

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management
Departamentul	Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie și Management
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Inginerie Economică în Domeniul Mecanic/Inginer

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	PROIECTARE ASISTATĂ DE CALCULATOR (CAD)				
Titularul activităților de curs					
Titularul activităților de laborator/proiect	S.I.dr.ing. Sergiu SPÎNU				
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs		Seminar		Laborator	2	Proiect	2
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs		Seminar		Laborator	28	Proiect	28

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	7
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
II d) Tutoriat	0
III Examinări	2
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	17
Total ore pe semestru	75
Numărul de credite	3

4. Precondiții

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ● Desen tehnic, Informatică aplicată, Rezistența materialelor
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> ●

5. Condiții

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> ● videoproiector, note de curs in format electronic, prezentări multimedia 	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> ●
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> ● videoproiector, îndrumar de laborator in format electronic, rețea de calculatoare cu soft-uri specifice domeniului: Catia, Solid Works, Solid Edge
	Proiect	<ul style="list-style-type: none"> ● îndrumar de proiect in format electronic, rețea de calculatoare cu soft-uri specifice domeniului: Catia, Solid Works, Solid Edge

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 Utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice
-------------------------	--

Programa analitică / Fișa disciplinei

	C4 Aplicarea metodelor de proiectare, analiză și testare a elementelor și sistemelor mecanice
Competențe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea conceptelor, a regulilor și tehnicilor de concepție, realizare, analiză, verificare și optimizare a componentelor sistemelor mecanice, utilizând tehnologia informației și programele specifice CAD.
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și înțelegerea precum și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei; • explicarea și interpretarea unor idei, procese precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei; • inițierea în activitatea de cercetare specifică disciplinei. • aplicarea tehnicilor moderne de proiectare și dezvoltarea aptitudinilor necesare rezolvării problemelor de acest fel cu ajutorul sistemelor integrate CAD de grafică asistată și grafică inginerescă.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Laborator			
<ul style="list-style-type: none"> • Construcția, editarea și analiza schițelor - Modulul Catia Sketcher <ul style="list-style-type: none"> o Construirea unei schițe o Constrângerea unei schițe o Efectuarea de operații asupra profilelor o Analiza schiței 	6	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • Crearea modelelor 3D – Modulul Catia Part Design <ul style="list-style-type: none"> o Extrudarea o Revoluția o Baleiajul o Lisajul o Racorduri și teșituri o Nervuri o Filete o Crearea găurilor predefinite o Funcții de copiere în rețea o Funcția de creare carcase o Proiectarea muchiilor o Alegerea materialului o Instrumente de măsură și analiză a volumelor o Operațiuni cu corpuri 	8		
<ul style="list-style-type: none"> • Crearea asamblărilor – Modulul Catia Assembly Design <ul style="list-style-type: none"> o Modalități de poziționare a reperelor o Stabilirea tipurilor de constrângeri o Verificarea gradelor de libertate o Vizualizări explodate 	4		
<ul style="list-style-type: none"> • Crearea desenului de execuția – Modulul Catia Drafting <ul style="list-style-type: none"> o Generarea proiecțiilor o Generarea dimensiunilor o Generarea rupturilor, a vederilor de detaliu o Rugozități și abateri geometrice 	6		

Programa analitică / Fișa disciplinei

<ul style="list-style-type: none"> ● Analiza cu elemente finite – Modulul Catia Generative Structural Analysis <ul style="list-style-type: none"> ○ Alegerea legii constitutive a materialului ○ Discretizarea domeniului corpului ○ Convergența rezultatului ○ Aplicarea analizei FE la asamblări 	4		
<ul style="list-style-type: none"> ● Proiect – Tema: Proiectarea unui robinet sferic ● Etape: <ol style="list-style-type: none"> 1. Crearea modelelor 3D ale părților componente 2. Realizarea asamblării 3. Realizarea desenelor de execuție 4. Simulări prin metoda elementului finit 	16 4 4 4	expunere considerații teoretice și practice, răspunsuri întrebări, sinteza cunoștințelor, concluzii	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> ● Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Note de curs în format electronic, http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[curs].pdf-1.pdf ● Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Indrumar de proiect, http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[proiect].pdf ● Ionuț Gabriel Ghionea, Module de proiectare asistată în CATIA V5 cu aplicații în construcția de mașini, Editura BREN, București, 2004, ISBN 973-648-317-7. ● Ionuț Gabriel Ghionea, Proiectare asistata in CATIA v5, Editura BREN, Bucuresti, 2007, ISBN 978-973-648-654-8. ● Ionuț Gabriel Ghionea, Catia V5. Aplicații în inginerie mecanică, Editura BREN, București, 2009, ISBN 978-973-648-843-6 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> ● Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Note de curs în format electronic, http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[curs].pdf-1.pdf ● Spînu Sergiu, Proiectare Asistată de Calculator, Indrumar de proiect, http://www.usv.ro/updoc/Proiectare.Asistata.Calculator.[proiect].pdf 			

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

<ul style="list-style-type: none"> ● Conținutul laboratorului și al proiectului este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la alte universități din țară și străinătate.
--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar			
Laborator	Nota acordată la examinarea finală	Evaluare prin probă practică (pe calculator) și orală	60%
Proiect	Note acordate la etapele de proiect	Evaluare și susținerea proiectului	40%
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> ● Standarde minime pentru nota 5: <ul style="list-style-type: none"> ○ însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii; ○ cunoașterea problemelor de bază din domeniu; ● Standarde minime pentru nota 10: <ul style="list-style-type: none"> ○ abilități, cunoștințe certe și profund argumentate; ○ exemple analizate, comentate; ○ mod personal de abordare și interpretare; ○ parcurgerea bibliografiei. <p><i>„Cu aprobarea cadrului didactic titular al disciplinei, studenții pot echivala parțial activități aplicative la care au absentat, prin susținerea unor teste, a unor referate sau a unor proiecte prin care dovedesc dobândirea abilităților, competențelor și cunoștințelor aferente.” (aprobat în CF din 15.01.2018)</i></p>			

Programa analitică / Fișa disciplinei

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
21.09.2018	<div style="border: 1px solid red; width: 150px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid red; width: 150px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.10.2018	Prof. dr. ing. Dumitru Amarandei <div style="border: 1px solid red; width: 150px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
01.10.2018	Prof. dr. ing. Ilie MUSCĂ <div style="border: 1px solid red; width: 150px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>