

## Discipline aferente competențelor

Facultate: Facultatea de Mecanică Universitate: UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA

<u>Domeniu fundamental:</u>	<b>Științe inginerești</b>	<u>Ramura de știință:</u>	<b>Inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management</b>	<u>Domeniu ierarhizare:</u>	<b>Mecatronica și robotică</b>
<u>Domeniu de studiu:</u>	<b>Mecatronica și robotică</b>	<u>Program de studiu:</u>	<b>Mecatronica</b>		

### Competențe profesionale

<b>Competență</b>	<b>Competențe explicitate prin descriptori de nivel</b>	<b>Arii de conținut</b>	<b>Discipline</b>	<b>Total credite pe competență</b>	
C1 Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Mecatronica și Robotică	-Definirea noțiunilor fundamentale de matematică, fizică, chimie, rezistența materialelor, mecanisme, organe de mașini și de programarea calculatoarelor -Explicarea conceptelor specifice proceselor tehnologice și rezolvarea etapizată a problemelor inginerești de specialitate pe baza algoritmilor de calcul matematic și a cunoștințelor fundamentale de fizică și chimie -Utilizarea schemelor și organigramelor în elaborarea aplicațiilor informatice dedicate, a metodelor de calcul numeric și matriceal în rezolvarea ecuațiilor și a sistemelor de ecuații și în analiza comparativă a soluțiilor posibile -Aprecierea calității sistemelor mecatronice și robotice în funcție de caracteristicile materialelor și			<b>52.55</b>	
				<b>Puncte credit</b>	<b>Credite pe disciplină</b>
			<b>Disciplină</b>		
			Fundamente de inginerie electrica	0.6	3.0
			Tehnici si sisteme de masurare	0.4	4.0
			CAD (Dinamica sistemelor mecatronice)	0.4	4.0
			Sisteme de actionare II	0.4	4.0
			Inteligenta artificiala (Sisteme bazate pe cunostinte)	0.2	4.0
Simularea sistemelor electromecanice (Mecatronica	0.3	3.0			

componentelor utilizate  
 -Proiectarea algoritmilor de calcul asistat și  
 a proceselor tehnologice specifice  
 execuției produselor mecatronice și  
 robotice

echipamentelor multimedia)		
Microeconomie	0.6	3.0
Practica 2	0.2	2.0
Mecanisme I	0.8	4.0
Fundamente de electronica	0.3	3.0
Analiză matematică	4	4.0
Elemente constructive de mecatronica I	1	5.0
Management	0.4	2.0
Senzori si sisteme senzoriale	0.4	4.0
Examen de licenta	2	10.0
Matematici speciale	4	4.0
Bazele sistemelor mecatronice	0.4	4.0
Sisteme de actionare I	2	5.0
Mecanica	0.9	3.0
Sisteme de achizitie, interfete si instrumentatie virtuala	0.8	4.0
Elemente constructive de mecatronica II	1	5.0
Bazele roboticii	1.5	5.0
Matematici asistate de calculator	1	5.0
Teoria sistemelor automate	0.4	4.0
Programare II	0.8	4.0
Algebră și geometrie	4	4.0
Utilizarea și programarea calculatoarelor	2.5	5.0
Rezistenta materialelor I	0.8	4.0
Mecanica fluidelor	1.6	4.0
Fundamente de mecanică	2	5.0

Chimie generală	1.8	3.0
Știința materialelor I	2	5.0
Programarea III - V. Basic (Baze de date si programare distribuita)	0.4	4.0
Programarea microcontrolerelor (Calitatea si fiabilitatea sist. mecatronice)	0.3	3.0
Elaborare lucrare de licenta	0.5	5.0
Grafică tehnică asistată de calculator	1.2	4.0
Tehnologia materialelor I	2.5	5.0
Fizică	1.6	4.0
Geometrie descriptivă și desen tehnic	3.5	5.0
Proiectarea sistemelor mecatronice (Analiza si sinteza sistemelor mecatronice)	0.5	5.0
Analiza datelor experimentale (Aplicatii multi-robot)	0.2	4.0
Rețele de calcul si echipamente periferice (Mecatronica automobilului)	0.15	3.0
Sisteme de fabricatie flexibila (Automate de control si servire)	0.2	4.0
Termotehnica	1.6	4.0
Circuite integrate digitale (Electronica de putere)	0.4	4.0

Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică

-Descrierea simbolurilor standardizate pentru scheme și diagrame structurale și de funcționare din mecanică, electrotehnică, electronică, informatică, optică, pneumatică și hidraulică  
 -Explicarea și interpretarea standardelor de desen tehnic și a reprezentărilor grafice convenționale ingineresti în elaborarea de desene de execuție, fișe film tehnologice, manuale de produse și manuale de încercări  
 -Elaborarea schemelor (cinematice, pneumatice, hidraulice etc.), desenelor de execuție, planului tehnologic, a manualului de produs și a manualului de încercări pentru subsisteme mecatronice și robotice  
 -Utilizarea schemelor, diagramelor de funcționare și a reprezentărilor grafice tehnice, specifice domeniului, în evaluarea comparativă a produselor  
 -Elaborarea de proiecte tehnice și tehnologice de execuție a componentelor mecatronice și robotice

<b>Disciplină</b>	<b>Puncte credit</b>	<b>Credite pe disciplină</b>
Sisteme de actionare II	0.4	4.0
Programarea III - V. Basic (Baze de date si programare distribuita)	0.8	4.0
Proiectarea sistemelor mecatronice (Analiza si sinteza sistemelor mecatronice)	0.5	5.0
Examen de licenta	2	10.0
Utilizarea și programarea calculatoarelor	1	5.0
Mecanisme I	0.4	4.0
Mecanica fluidelor	1.6	4.0
Elemente constructive de mecatronica I	2	5.0
Fizică	1.6	4.0
Teoria sistemelor automate	0.4	4.0
Tehnologia materialelor I	2.5	5.0
Elemente constructive de mecatronica II	2	5.0
Sisteme de achizitie, interfete si instrumentatie virtuala	1.2	4.0
Circuite integrate digitale (Electronica de putere)	0.8	4.0
Marketing	0.2	2.0
Automate programabile (Automate si microprogramare)	0.2	4.0
Rețele de calcul si echipamente periferice	0.15	3.0

(Mecatronica automobilului)		
Programarea microcontrolerelor (Calitatea si fiabilitatea sist. mecatronice)	0.3	3.0
Programare II	0.8	4.0
Elaborare lucrare de licenta	0.5	5.0
Simularea sistemelor electromecanice (Mecatronica echipamentelor multimedia)	0.3	3.0
Sisteme de actionare I	0.5	5.0
Fundamente de inginerie electrica	0.3	3.0
Mecanica	0.9	3.0
Management	0.2	2.0
Termotehnica	1.6	4.0
Tehnici si sisteme de masurare	0.8	4.0
Grafică tehnică asistată de calculator	1.2	4.0
Fundamente de electronica	0.3	3.0
Analiza datelor experimentale (Aplicatii multi-robot)	0.2	4.0
Rezistenta materialelor I	0.8	4.0
Microeconomie	0.6	3.0
Bazele roboticii	1.5	5.0
Optica tehnica (Fotometrie)	0.8	4.0

Inteligenta artificiala (Sisteme bazate pe cunostinte)	0.4	4.0
Sisteme de fabricatie flexibila (Automate de control si servire)	0.2	4.0
Matematici asistate de calculator	1	5.0
CAD (Dinamica sistemelor mecatronice)	0.4	4.0
Senzori si sisteme senzoriale	0.4	4.0
Microcontrolere in ingineria mecanica (Microcontrolere si microprocesoare)	0.5	5.0
Masini de lucru in procese automate (Unitati de fabricatie integrata)	0.2	4.0
Geometrie descriptivă și desen tehnic	1.5	5.0
Bazele sistemelor mecatronice	0.4	4.0

