

**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	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii si echipamente de asamblare								
2.2 Codul disciplinei	63.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing. Sándor Ravai-Nagy								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Șef lucr.dr.ing. Sándor Ravai-Nagy								
2.5 Anul de studii	4	2.6 Semestrul	7	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DS

* **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	3	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar		
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect		
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	42	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar		
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect		
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						10
Tutoriat						2
Examinări						2
Alte activități						
3.3 Total ore studiu individual						58
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)						100
3.5 Numărul de credite						4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Desen tehnic și infografică, Grafică asistată de calculator, Toleranțe și control dimensional, Mecanisme și organe de mașini, Tehnologia de fabricație 1
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">Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiectorPlatforma online KB a CUNBM
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">Laborator L11 dotat cu standuri de prezentare, scule de mână, mașină de găurit cu SDV-urile aferente, în concordanță cu tematica abordată în cadrul laboratoarelor.Cameră video, software și Acces Point

**6. Descrierea calificării**

Prin rezultatele învățării	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">• C4.1 Descrierea teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini;• C4.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini;• C5.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de echipamente tehnologice de fabricare și a elementelor de logistica industrială specifice tehnologiei construcțiilor de mașini;• C6.1 Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și asigurarea calității și inspecția produselor.
	APTITUDINI: <ul style="list-style-type: none">• A4.1 Aplicarea de principii și metode de bază pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare, pe mașini clasice și/ sau CNC cu date de intrare bine definite, în condiții de asistență calificată;• A4.2 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini clasice și/ sau CNC și a sistemelor flexibile de fabricare;• A5.1 Aplicarea de principii și metode de bază pentru proiectarea echipamentelor tehnologice de fabricare și a logisticii industriale specifice tehnologiei construcțiilor de mașini;• A5.2 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele echipamentelor tehnologice de fabricare și/sau a componentelor acestora, precum și a logisticii industriale specifice tehnologiei construcțiilor de mașini;• A6.1 Aplicarea de principii și metode de bază pentru planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și pentru asigurarea calității și inspecția produselor, în condiții de asistență calificată; A5.1 Aplicarea de principii și metode de bază pentru proiectarea echipamentelor tehnologice de fabricare și a logisticii industriale specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.
	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE: <ul style="list-style-type: none">• R.1 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;• R.2 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;• R.3 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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea teoriilor privind organizarea activităților de asamblare;• Cunoașterea principalelor tehnologii de asamblare.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea documentelor de bază a asamblării;• Acumularea de cunoștințe specifice tehnologiei de asamblare și a modul de organizare a activităților de asamblare;• Însușirea deprinderilor privind stabilirea tipului de asamblare și a modului de obținere a preciziei prescrise;• Dobândirea abilităților privind utilizarea SDV-urilor specifice asamblării și dezasamblării subansamblelor mecanice.

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Conținutul și structura procesului tehnologic de asamblare 1.1. Locul asamblării în cadrul procesului tehnologic de fabricație 1.2. Organizarea secțiilor de asamblare 1.3. Proiectarea secțiilor de asamblare 2. Elaborarea procesului tehnologic de asamblare 2.1. Datele inițiale necesare elaborării procesului tehnologic de asamblare 2.2. Definirea lanțurilor de dimensiuni și utilizarea lor la asamblare 2.3. Proiectarea proceselor tehnologice de asamblare	8	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
3. Mecanizarea și automatizarea lucrărilor de asamblare 3.1. Cerințe organizatorice impuse la automatizarea operațiilor de asamblare 3.2. Generalități privind asamblabilitatea produsului 3.3. Condiții pentru mecanizarea și automatizarea asamblării 3.4. Niveluri de mecanizare / automatizare a sistemelor tehnologice de asamblare 3.5. Flexibilitatea și adaptabilitatea sistemelor tehnologice de asamblare	2		
4. Tehnologii și echipamente de asamblare uzuale. 4.1. Asamblări nedemontabile. Asamblarea prin presare. Asamblarea prin lipire. Asamblarea prin nituire. Asamblarea prin sudare. 4.2. Asamblări fixe demontabile. Asamblări prin pene, bolțuri și caneluri. Asamblări cu elemente elastice. Asamblări prin filet. 4.3. Asamblarea lagărelor cu rostogolire. 4.4. Asamblarea elementelor angrenajelor cu roți dințate cilindrice, conice și melcate. 4.5. Asamblarea și reglarea elementelor transmisiei de putere. (Transmisia cu curele respectiv cu lanț. Cuplaje. Alinierea arborilor.) 4.6. Asamblarea echipamentelor hidraulice. 4.7. Protecția anticorozivă a suprafețelor, ambalarea echipamentelor, 4.8. Prelucrări mecanice prin așchiere în cadrul asamblării.	18		
8.3 Laborator	Nr. ore		
Prezentarea lucrărilor. SSM. Scule de mână utilizate în activitățile de asamblare și dezasamblare.	2	Expunere, demonstrație practică, studii de caz, discuții	standuri de prezentare, scule de mână, mașină de găurit cu SDV-urile aferente, în concordanță cu tematica abordată în
Întocmirea schemei de montaj a unui subansamblu	2		
Studiul obținerii preciziei de asamblare prin metoda sortării	2		
Asamblări filetate. Studiul posibilităților de reparare a filetului interior deteriorat.	2		
Studiul montării și demontării rulmenților cu alezaj conic	2		
Studiul posibilităților tehnologice de aliniere a arborilor și al roților de curea	2		
Studiul cuplajelor din punct de vedere al montării și demontării lor.	2		

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

Comunitatea angajatorilor solicită formarea absolvenților la capacitatea de a oferi soluții tehnologice performante tehnic și productive, în condițiile reale din firme;
Dezvoltarea comunicării profesionale prin desen, schiță, limbaj adecvat;
Capacitatea de a-și pune probleme și de a identifica probleme în procesul de fabricație, pe care să le rezolve;
Dezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului 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 Curs	Examen	Evaluare combinata: scris si oral	80%
10.6 Laborator	Activitatea la orele de laborator	Verificare activitate	20%

10.8 Standard minim de performanță

- Utilizarea corectă a termenilor specific disciplinei;
- Metodele pentru asigurarea preciziei elementului de închidere;
- Organizarea secțiilor de asamblare;
- Întocmirea schemei de montaj simplificat pentru un subansamblu format din 10-15 repere, la prima vedere;
- Reprezentarea corectă prin desen a principiilor tehnologiilor de asamblare

Data completării

___/___/___

Titular de curs

Șef lucr.dr.ing. Sándor Ravai-Nagy

Titular laborator

Șef lucr.dr.ing. Sándor Ravai-Nagy

Data avizării în Consiliul Departamentului

___/___/___

Director de Departament

Conf.dr.ing. Mihai Bănică

Data aprobării în Consiliul Facultății

___/___/___

Decan

Conf.dr.ing., ec. Dinu Darabă