FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică
1.3 Departamentul	Mecatronică și Dinamica Mașinilor
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Mecanică Fină și Nanotehnologii/ Mecanică Fină și Nanotehnologii
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Echipamente periferice ale calculatoarelor și birotică				Codul disciplinei	62.10
2.2 Titularul de curs	*Șef lucr. dr. ing. Alexandru IANOȘI-ANDREEVA-DIMITROVA Alexandru.Ianosi@mdm.utcluj.ro*					
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	*Șef lucr. dr. ing. Alexandru IANOȘI-ANDREEVA-DIMITROVA Alexandru.Ianosi@mdm.utcluj.ro*					
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare		E
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă					DS
	Opționalitate					DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	2	3.3 Practică	-
3.4 Număr de ore pe semestru	70	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	28	3.3 Practică	-

3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:	
(a) Evaluare	5
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	5
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
(e) Tutoriat	5
(f) Alte activități	-
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a)…3.7(f))	55
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)	125
3.10 Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	tablă, videoproiector, ecran

5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Laborator: - Standuri experimentale, videoproiector, documentație; Proiect: - echipe de câte 2 studenți.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Aplicarea cunoștințelor dobândite pentru rezolvarea unor probleme complexe specifice ingineriei de precizie. C5. Folosirea eficientă a tuturor facilităților sistemelor informatice CAD, CAM pentru desfășurarea de activități de concepție/proiectare în ingineria de precizie. C7. Familiarizarea cu atribuții și activități specifice muncii în echipă.
Competențe transversale	CT1. Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificarea exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente. CT3. Identificarea nevoii de formare continuă și utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Identificarea și descrierea principiilor constructiv-funcționale ale principalelor echipamente periferice (imprimante, unități de stocare, scanere, ecrane LCD). Înțelegerea arhitecturii unui sistem de calcul și a modului în care datele sunt transmise prin porturile de comunicație către periferice. Cunoașterea metodologiei de proiectare a subsistemelor mecanice de precizie integrate în structura echipamentelor de birotică. Identificarea criteriilor de evaluare a calității și limitărilor tehnice în fabricarea sistemelor de mecanică fină.
Abilități	Conectarea și configurarea echipamentelor periferice în cadrul unui sistem de calcul funcțional. Proiectarea de subansamble specifice (ex: componente de imprimante) utilizând instrumente de proiectare asistată și tehnologii digitale. Efectuarea de analize de tip „disecție de produs” pe echipamente periferice (hard disk, monitor LCD, imprimante) pentru a evalua soluțiile constructive (reverse engineering). Identificarea defectelor de funcționare și propunerea unor soluții de service sau mentenanță pentru periferice. Utilizarea soluțiilor software de birotică pentru gestionarea eficientă a informației și documentației tehnice.
Responsabilitate și autonomie	Realizarea de proiecte tehnice complexe, lucrând în echipe multidisciplinare și asumându-și responsabilitatea pentru viabilitatea tehnică a soluțiilor propuse. Respectarea normelor de etică profesională și aplicarea unei strategii de muncă riguroase în rezolvarea problemelor inginerești. Capacitatea de a formula opinii argumentate, oral și în scris, privind evoluția tehnologică în domeniul echipamentelor periferice. Gestionarea eficientă a resurselor și timpului pentru îndeplinirea sarcinilor de laborator și finalizarea proiectului de semestru conform standardelor de performanță.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Asimilarea de informații și cunoștințe referitoare la principiile constructiv-funcționale ale echipamentelor periferice și a metodologiei de proiectare a acestora.
8.2 Obiectivele specifice	Conectarea echipamentelor periferice într-un sistem de calcul; Rezolvarea unor probleme concrete referitoare la proiectarea subsistemelor din structura echipamentelor periferice; Identificarea defectelor de funcționare și asigurarea de service pentru echipamentele periferice ale calculatoarelor; Exprimare în scris și oral a unor opinii privind teme din domeniul echipamentelor periferice ale calculatoarelor.

9. Conținuturi

9.1 Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observații**
1. Curs introductiv	2	Expunere liberă combinată cu prezentări multimedia Curs interactiv cu participarea studenților pe teme anunțată anterior sau provocări lansate ad-hoc.	
2. Imprimante cu tipărire prin impact	2		
3. Imprimante cu tipărire fără impact	2		
4. Imprimante electrofotografice	2		
5. Unități de memorare – partea I	2		
6. Unități de memorare – partea a II-a	2		
7. Medii optice de stocare a informației	2		
8. Echipamente periferice de trasare	2		
9. Echipamente periferice de afișare	2		
10. Echipamente periferice interactive	2		
11. Echipamente periferice de scanare	2		
12. Echipamente periferice pentru comunicarea în rețea	2		
13. Soluții software pentru birotică – partea I	2		
14. Soluții software pentru birotică – partea a II-a	2		