C3  
Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronică și robotică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CAD

-Descrierea terminologiei tehnice specifice și a elementelor conceptuale de bază ale sistemelor (mecanice, pneumatice, hidraulice, electrice, electronice, optice, informatice etc.) utilizate în mecatronică și robotică pentru realizarea de sisteme de automatizare locală

-Explicarea, interpretarea și utilizarea principiilor de funcționare ale subsistemelor (mecanice, pneumatice, hidraulice, electrice, optice etc.) în proiectarea și implementarea schemelor

41.65

Disciplină	Puncte credit	Credite pe disciplină
Mecanica fluidelor	0.8	4.0
Bazele sistemelor mecatronice	1.6	4.0
Examen de licenta	1	10.0
Practica 4	0.4	2.0
Management	0.4	2.0

bloc și de funcționare pentru sisteme de automatizare locală utilizate în mecatronică și robotică

- Elaborarea modelului constructiv-funcțional și proiectarea ansamblurilor parțiale (mecanice, pneumatice, hidraulice, electrice, optice etc.) integrate în subsisteme mecatronice și robotice pentru automatizări locale
- Utilizarea metodelor de evaluare a performanțelor subsistemelor mecatronice și robotice în aprecierea eficienței în exploatarea acestora
- Elaborarea de proiecte tehnice de execuție pentru ansambluri parțiale de bază (mecanice, pneumatice hidraulice, electrice etc.) utilizate în mecatronică și robotică pentru automatizări locale

Matematici asistate de calculator	1	5.0
Știința materialelor I	1.5	5.0
CAD (Dinamica sistemelor mecatronice)	1.2	4.0
Sisteme de conducere în robotica (Programarea robotilor industriali)	0.8	4.0
Inteligenta artificiala (Sisteme bazate pe cunostinte)	0.4	4.0
Bazele roboticii	2	5.0
Programarea III - V. Basic (Baze de date si programare distribuita)	0.8	4.0
Fundamente de electronica	0.6	3.0
Grafică tehnică asistată de calculator	1.2	4.0
Utilizarea și programarea calculatoarelor	1.5	5.0
Sisteme de actionare I	1	5.0
Proiectarea sistemelor mecatronice (Analiza si sinteza sistemelor mecatronice)	0.5	5.0
Termotehnica	0.8	4.0
Mecanisme II	1.5	5.0
Microcontrolere in ingineria mecanica (Microcontrolere si microprocesoare)	1	5.0
Programare II	0.4	4.0
Masini de lucru in procese automate (Unitati 1 de fabricatie integrata)		4.0

Tehnici si sisteme de masurare	0.4	4.0
Rețele de calcul si echipamente periferice (Mecatronica automobilului)	0.6	3.0
Elemente constructive de mecatronica I	1	5.0
Practica 5	0.4	2.0
Circuite integrate digitale (Electronica de putere)	0.8	4.0
Marketing	0.4	2.0
Analiza datelor experimentale (Aplicatii multi-robot)	0.4	4.0
Simularea sistemelor electromecanice (Mecatronica echipamentelor multimedia)	0.45	3.0
Fundamente de inginerie electrica	0.6	3.0
Teoria sistemelor automate	0.8	4.0
Chimie generală	1.2	3.0
Sisteme de achizitie, interfete si instrumentatie virtuala	0.4	4.0
Elemente constructive de mecatronica II	1	5.0
Sisteme de actionare II	0.8	4.0
Fizică	0.8	4.0
Fundamente de mecanică	2	5.0
Mecanisme I	0.8	4.0
Senzori si sisteme senzoriale	0.4	4.0



