

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI
1.4 Domeniul de studii	MECATRONICA SI ROBOTICA
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	ROBOTICA

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practica 2								
2.2 Codul disciplinei	IROBL412								
2.3 Titularul activităților de curs									
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Conf.dr.ing. Lucian Butnar								
2.5 Anul de studii	2	2.6 Semestrul	4	2.7 Tip evaluare	A/R	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DD

*DI=Disciplină impusă; DO=Disciplină opțională; DFac=Disciplină facultativă

**DF=Disciplină fundamentală; DD=Disciplină de domeniu; DS=Disciplină de specialitate; DC=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână		din care: 3.1.1 curs		3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	60	din care: 3.2.1 curs		3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.3 Total ore studiu individual		18			
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)		78			
3.5 Numărul de credite		3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul
5.2. de desfășurare a practicii	<ul style="list-style-type: none">Efectuarea practicii la o firma de profil mecanic sau mecatronicEfectuarea integrala a celor 60 de ore de practicaIntocmirea caietului de practica si prezentarea conventiei

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">• C2.2 Explicarea și interpretarea standardelor de desen tehnic și a reprezentărilor grafice convenționale inginerești în elaborarea de desene de execuție, fișe film tehnologice, manuale de produse și de încercări• C3.2 Explicarea, interpretarea și utilizarea principiilor de funcționare ale subsistemelor (mecanice, pneumatice, hidraulice, electrice, optice etc.) în proiectarea și implementarea schemelor bloc și de funcționare pentru sisteme de automatizare locală utilizate în mecatronică și robotică• C5.2 Explicarea și interpretarea, modului de integrare a categoriilor de efectori specifici realizării diferitelor procese tehnologice robotizate și a efectelor produse de acțiunea RI în cadrul diferitelor procese tehnologice
	ABILITĂȚI: <ul style="list-style-type: none">• Elaborarea schemelor (cinematice, pneumatice, hidraulice etc.), desenelor de execuție, planului tehnologic, a manualului de produs și a manualului de încercări pentru subsisteme mecatronice și robotice• Elaborarea modelului constructiv-funcțional și proiectarea ansamblurilor parțiale (mecanice, pneumatice, hidraulice, electrice, optice etc.) integrate în subsisteme mecatronice și robotice pentru automatizări locale• Elaborarea de proiecte tehnice și tehnologice de execuție a componentelor mecatronice și robotice• Elaborarea de proiecte tehnice de execuție pentru ansambluri parțiale de bază (mecanice, pneumatice hidraulice, electrice etc.) utilizate în mecatronică și robotică pentru automatizări locale• Elaborarea de proiecte tehnice de execuție și prototipuri virtuale pentru ansambluri parțiale robotice incluzând sisteme de acționare și sisteme de conducere specifice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• CT1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor• CT2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități• CT3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea, înțelegerea și elaborarea de proiecte tehnice și tehnologice de fabricare și de asamblare pentru ansambluri mecatronice și robotice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• aprofundarea modului de reprezentare grafică a pieselor mecanice;• cunoașterea grupelor de repere și subsansambluri specifice industriei mecatronice și robotice;• înțelegerea și elaborarea schemelor cinematice, pneumatice, hidraulice și electronice;• cunoașterea și utilizarea aparatelor de măsurare și control;• înțelegerea principalelor unor procese tehnologice de semifabricare, fabricare și asamblare;• utilizarea softurilor specifice CAD/CAM/CAE în industria mecatronice și robotice;• percepția interdisciplinarității profesiei de inginer;• stimularea abordării problemelor tehnice în mod logic și ingineresc.

8. Conținuturi

8.1 Practica	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Reprezentarea-relevarea de piese, din diferite grupe, aflate în execuție (arbori, bucșe, corpuri prismatice, organe de mașini, etc.)	60		
Cotarea tehnologică a pieselor reprezentate.			
Determinarea și inventarierea tipurilor de materiale și repere din producția curentă			



Intelegerea si intocmirea de scheme de actionare hidraulice, electrice, electronice.		
Operarea cu instrumente și aparate de măsură și control în inginerie (șublere, micrometre, pasometre, comparatoare, microscoape, aparate de duritate, calibre, cale)		
Identificarea, studierea și reprezentarea transmisiilor mecanice existente în echipamentele firmei (transmisii cu curele, cu lanțuri, cu roți dințate, cu fricțiune, etc.).		
Studiul tehnologiilor de prelucrare - aschiere, deformare plastica si neconventionale.		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- angajatorii solicita specialisti cu o buna pregatire teoretica si practica;
- firmele de profil prefera sa selecteze pentru angajare absolventi cu o (minima) experienta practica in domeniu;
- inginerul trebuie sa aiba capacitatea unei bune comunicări profesionale prin desen, schiță, atitudine si limbaj;
- angajatorii vizeaza specialisti care sa isi asume responsabilități individuale dar si cu spirit de lucru în echipă, cu recunoașterea poziției ierarhice în cadrul echipei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Practica	Cantitatea informatiilor asimilate; Calitatea si profunzimea cunostintelor acumulate.	Verificarea documentelor (conventia si caietul de practica) Discutii cu studentul asupra activitatii desfasurate.	1. Cantitatea si calitatea cunoștințelor acumulate (40%), 2. Conținutul caietului de practică (30%), 3. Nota propusă de tutore (30%).

10.8 Standard minim de performanță

- Pentru a obține nota minimă de promovare studentul trebuie să prezinte cele două documente specificate: Convenția de practică completată și parafată de către firmă și Caietul de practică.
- Nota propusă de tutorele de practică trebuie să minim 5.
- În plus, studentul trebuie să demonstreze cunoștințe minimale privind aspectele specifice cerute prin conținutul (8. Conținuturi) fisei disciplinei Practica2 - relevarea și cotarea corectă a unor piese simple, măsurarea cu sublerul, micrometrul, cale și calibre, citirea unei scheme de acționare elementare, cunoașterea tipurilor de suprafețe care se pot genera prin procedeele de prelucrare mecanica uzuale - strunjire, frezare, rectificare.

Data completării

___/___/___

Titular de curs

Titular practica*Conf.dr.ing. Lucian Butnar*

Data avizării în Consiliul Departamentului

___/___/___

Director de Departament*Conf.dr.ing. Mihai Bănică*

Data aprobării în Consiliul Facultății

___/___/___

Decan*Prof.dr.ing. Nicolae Ungureanu*
