

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 industrială
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini / inginer

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Elaborare proiect de diplomă				
Titularul activităților de curs					
Titularul activităților de seminar	Prof. dr. ing. Dumitru AMARANDEI				
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica 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	-	Proiect	4
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs		Seminar		Laborator		Proiect	56

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	21
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	21
II d) Tutoriat	-
III Examinări	2
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	44
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a opera cu concepte fundamentale din inginerie industrială • Stabilirea tematicii și structurii pentru proiectul de licență • Capacitatea de a realiza calcule de proiectare ale unor sisteme mecatronice și ale componentelor acestora • Capacitatea de a concepe și coordona experimente și de a interpreta științific rezultatele obținute

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare	•
Proiect	<p>Elaborare proiect de diplomă se desfășoară în întreprinderile / laboratoarele facultății cu profil corespunzător temei stabilite pentru proiectul de licență.</p> <p>Studentii vor fi instruiți în scopul accesului la standurile necesare efectuării de experimentelor, stații de lucru conectate la Internet etc.</p> <p>Pentru elaborarea analizei stadiului actual al temei studenții vor folosi atât biblioteca laboratorului cât și biblioteca universității, colecții de periodice, cataloage de firmă sau informații de pe rețeaua de internet.</p>

6. Competențe specifice acumulate

Competențe Profesionale și transversale (cunoștințe și abilități)	<p>C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale; Standard: Rezolvarea optima a unor calcule si probleme complexe aferente disciplinelor fundamentale ale ingineriei in cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale Nivel minimal: Rezolvarea corecta a unor calcule si probleme de complexitate medie aferente disciplinelor fundamentale (matematica, fizica etc.) in cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale.</p> <p>C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale disciplinei cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice; Standard: Rezolvarea optima a unor probleme complexe care necesita coroborarea cunoștințelor din cadrul științelor tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice și desen tehnic. Nivel minimal: Rezolvarea corecta a unor probleme de complexitate medie care necesita coroborarea cunoștințelor din cadrul științelor tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice și desen tehnic (interpretarea si reprezentarea corecta a unor desene tehnice și reprezentări grafice de complexitate medie)</p> <p>C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistata a produselor în particular; Standard: Rezolvarea optima a unor probleme complexe prin utilizarea unor sisteme de operare, pachete software, baze de date si a proiectării asistate Nivel minimal: rezolvarea corecta a unor probleme specifice, de complexitate medie, de programare, gestionare baze de date, prelucrare de date experimentale si modelare 2D si 3D, cu preponderenta din domeniul tehnologiei construcției de mașini.</p> <p>C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare; Standard: Proiectarea unui proces tehnologic de fabricare optim pe mașini clasice si/sau CNC; Nivelul minimal: Proiectarea corecta a unui proces tehnologic de fabricare, de complexitate medie, pe mașini clasice si/sau CNC, în condițiile unor date impuse.</p> <p>C5. Proiectarea si exploatarea echipamentelor de fabricare Standard: Proiectarea a cel puțin două tipuri diferite de echipamente tehnologice de fabricare și a unui sistem logistic specific Nivelul minimal: Proiectarea a cel puțin două tipuri procese tehnologice de fabricație pe echipamente CN în cadrul unui sistem logistic logic specific prin utilizarea unor sisteme de operare, pachete software, baze de date și a proiectării tehnologice asistate;</p> <p>C6. Planificarea, conducerea si asigurarea calității proceselor de fabricare; Standard: Proiectarea unui echipament tehnologic de fabricare de complexitate medie si a unui sistem logistic specific; Rezolvarea optima a unor probleme privind planificarea, gestionarea si exploatarea proceselor si sistemelor de fabricare, precum si asigurarea calității și inspecția produselor, specifice tehnologiei construcțiilor de mașini Nivelul minimal: Rezolvarea corecta a unor probleme de complexitate medie referitoare la planificarea, gestionarea si exploatarea proceselor si sistemelor de fabricare, precum si la asigurarea calității și inspecția produselor, specifice tehnologiei construcțiilor de mașini</p> <p>CUNOSTINTE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor si metodelor de baza ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională 2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului <p>ABILITĂȚI</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată 4. Utilizarea adecvata de criterii si metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii 5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu
---	---

