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 licenta[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	**ORGANE DE MAŞINI I (OM1-FR)**							
2.2. Coordonatorul de disciplină				Ș.l.dr.ing. Adrian BUDALĂ				
2.3. Tutorele de disciplină				Ș.l.dr.ing. Adrian BUDALĂ , Ș.l.dr.ing. Viorel ȘIȘMAN				
2.4. Anul de studii	II	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut[3)]	DS
							Obligativitate[4)]	DI

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	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator/proiect	1/1
3.4. Total ore pe semestru din planul de învățământ la forma IFR	56	din care: 3.5. AI	28	3.6. L / P [5)]	14/14

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	16
3.4.3. Pregătire seminare / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri	46
3.4.4.Tutoriat (consiliere profesională)	
3.4.5. Examinări	
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)	92
3.8. Total ore pe semestru	120
3.9. Numărul de credite[6)]	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Pentru parcurgerea cursului şi aplicarea cunoştințelor/abilităților dobândite, sunt necesare discipline de bază în formarea inginerească: Desen tehnic, Geometrie descriptivă, Matematică (teoretică/generală dar mai ales aplicată), Mecanică teoretică (statică, cinematică şi dinamică), Rezistența materialelor, Stiința materialelor, Tehnologia materialelor și Prelucrări mecanice, Controlul calității, Toleranțe şi control dimensional dar şi cel puțin noțiuni elementare de Fizică, Chimie, Electrotehnică, Mecanisme.
4.2. de competențe	▪ Utilizarea adecvată în comunicarea profesională a cunoştințelor fundamentale; ▪ Utilizarea cunoştințelor fundamentale pentru caracterizarea fizico-mecanică a diferitelor materiale; ▪ Aplicarea metodelor matematice pentru proiectarea echipamentelor necesare prelucrării; ▪ Definirea durabilității şi calității unor produse şi materiale; ▪ Stabilirea metodelor de control de calitate şi dimensional pentru diferite repere; ▪ Analiza conceptelor inginereşti de proiectare; ▪ Recunoaşterea elementelor fundamentale privind designul unui produs şi sugestii de tehnologii de obținere/prelucrare ş.a.

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 / proiectului	Sală de laborator/proiect cu materiale didactice, machete funcționale specifice, planşe, organe de maşini cu scop demonstrativ

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

Competențe profesionale	**CP.1 Ajustează proiectele produselor** **1.1. Cunoștințe** R.Î.1.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor. **1.2. Aptitudini** 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 autovehiculelor. R.Î.1.2.4. 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. R.I.1.2.6. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.1.2.9. Studentul/absolventul este capabil să definească conceptele, teoriile, metodele şi principiile de bază ale proiectării produselor şi a componentelor acestora. **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.3 Anticipează schimbările tehnologiei auto** **3.1. Cunoștințe** R.Î.3.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor. **3.2. Aptitudini** 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. **3.3. Responsabilitate și autonomie** R.Î.3.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.3.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. **CP.4 Aprobă proiecte inginerești** **4.1. Cunoștințe** R.Î.4.1.1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării. **4.2. Aptitudini** R.Î.4.2.1. 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. R.Î.4.2.2. Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. R.Î.4.2.6. Studentul/absolventul analizează și avizează specificațiile tehnice, caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță ale produselor finite. **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.5 Construcția automobilelor** **5.1. Cunoștințe** R.Î.5.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor. **5.2. Aptitudini** R.Î.5.2.1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. R.Î.5.2.4. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. R.Î.5.2.5. Studentul/absolventul aplică metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme specifice. R.Î.5.2.8. Studentul/absolventul efectuează studii și analize pentru a evalua probleme tehnice și a identifica cerințele. **5.3. Responsabilitate și autonomie** R.Î.5.3.1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. R.Î.5.3.2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului. **CP.8 Efectuează cercetare științifică** **8.1. Cunoștințe** R.Î.8.1.2. Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor. **8.2. Aptitudini** R.Î.8.2.4. Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea, și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. R.Î.8.2.6. Studentul/absolventul combină și integrează informații din surse diferite. R.Î.8.2.7. Studentul/absolventul investighează folosind mai multe metode de cercetare. **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	**Ct. 2 Aptitudini și competențe sociale și de comunicare.** R.Î.2.1. Comunică. R.Î.2.2. Sprijină sau susține pe alții. R.Î.2.3. Colaborează în echipe sau rețele. R.Î.2.5. Respectă codul de conduită etică.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina îsi propune să dezvolte cunoștințe și abilități pentru identificarea, calculul şi proiectarea formei elementelor componente ale maşinilor, in vederea execuției şi montajului acestora. În componența maşinilor şi utilajelor sunt cuprinse o serie întreagă de componente, standardizate (care trebuie selectate corespunzător) sau nestandardizate (care necesită proiectare şi realizare). Disciplina asigură cunoaşterea şi însuşirea de către studenți a noțiunilor şi metodelor fundamentale specifice organelor de maşini, coroborată cu realizarea unor abilități minimale privind bazele proiectării/relevării elementelor constructive din componența principalelor tipuri de transmisii mecanice specifice echipamentelor din industrie, în contextul cerințelor tehnico-economice actuale şi ale pieței muncii.
7.2. Obiectivele specifice	• Analiza şi evaluarea proceselor tehnologice corespunzătoare prelucrării produselor finite precum şi a solicitărilor specifice care încarcă utilajele şi piesele componente; • Analiza, identificarea pericolelor şi/sau a cauzelor de distrugere a organelor de maşini; • Cunoaşterea şi utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei; • Înțelegerea şi explicarea modului de funcționare ale diverselor organe, ale variantelor constructive, ale solicitărilor şi ale proiectării acestora; • Formarea abilităților şi deprinderilor necesare la proiectarea organelor de maşini, şi aplicarea acestora la proiectele din cadrul altor discipline, respectiv la proiectul de diplomă; • Proiectarea şi implementarea elementelor constructive din şi în componența transmisiilor mecanice şi a utilajelor întâlnite în ingineria industrială; • Selectarea corespunzătoare a unor elemente/subansamble din componența utilajelor în vederea înlocuirii celor defecte şi/sau a îmbunătățirii performanțelor utilajului; • Implementarea şi utilizarea eficientă a tehnologiilor, materialelor şi utilajelor specifice fabricării produselor finite; • Selectarea soluțiilor optime privind metodele şi tehnologiile de fabricație a unor piese şi/sau produse; • Utilizarea cunoştințelor de specialitate pentru organizarea activității unei organizații de prelucrarea produselor finite.