Automate programabile (Automate si microprogramare)	0.8	4.0
Optica tehnica (Fotometrie)	1.2	4.0
Programarea microcontrolerelor (Calitatea si fiabilitatea sist. mecatronice)	0.3	3.0
Elaborare lucrare de licenta	0.5	5.0
Mecanica	0.9	3.0
Rezistenta materialelor I	1.2	4.0
Practica 3	0.2	2.0
Microeconomie	0.9	3.0
Sisteme de fabricatie flexibila (Automate de control si servire)	0.6	4.0
Practica 6	0.4	2.0

C4  
Proiectarea, realizarea și  
mentenanța subsistemelor și  
componentelor sistemelor  
mecatronice

-Definirea principiilor și metodelor de  
funcționare, proiectare asistată și simulare  
pentru subsisteme și componente  
mecatronice  
-Explicarea și interpretarea principiilor de  
bază privind alegerea optimă a  
subsistemelor și componentelor  
mecatronice  
-Utilizarea schemelor (electrice, optice,  
pneumatice, hidraulice etc.) pentru  
elementele componente ale unui sistem  
mecatronic în vederea realizării proiectului  
tehnic și de execuție  
-Utilizarea eficientă a metodelor moderne  
de evaluare, diagnosticare, măsurare și  
testare a componentelor și subsistemelor

33.85

<b>Disciplină</b>	<b>Puncte credit</b>	<b>Credite pe disciplină</b>
Optica tehnica (Fotometrie)	0.8	4.0
Practica 1	0.4	2.0
Sisteme de achizitie, interfete si instrumentatie virtuala	0.4	4.0
Elaborare lucrare de licenta	1.5	5.0
Rezistenta materialelor II	1.2	4.0
CAD (Dinamica sistemelor mecatronice)	0.4	4.0

mecatronice  
 -Elaborarea proiectelor tehnice și de execuție pentru componente și subsisteme mecatronice, inclusiv pentru micro și nano roboți, MEMS, NEMS și altele

Automate programabile (Automate si microprogramare)	0.4	4.0
Mecanisme II	1.5	5.0
Mecanica	0.3	3.0
Bazele sistemelor mecatronice	0.8	4.0
Circuite integrate digitale (Electronica de putere)	1.6	4.0
Practica 5	0.4	2.0
Masini de lucru in procese automate (Unitati de fabricatie integrata)	0.6	4.0
Sisteme de fabricatie flexibila (Automate de control si servire)	0.8	4.0
Practica 6	0.4	2.0
Programarea microcontrolerelor (Calitatea si fiabilitatea sist. mecatronice)	0.3	3.0
Programarea III - V. Basic (Baze de date si programare distribuita)	0.4	4.0
Simularea sistemelor electromecanice (Mecatronica echipamentelor multimedia)	0.45	3.0
Fundamente de electronica	0.6	3.0
Tehnici si sisteme de masurare	1.2	4.0
Elemente constructive de mecatronica II	1	5.0
Știința materialelor I	1.5	5.0

Matematici asistate de calculator	1	5.0
Microcontrolere in ingineria mecanica (Microcontrolere si microprocesoare)	1	5.0
Examen de licenta	1	10.0
Elemente constructive de mecatronica I	1	5.0
Sisteme de conducere in robotica (Programarea robotilor industriali)	1.2	4.0
Inteligenta artificiala (Sisteme bazate pe cunostinte)	0.8	4.0
Grafică tehnică asistată de calculator	0.4	4.0
Mecanisme I	0.8	4.0
Proiectarea sistemelor mecatronice (Analiza si sinteza sistemelor mecatronice)	1	5.0
Rezistenta materialelor I	1.2	4.0
Practica 4	0.4	2.0
Management	0.4	2.0
Sisteme de actionare II	0.8	4.0
Practica 3	0.4	2.0
Teoria sistemelor automate	0.4	4.0
Programare II	0.4	4.0
Sisteme de actionare I	1	5.0
Marketing	0.4	2.0
Fundamente de mecanică	1	5.0
Analiza datelor experimentale (Aplicatii multi-robot)	0.4	4.0

