISBN 978-606-19-0312-2 https://rrv.unitbv.ro/SIOM/			

8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații

Studiu de caz: proiectarea unui reductor de turație cu roti dintate cilindrice. Conținutul lucrărilor: • Întocmirea schemei structural-constructive • Calculul angrenajelor • Calculul arborilor • Calculul rulmenților • Proiectarea sistemelor de ungere şi etanşare • Elaborarea desenelor de ansamblu si de executie • Elaborarea memoriului de calcul Lucrari de laborator utilizand software dedicat: • Calculul cu pachetul MDESIGN a angrenajelor cilindrice/studiu machete • Calculul cu pachetul MDESIGN a angrenajelor conice/studiu machete • Calculul cu pachetul MDESIGN a arborilor reductoarelor/studiu modele reale • Calculul cu pachetul MDESIGN a rulmenților • Montaje cu rulmenți/soluții practice • Calculul cu pachetul MDESIGN a transmisiilor prin curele/studii modele reale • Calculul cu pachetul MDESIGN a transmisiilor prin lanț	Invățare prin probleme / descoperire / lucru individual Elaborare tradițională, parțial prin utilizare de Soft-uri dedicate (MDESIGN).	2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore	
Bibliografie Mogan, Gh.L., Butnariu, S. L. Organe de maşini. Teorie-Proiectare-Aplicații (sistem integrat), Ediția a II -a Editura Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, ISBN 978-606-19-0312-2 2 https://rrv.unitbv.ro/SIOM/ Gheorghe Leonte MOGAN, Eugen Valentin BUTILĂ , Ioana Diana BUZDUGAN, Organe de Maşini. Reductoare Cilindrice, Îndrumar de proiectare, ISBN 978 - 606 - 19 - 1611 – 5, 2023, https://rrv.unitbv.ro/RCil/			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociaților profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina *Organe de maşini* are un pronunțat caracter practic şi aplicativ, fiind una dintre cele mai importante discipline de cultură tehnică generală. Ea are sarcina de a contribui la formarea viitorului inginer ca proiectant, executant şi utilizator de maşini şi mecanisme.
Datele prezentate la curs urmăresc metodica de calcul recomandată şi constituie un îndreptar util în abordarea diferitelor probleme practice, respectiv formarea unor deprinderi corecte de proiectare. Dezvoltarea de abilități practice de proiectare actuale care implică folosirea pentru calcul de pachete dedicate (MDESIGN) şi de întocmire a documentației grafice şi sub formă de text.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Capacitatea de a aplica principii de proiectare pentru angrenaje, arbori, lagăre și transmisii mecanice.	Verificare pe parcurs parcurs (teste grila / intrebari) la orele de curs	30%
	Capacitatea de a identifica, formula și rezolva probleme de proiectare a elementelor transmisiilor mecanice	Examen scris, interviu. Teste bazate pe chestionare electronice cu întrebări / probleme de teorie, proiectare şi soluții constructive	35%

10.5 Laborator	Capacitatea de a folosi tehnici, abilități și instrumente de inginerie moderne necesare practicilor de inginerie - proiectarea unui reductor conic-cilindric (scheme, calcule, desene, memoriu). Capacitatea de a utiliza software dedicate (MDESIGN) pentru calculul angrenajelor, arborilor și rulmenților;	Studiu de caz / proiect +testare finala lucrari aplicative	35%

10.6 Standard minim de performanță

- Realizarea integrala a lucrarilor de laborator si a studiului de caz, cu obtinerea tuturor vizelor periodice.

Grilă de evaluare pe niveluri de performanță

Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (9–10)	Stăpânire completă a informatiilor predate despre transmisiile mecanice; rezolvă corect toate problemele de angrenaje, arbori și lagăre.	Toate vizele de lab obținute; studiu de caz reductor finalizat complet; >90% la verificările pe parcurs și examen.
Foarte bine (8)	Cunoaștere solidă a metodelor de calcul; aplică corect în MDESIGN cu erori minore la angrenaje, arbori sau rulmenți.	Toate vizele de laborator obținute; studiu de caz finalizat, cu mici erori; rezultate bune la examen și verificări.
Bine (7)	Cunoaștere satisfăcătoare a principiilor de proiectare; rezolvă corect majoritatea problemelor, cu erori parțiale.	Lucrările de lab finalizate; studiul de caz reductor corect în esență, cu erori minore de calcul sau documentație.
Suficient (5-6)	Cunoaștere minimală a metodelor de calcul; rezolvă parțial problemele de transmisii mecanice cu sprijin bibliografic.	Realizează minim 50% din activități; lucrările de lab și studiul de caz finalizate parțial, cu erori semnificative.
Insuficient (<5)	Cunoaștere insuficientă; nu poate aplica metodele de calcul specifice angrenajelor, arborilor sau lagărelor.	Nu obține toate vizele de laborator sau nu finalizează studiul de caz; sub 50% din punctajul total acordat.

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 21/09/2026.

Prof.dr.ing. Ioan Călin ROȘCA Decanul Facultății de Inginerie Mecanică	Prof.dr.ing. Mihai DUGULEANA Directorul Departamentului de Autovehicule și Transporturi
Prof.dr.ing. Silviu BUTNARIU Titular de curs	dr.ing. Eugen BUTILĂ Titular de laborator / proiect

Notă:

1) Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (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/ Doctorat.
3) Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală)/ DS (disciplină de specializare)/ DC (disciplină complementară).
4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DOB (disciplină obligatorie)/ DOP (disciplină opțională)/ DFA (disciplină facultativă).
5) Un credit este echivalent cu 25 sau 30 de ore.

Orele de studiu individual se calculează ca diferență dintre totalul de ore dedicate disciplinei [(25 sau 30) ore x nr. de credite] și **orele** didactice pe semestru.
Exemplu pentru o disciplină cu 2 C + 2 S şi 5 credite: (30_{ore} x $5_{credite}$) – (4_{ore} x $14_{săptămâni}$) = 94 ore.
Pentru un credit se pot aloca 25 sau 30 ore de pregătire pentru dobândirea rezultatelor învățării, cu respectarea recomandării ARACIS "*ca numărul orelor de studiu individual să fie cel puțin egal cu cel al orelor de pregătire universitară formată din ore didactice*"; **nr. de ore alocate pentru un credit se decide la nivelul facultății**.