8. Conținuturi

8.1. AI	Metode de predare	Nr. de ore	Observații
Introducere. Obiectul, rolul şi locul disciplinei în formarea inginerilor. Scurt istoric. Conținutul disciplinei. Elemente generale privind proiectarea în construcția de maşini. Tensiuni admisibile și coeficienți de siguranță. Materiale și tehnologii Toleranțe, rugozități, ajustaje.	expunere în tehnologie ID	4	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
Asamblări. Construcții, materiale, calcul. Îmbinări prin nituri, sudate. Asamblări filetate şi transmisii şurub-piuliță. Asamblări arbore-butuc și asamblări prin formă (conjugată). Asamblări prin pene, caneluri, profilate. Asamblări prin ştifturi, bolțuri, inele elastice. Asamblări prin forțe de frecare, presate, brățară, pe con. Asamblări elastice/arcuri.	expunere în tehnologie ID	18	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
Cuplaje. Sarcina de calcul. Cuplaje permanente, fixe şi mobile. Cuplaje combinate. Cuplaje intermitente comandate şi automate. Cuplaje de siguranță .	expunere în tehnologie ID	6	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning

Bibliografie:

1. Chişu, E. ş.a. Calculul şi construcția cuplajelor. Ed. Universității Transilvania din Braşov, 2003.
2. Jula, A., ş.a. Cuplaje mecanice cu contacte mobile. Editura Universității „Transilvania" din Braşov, Braşov, 2003, ISBN 973-635-079-7.
3. Jula, A., ş.a. RoloffşiMateck. Organe de Maşini. Traducere din limba germană.
4. 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 (www.mg.rrv.ro Username: student Password: mogan)
5. Săvescu, D. Elemente constructive de asamblare utilizate în construcții mecanice. Ed. Lux Libris, Braşov, 2000.
6. Săvescu, D. Organe de Maşini. Asamblări. Ed Lux Libris, Braşov, 2011.

7. Tănăsescu, I., Budală, A. Mecanisme şi organe de Maşini, Universitatea „Transilvania" din Braşov, Braşov 2005.

Material didactic în tehnologie ID:

1. Budală, A. Organe de maşini. Asamblări. Cuplaje. Vol. I. Suport teoretic şi aplicații pentru specializarea AR-IFR, Universitatea Transilvania din Braşov, 2012.
2. Budală, A., Radu, M., Chişu, E. Organe de maşini I. Curs pentru învățământ cu frecvență redusă. Universitatea "Transilvania" din Braşov. Departamentul pentru Învățământ la Distanță şi Învățământ cu Frecvență Redusă. Braşov, 2008.

