

**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 MECANICĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen tehnic și infografică 4								
2.2 Codul disciplinei	IEPIL408								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Horia Cioban								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Șef lucr.dr.ing. Vlad Diciuc								
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					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual	36				
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">• Desen tehnic și infografică 1,2,3
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">• 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
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">• Laborator L12 dotat cu 24 de calculatoare, periferice, tehnologie video și internet

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">C2.1 Definirea și clasificarea conceptelor, teoriilor și metodelor utilizate în proiectarea proceselor tehnologice din domeniul mecanic;C2.2 Explicarea și interpretarea proiectelor specifice, prin utilizarea conceptelor teoretice și instrumentelor grafice
	ABILITĂȚI: <ul style="list-style-type: none">Utilizarea unor criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">CT1 Respectarea principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor.CT2 Aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific.CT3 Utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizarea adecvată de informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană.

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

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 Masini 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 modelele complexe. Aplicații de proiectare parametrică; specificul aplicațiilor de proiectare parametrică; principiile modelării tri-dimensionale; editoare de schițe; operații 3D			



Bibliografie: 1. ***, SolidWorks Tutorial; aplicația SolidWorks, Dassault Systemes 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. Universitatii de Nord, 2008. 4. Ghionea I., Proiectarea asistată în Catia V5, Ed. BREN, Bucuresti 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 masei cu un picior	2		
Modelarea suprafețelor - aplicație: modelul carligului	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 bolturi	2		
Modelarea cutitului de strung - aplicație: alegerea semifabricatului, utilizarea sistemului de coordonate pentru materializarea fetelor cutitului.	2		
Realizarea desenului de execuție: obținerea vederilor din modelul 3D; obținerea secțiunilor; obținerea detaliilor.	2		
Modele complexe 3D - aplicație: modelul robinetului			
Evaluare			
Prezentarea rezultatelor evaluării și concluzii	2		
Bibliografie: 1***, SolidWorks Tutorial; aplicația SolidWorks, Dassault Systemes 2. Cioban, Horia, Dascalescu, A., Ghidul operatorului în Proiectarea Asistată de Calculator – Editia a II-a, Ed. Universitatii 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 ansablului.

Data completării

___/___/___

Titular de curs

Conf.dr.ing. Horia Cioban

Titular laborator

Șef.lucr.dr.ing. Vlad Diciuc

Data avizării în Consiliul Departamentului

___/___/___

Director de Departament

Conf.dr.ing. Mihai Bănică

Data aprobării în Consiliul Facultății

___/___/___

Decan

Prof.dr.ing. Nicolae Ungureanu