

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

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen tehnic și infografică 4								
2.2 Codul disciplinei	37.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing. Nicolae Medan								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Asist.dr.ing. Pop Alina Bianca								
2.5 Anul de studii	2	2.6 Semestrul	4	2.7 Tip evaluare	C	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DF

* **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	1	3.1.2 seminar		
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect		
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	42	din care: 3.2.1 curs	14	3.2.2 seminar		
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect		
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						12
Tutoriat						2
Examinări						2
Alte activități						
3.3 Total ore studiu individual						33
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)						75
3.5 Numărul de credite						3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Desen tehnic și infografică 1,2,3
4.2 de competențe	• Cunoștințe de TIC din sem.1,2,3

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, videoproiector• Platforma online KB a CUNBM
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">• Laborator L12 dotat cu 22 calculatoare, periferice, tehnologie video și internet• Platforma online KB a CUNBM

**6. Descrierea calificării**

Prin rezultatele învățării	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">• C1.1 Identificarea conceptelor, teoriilor și modelelor din științele fundamentale aplicabile sarcinilor specifice ingineriei și managementului;• C2.1 Identificarea și selectarea conceptelor, abordărilor și metodologiilor utilizate în proiectarea mecanică;• C4.2 Diagnosticarea, explicarea și interpretarea funcționalității echipamentelor și componentelor mecanice și identificarea unor soluții adecvate de exploatare în condiții ergonomice și de eficiență.
	APTITUDINI: <ul style="list-style-type: none">• A1.1. Aplicarea principiilor și metodelor de baza din științele fundamentale pentru efectuarea de calcule, demonstrații, elaborarea de proiecte specifice domeniului și identificarea de procese;• A2.1. Utilizarea principiilor și metodelor de bază pentru proiectarea componentelor mecanice cu date de intrare bine definite în condiții de asistență calificată;• A4.2. Evaluarea pe bază de argumente justificative coerente a calității, adaptabilității și limitărilor sistemelor de monitorizare și exploatare eficientă a structurilor și componentelor mecanice.
	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE: <ul style="list-style-type: none">• R.1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente;• R.2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei privind conceptele și termenii specifici disciplinei, cunoașterea principiilor proiectării în plan și în spațiu, a unor aspecte tehnologice ale proiectării asistate. Înțelegerea relației cu celelalte discipline ingineresti, în special cu Geometria descriptivă, Rezistența materialelor, Mecanisme și Organe de Mașini s.a.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Interpretarea cu mijloacele proiectării asistate a instrumentelor de proiectare în plan;• Realizarea desenelor de detaliu și de ansamblu;• Cunoașterea principiilor de proiectare în spațiu;• Bazele modelării suprafețelor;• Bazele modelării solidelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Calculatoare compatibile IBM-PC. Config. hardware: componente de bază și componente auxiliare. Config. software: sisteme de operare, limbaje de programare, aplicații de birou, editoare grafice, aplicații CAD.	8	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Lucrul în plan; comenzi de desenare și editare; lucrul cu straturi; lucrul cu blocuri.			
3. Principiile lucrului în spațiu. Sisteme de coordonate. Regula mâinii drepte.			
4. Realizarea modelelor 3D prin metoda modelării schematice; schimbarea proprietăților unei entități; obținerea de modele schematice.	4		
5. Realizarea modelelor 3D prin metoda modelării suprafețelor; suprafețe predefinite; suprafețe definite de utilizator; suprafețe oarecare.			
6. Realizarea modelelor 3D prin metoda modelării solidelor; solide predefinite; obținerea solidelor din regiuni; editarea solidelor; operații booleene.	2		
7. Realizarea de modele complexe. Aplicații de proiectare parametrică; specificul aplicațiilor de proiectare parametrică; principiile modelării tri-dimensionale; editoare de schițe; operații 3D			
Bibliografie:			
1. ***, SolidWorksTutorial; aplicația SolidWorks, DassaultSystemes			



2. Cioban, H., Bazele proiectării asistate de calculator, Editura Risoprint Cluj-Napoca, 2005. ISBN: 973-656-785-0. 3. Cioban, Horia, Dăscălescu, A., Ghidul operatorului în Proiectarea Asistată de Calculator – Editia a II-a, Ed. Universității de Nord, 2008. 4. Ghionea I., Proiectarea asistată în Catia V5, Ed. BREN, București 2009, ISBN 978-973-648-843-6.			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
SolidWorks: cunoașterea mediului de lucru; zona de comenzi; zona grafică; alegerea formatului de lucru; desene prototip.	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
Comenzi de desenare; comenzi de editare; aplicație: desenul unui arbore.	2		
Lucrul cu straturi; Tipuri de linii; - aplicație: desenul unei flanșe	2		
Cotarea; Lucrul cu blocuri - aplicație: desenul de subansamblu	2		
Principiile lucrului în spațiu; regula mâinii drepte; Modelarea schematică - aplicație: modelul măștii cu un picior	2		
Modelarea suprafețelor - aplicație: modelul cârligului	2		
Lucrul cu regiuni; Operații booleene - aplicație: modelul carcasei de reductor	2		
Modelarea solidelor – partea I - aplicație: modelul pistonului	2		
Modelarea solidelor – partea a II-a - aplicație: modelul flanșei unui cuplaj cu bolțuri	2		
Modelarea cuțitului de strung - aplicație: alegerea semifabricatului, utilizarea sistemului de coordonate pentru materializarea fetelor cuțitului.	2		
Realizarea desenului de execuție: - obținerea vederilor din modelul 3D; - obținerea secțiunilor; - obținerea detaliilor.	2		
Modele complexe 3D - aplicație: modelul robinetului	2		
Evaluare	2		
Prezentarea rezultatelor evaluării și concluzii	2		
Bibliografie: 1***, SolidWorksTutorial; aplicația SolidWorks, DassaultSystemes 2. Cioban, Horia, Dascalescu, A., Ghidul operatorului în Proiectarea Asistată de Calculator – Editia a II-a, Ed. Universității de Nord, 2008.			

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

- Comunitatea angajatorilor recomandă dezvoltarea abilităților pe bază de cunoștințe.
- Competențele și abilitățile dobândite la această disciplină sunt indispensabile absolvenților programului de studii care își vor desfășura activitatea ca ingineri manageri de sistem, ingineri proiectanți, ingineri tehnologi, ingineri de cercetare, asistenți de cercetare. Aplicațiile de proiectare parametrică asigură posibilitatea de creare, editare, formatare a documentelor CAD; realizarea de modele 3D și proiecte; prezentări multimedia a produselor, marketing.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitate la curs	Dezbateri	20%
10.6 Laborator	Activitatea la fiecare laborator Evaluare	Verificare activitate Testare și notare	40% 40%

10.8 Standard minim de performanță

- realizarea modelului 3D al unui reper de complexitate medie; aplicarea corectă a constrângerilor în schiță;
- realizarea unui ansamblu din 3 repere; realizarea corectă a constrângerilor și verificarea funcționalității;
- realizarea desenului de execuție a unui reper și a ansamblului.

Minim nota 5 la activitatea de laborator și minim nota 5 la evaluare.

Data completării

___/___/___

Titular de curs

Șef lucr.dr.ing. Nicolae Medan

Titular laborator

Asist.dr.ing. Pop Alina Bianca

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