8.4. L / P [aplicațiile de tip L / temele de proiect, conform calendarului disciplinei]	Metode de predare-învățare	Nr. de ore	Observații
Conținutul lucrărilor de laborator			
L 1. - Prezentarea lucrărilor, instructaj SSM şi PSI.		2	
L 2. - Îmbinări prin nituri și îmbinări sudate. Aspecte specifice, prezentare/studiu exponate, calcule. Organe de maşini de tip coloană şi bară. Aspecte specifice, prezentare/studiu exponate, calcule.		2	
L 3. - Asamblări filetate: aspecte specifice,forme şi soluții constructive, asigurarea asamblărilor filetate, momentul de frecare. Asamblări filetate solicitate axial/transversal: prezentare și studiu exponate, calcule, activități practice/experimentale.		2	
L 4. - Asamblări prin pene şi caneluri: aspecte specifice, prezentare/studiu exponate, calcule. Asamblări prin forțe de frecare, presate, brățară, pe con:aspecte specifice, prezentare/studiu exponate.		2	
L 5. - Asamblări elastice (arcuri): aspecte specifice, prezentare/studiu exponate, caracteristica elastică a arcurilor, calcule, activități practice/experimentale.		2	
L 6. - Cuplaje: aspecte specifice, prezentare/studiu exponate, relevarea unor soluții constructive / machete din laborator.	Expunere, conversație Minicercetare Activitati în grupuri mici Lucru individual	2	Machete funcționale, exponate, planşe, calculator + videoproiector
L 7. - Recuperări, verificare, bilanț.		2	
Conținutul lucrărilor de proiect			
Proiectarea unei transmisii de tipul şurub-piuliță (cric vertical cu şurub, presă cu şurub, cric cu pârghii).			
Conținutul proiectului:			
P 1. Darea temei, a graficului de desfăşurareşi a bibliografiei recomandate. Documentare.		2	
P 2. Calculul unui mecanism şurub-piuliță, cu indicarea modului de întocmire a memoriului de calcul (exemplu de calcul).			
P 3. Determinarea sarcinilor care încarcă elementele mecanismului. Calculul şurubului (şuruburilor). Calculul piuliței (piulițelor). Calculul corpului.		2	
P 4. Calculul mecanismului de acționare -prin asamblare profilată sau tip știft transversal. Începerea desenului de ansamblu.		2	
P 5. Calculul cupei. Calculul randamentului. Definitivarea desenului de ansamblu. Memoriu justificativ privind soluțiile adoptate. Norme de tehnica securității muncii.		2	
P 6. Desene de execuție pentru elementele indicate în tema de proiectare. Finalizarea memoriului de calcul și a documentației scrise.		2	
P 7. Verificarea, analiza şi notarea proiectului.		2	

Bibliografie:

1. Budală, A. Organe de maşini. Asamblări. Cuplaje. Vol. I. Suport teoretic şi aplicații pentru specializarea AR-IFR, Universitatea Transilvania din Braşov, 2012.
2. Budală, A., Chişu, E., Radu, M. Organe de maşini I. Îndrumar pentru proiectul de an nr. 1 pentru învățământ la distanță. Universitatea "Transilvania" din Braşov. Departamentul pentru Învățământ la Distanță şi Învățământ cu Frecvență Redusă. Braşov, 2009.
3. Budală, A., Chişu, E., Radu, M. Organe de maşini I. Îndrumar pentru proiectul de an nr. 1 pentru învățământ la distanță. Universitatea "Transilvania" din Braşov. Departamentul pentru Învățământ la Distanță şi Învățământ cu Frecvență Redusă. Braşov, 2007.
4. Budală, A., Radu, M., Chişu, E. Organe de maşini I. Curs pentru învățământ cu frecvență redusă. Universitatea "Transilvania" din Braşov.