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Conceperea, realizarea și utilizarea unor sisteme tehnice sau instalații experimentale precum și realizarea unor sinteze teoretice în vederea elaborării proiectului de diplomă.
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> - proiectare și conducere de experimente, dezvoltare de modele și simulări, analiză și interpretare date; - identificare, formulare și rezolvare a problemelor ingineresti; - folosire a tehnicilor, deprinderilor și instrumentelor moderne de calcul;

	<ul style="list-style-type: none"> - proiectare a unui sistem, componentă sau proces care să satisfacă anumite cerințe; - lucru în echipe multidisciplinare; - pe parcursul practicii se va urmări creșterea capacității de analiză și sinteză, realizarea de corelații intra-, inter- și pluridisciplinare, de a actualiza, prelucra, extrage esențialul, ilustra, reprezenta și dezvolta conținutul, de a comunica fluent, expresiv, coerent în domeniul specializării, de a inova și de a adapta conținuturile la cerințele profesiei.
--	--

8. Conținuturi

	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Conținutul proiectului de diplomă :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rezumat de o pagină (în limba română și o limbă de circulație internațională engleză sau franceză) 2. Lista notații și simboluri 3. Introducere 4. Analiza stadiului actual al temei. Soluții existente 5. Descrierea soluțiilor noi propuse și alegerea variantei optime 6. Memoriu tehnic, pentru justificarea soluțiilor propuse prin (unul sau mai multe din punctele de mai jos, după caz): <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Calcule organologice; 6.2. Calcule tehnologice; 6.3. Calcule electrice, electronice, hidraulice, termice; 6.4. Calcule de stabilire a diferitelor profile de scule, ștanțe, matrițe etc.; 7. Aspecte economice și organizatorice (calcul economic pentru validarea soluțiilor propuse, aspecte de refolosire a unor componente) (după caz); 8. Aspecte privind realizarea, instalarea, întreținerea și exploatarea echipamentelor sau instalațiilor (după caz); 9. Concluzii. Contribuții. Perspective 10. Bibliografie 11. Anexe: Partea grafică 12. Opis de documente 	56	lucrări practice, exercițiul	
Bibliografie			
Norme de protecția muncii Colecții de standarde Cataloage cu produse mecatronice Fondul de carte al Bibliotecii universitare <ul style="list-style-type: none"> • Documentația din laboratoarele Departamentului mecanica si tehnologii 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • 			


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 disciplinei este în concordanță cu solicitările angajatorilor
--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Proiect	Nota acordată pentru activitate ritmică de proiectare și experimentare pe durata elaborării proiectului de diplomă	<i>evaluare continuă</i>	50%
	Sinteză asupra activității desfășurate pe toată durata elaborării proiectului de diplomă	<i>evaluare sumativă</i> (având la bază materialul de sinteză asupra activității desfășurate)	50%

Standard minim de performanță
<ul style="list-style-type: none"> - Realizarea de proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate și sănătate în muncă. <p>Standarde minime pentru nota 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea modului de abordare teoretică și experimentală a tematicii proiectului de licență; - realizarea unor calcule simple de dimensionare a unor componente ale standului experimental utilizat în laborator; - realizarea corectă a unor instalații experimentale și prelucrarea rezultatelor obținute necesare elaborării proiectului de licență.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
20.09.2018		Prof. dr. ing. Dumitru AMARANDEI 

Data avizării în departament: 01.10.2018	Semnătura directorului de departament, Prof. dr. ing. Dumitru AMARANDEI 
Data aprobării în Consiliul academic 01.10.2018	Semnătura decanului, Prof. dr. ing. Ilie MUSCĂ 