Bibliografie

1. Chetran, B., Mândru, D. (2014), Echipamente periferice ale calculatoarelor și birotică – Îndrumător de laborator, UTPress
2. Demian, T. ș.a. (1984), Bazele proiectării aparatelor de mecanică fină, vol. I, II, București, EDP
3. Geber, T., ș.a. (1981), Echipamente periferice, București, Editura Tehnică
4. Hudginson, St. (1990), Computers – the users perspectives, Boston, Homewood
5. Mândru, D., Lungu, I., Tătar, O., (2008), Product Dissectio nMethod Applied in Precision Engineering and Mechatronics, 2008, Buletinul Institutului Politehnic din Iași, Tomul LIV (LVIII), Fasc.4, pp.365-370
6. Mândru, D., Noveanu, D., Lungu, I., (2008), Structural Synthesis of Dual Stage Positioning Systems, Science Bulletin of Politechnica University, Timișoara, Transaction on Mechanics, Tom 53 (67), Fasc. S1, 2008, pp.189-194
7. Mândru, D., (2004), Acționări în mecanică fină și mecatronică, Ed. Ama Mater, Cluj-Napoca
8. Rădescu, R. (2010), Tehnologii și echipamente multimedia, Politehnica Press, București
9. Somnea, D., ș.a. (1998) Birotică, Editura Tehnică, București
10. *** - Colecția de reviste de specialitate din dotarea laboratorului
11. *** - Colecția de brevete de invenție din dotarea laboratorului
12. *** - Colecția de cataloage și prospecte din dotarea laboratorului

9.2 Seminar / laborator / proiect / practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Arhitectura unui sistem de calcul	2	Expunere, activitatea aplicativă, conversație, lucru în echipă, experiment	
2. Transmisia de date prin intermediul porturilor de comunicație	2		
3. Periferice de intrare: tastatură, mouse, joystick	2		
4. Disecție produs: imprimanta	2		
5. Disecție produs: ecranul LCD	2		
6. Disecție produs: hard disk-ul	2		
7. Studiul experimental al sistemelor de realitate virtuală	2		
Proiect: proiectarea unor subansamble din structura unor tipuri de imprimante, teme individualizate prin parametrii constructivi și de performanță impuși	2×14		

Bibliografie

1. Chetran, B., Mândru, D. (2014), Echipamente periferice ale calculatoarelor și birotică – Îndrumător de laborator, UTPress
2. Mândru, D., (2004), Acționări în mecanică fină și mecatronică, Ed. Ama Mater, Cluj-Napoca
3. Rădescu, R. (2013), Echipamente periferice – Lucrări practice, Politehnica Press, București
4. *** - Colecția de reviste de specialitate din dotarea laboratorului
5. *** - Colecția de brevete de invenție din dotarea laboratorului
6. *** - Colecția de cataloage și prospecte din dotarea laboratorului

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul de Echipamente periferice ale calculatoarelor și birotică poate fi întâlnit în programele de studii ale mai multor universități din țară și din străinătate. Conținutul cursului este stabilit în strânsă legătură cu așteptările reprezentanților comunității, a asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniul Mecanică Fină. Prin însușirea conceptelor teoretice și abordarea aspectelor practice prevăzute la această disciplină, studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent referitor la principiile constructiv-funcționale ale echipamentelor periferice ale calculatoarelor.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Cunoștințe acumulate Examenul constă din verificare în scris (2 ore), prin tratarea subiectelor prevăzute pe biletul de examen.	Punctaj pe bază de barem, între 10-100 puncte transformat în notă întreagă	40%
11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	La încheierea ciclului de lucrări se notează activitatea de laborator Proiectul se evaluează în raport cu standardele de proiectare existente și viabilitatea tehnică a soluției	Colocviu oral în ultima ședință de laborator Proiectele sunt prezentate oral și predate în format tipărit sau electronic (PDF)	20% 40%
11.6 Standard minim de performanță La fiecare tip de activitate obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim posibil.			

Data completării:	Titulari	grad didactic, titlu Prenume NUME	Semnătura
30.04.2026	Curs	Șef lucr. dr. ing. Alexandru IANOȘI-ANDREEVA-DIMITROVA	
	Aplicații	Șef lucr. dr. ing. Alexandru IANOȘI-ANDREEVA-DIMITROVA	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Mecatronică și Dinamica Mașinilor 28.05.2026	Director Departament Prof. dr. ing. Mircea BARA
Data aprobării în Consiliul Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică 16.09.2026	Decan Prof. dr. ing. Nicolae FILIP