Departamentul pentru Învățământ la Distanță și Învățământ cu Frecvență Redusă. Braşov, 2008.
5. Chişu, E. ş.a. Calculul şi construcția cuplajelor. Ed. Universității Transilvania din Braşov, 2003.
6. Drăghici, I. ş.a. Organe de maşini. Probleme. Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1980.
7. Jula, A. ş.a. Organe de maşini. Îndrumar pentru lucrări de laborator. Universitatea din Braşov, 1992
8. Jula, A. ş.a. Mecanisme şurub-piuliță. Îndrumar de proiectare. Braşov, Editura Lux Libris, 2000.
9. Radu, M., Chişu, E., Budală, A. Organe de maşini I. Îndrumar pentru lucrări de laborator pentru învățământ la distanță. Universitatea "Transilvania" din Braşov. Departamentul pentru Învățământ la Distanță şi Învățământ cu Frecvență Redusă. Braşov, 2007.
10. Radu, M., Chişu, E., Budală, A. Organe de maşini I. Îndrumar pentru lucrări de laborator pentru învățământ la distanță. Universitatea "Transilvania" din Braşov. Departamentul pentru Învățământ la Distanță şi Învățământ cu Frecvență Redusă. Braşov, 2009.
11. Săvescu, D. Elemente constructive de asamblare utilizate în construcții mecanice. Ed. Lux Libris, Braşov, 2000.
12. Săvescu, D. Organe de maşini. Asamblări. Ed. Lux Libris, Braşov, 2011.
13. Săvescu, D., Budală, A. Methodes et outils pour la gestion de projets/Metode şi instrumente pentru managementul proiectelor. Editura Universității Transilvania din Braşov, Braşov, 2007. ISBN 978-973-635-923-1.
14. Săvescu, D., Budală, A., Alexandru, C. Managementul firmei. Ed. Universității Transilvania din Braşov, Braşov, 2004, ISBN 973-635-352-4.
15. Săvescu, D., Radu, M., Budală, A. Elemente de proprietate intelectuală. Ghid practic. Ed. Lux Libris, Braşov, 2011, ISBN 978-973-131-109-8.
16. Tănăsescu, I. ş.a. Mecanisme si organe de maşini. Îndrumar de proiectare pentru proiectul de an. Universitatea Transilvania din Braşov,1997.
17. Tănăsescu, I., Budală, A. Mecanisme şi organe de maşini. Universitatea Transilvania din Braşov, 2005.
18. *** Culegere de norme şi extrase din standarde pentru proiectarea elementelor componente ale maşinilor (vol. I şi II). Universitatea din Braşov, 1984.

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

Cunoştințele teoretice şi aplicațiile de proiectare respectă abordările specifice angajatorilor din domeniul industriei construcțoare de maşini și industrie de autvehicule.
Programa analitică este în concordanță cu domeniile, recomandările și politicile IFToMM (International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science) şiRoAMET (Romanian Association of Mechanical Transmissions - member of Balkan Association of Mechanical Transmissions).

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)	Explicarea corectă a unui proces, analiza comparativă/selectarea unor soluții constructive, utilizarea adecvată a termenilor şi metodologiilor specifice de proiectare	Evaluare scrisă + interviu	60 %
10.5. L / P	Explicarea corectă a unui proces, analiza comparativă/selectarea unor soluții constructive, determinarea tipurilor şi valorilor solicitărilor unor elemente din componența utilajelor din industria constructoare de autovehicule, utilizarea adecvată a termenilor şi metodologiilor specifice de proiectare/selectare	Scris (proiect - memoriu justificativ + desene) şi evaluare orală (prezentare/ susținere proiect și laborator)	40 %

Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (10)	Clasificări, avantaje și dezavantaje. Anliză comparativă a soluțiilor constructive	Răspunsuri corecte și complete; aplică adecvat conceptele și rezolvă corect aplicațiile
Foarte bine (9)	Ipoteze de calcul, elemente de proiectare.	Răspunsuri în mare parte corecte; erori minore, fără impact major asupra rezultatului.
Bine (8-7)	Definire și rol funcțional. Explicarea schemelor de calcul și/sau a soluțiilor constructive, utilizarea terminologiei de specialitate. Materiale și elemente de tehnologie.	Înțelege conceptele de bază; dovedește cunoștințe de specialitate
Suficient (6-5)	Scheme de calcul și/sau de soluții constructive realizate complet și corect.	Cunoaște noțiunile de bază; aplicarea este corectă dar la nivel minimal
Insuficient (<5)	Nu demonstrează cunoștințe de bază în domeniu	Cunoștințe insuficiente; răspunsuri incorecte sau incomplete; dificultăți în aplicarea conceptelor. Incapacitatea unor reprezentări grafice inginerești

10.6. Standard minim de performanță

- Identificarea unui organ de maşină, după formă

- Identificarea corectă a solicitărilor principale şi formelor de deteriorare ale unui organ de maşină dat
- Identificarea corectă a principiului de lucru al unui organ de maşină dat
- Identificarea funcțiilor şi domeniilor de utilizare a unui organ de maşină dat
- Reprezentarea corectă a schemelor de calcul ale organelor de maşină
- Identificarea după simbol şi reprezentare a elementelor conținute în desenele de ansamblu şi de execuție

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

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

Ș.l.dr.ing. Adrian BUDALĂ,
Titularul de curs (AI)

Ș.l.dr.ing. Adrian BUDALĂ,
Ș.l.dr.ing. Viorel ȘIȘMAN,
Titularul de L / P

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).