Retele de calcul si echipamente periferice (Mecatronica automobilului)	0.3	3.0
Fundamente de inginerie electrica	0.6	3.0
Microeconomie	0.6	3.0
Senzori si sisteme senzoriale	0.4	4.0

C5  
Proiectarea, realizarea și mentenanța subsistemelor de comandă electronică ale sistemelor mecatronice

-Descrierea conceptelor și teoriilor din domeniul electronicii digitale, a bazelor reglării automate, a senzorilor, a teoriei semnalelor și circuitelor în domeniul mecatronicii  
-Explicarea și interpretarea specificului proceselor mecatronice în vederea proiectării sistemului de acționare folosind sisteme de instrumentație virtuală și mediile de programare pentru microcontrolere și automate programabile  
-Operare cu programe de instrumentație virtuală și programarea microcontrolerelor și automatelor programabile pentru conducerea sistemelor mecatronice  
-Analiza, modelarea, identificarea și sinteza subsistemelor de reglare automată prin achiziția, prelucrarea și interpretarea datelor simulate sau obținute din echipamentele reale prin instrumentație adecvată  
-Realizarea unor prototipuri virtuale și reale pentru ansambluri parțiale de comandă și control a sistemelor mecatronice, inclusiv pentru micro și nano roboți, MEMS, NEMS și altele

25.85

Disciplină	Puncte credit	Credite pe disciplină
Analiza datelor experimentale (Aplicatii multi-robot)	0.8	4.0
Sisteme de actionare I	0.5	5.0
Sisteme de conducere in robotica (Programarea robotilor industriali)	0.8	4.0
Sisteme de actionare II	0.8	4.0
Programarea III - V. Basic (Baze de date si programare distribuita)	0.4	4.0
Tehnici si sisteme de masurare	0.8	4.0
Matematici asistate de calculator	0.5	5.0
Microcontrolere in ingineria mecanica (Microcontrolere si microprocesoare)	1	5.0
Teoria sistemelor automate	0.4	4.0

Automate programabile (Automate si microprogramare)	0.8	4.0
CAD (Dinamica sistemelor mecatronice)	1.2	4.0
Fundamente de inginerie electrica	0.6	3.0
Fundamente de electronica	0.6	3.0
Microeconomie	0.3	3.0
Management	0.4	2.0
Inteligenta artificiala (Sisteme bazate pe cunostinte)	0.8	4.0
Practica 6	0.2	2.0
Programare II	0.8	4.0
Sisteme de achizitie, interfete si instrumentatie virtuala	1.2	4.0
Simularea sistemelor electromecanice (Mecatronica echipamentelor multimedia)	0.45	3.0
Mecanisme II	1	5.0
Sisteme de fabricatie flexibila (Automate de control si servire)	0.8	4.0
Masini de lucru in procese automate (Unitati de fabricatie integrata)	0.8	4.0
Programarea microcontrolerelor (Calitatea si fiabilitatea sist. mecatronice)	0.6	3.0
Examen de licenta	1	10.0

Bazele sistemelor mecatronice	0.8	4.0
Circuite integrate digitale (Electronica de putere)	0.4	4.0
Marketing	0.4	2.0
Rezistenta materialelor II	1.2	4.0
Elaborare lucrare de licenta	0.5	5.0
Proiectarea sistemelor mecatronice (Analiza si sinteza sistemelor mecatronice)	1	5.0
Rețele de calcul si echipamente periferice (Mecatronica automobilului)	0.6	3.0
Practica 1	0.4	2.0
Practica 4	0.4	2.0
Senzori si sisteme senzoriale	0.8	4.0
Mecanisme I	0.8	4.0
Practica 3	0.4	2.0
Practica 5	0.2	2.0
Optica tehnica (Fotometrie)	0.4	4.0

C6  
Proiectare asistată, realizare și mentenanța sistemelor mecatronice prin integrarea subsistemelor componente (mecanic, electronic, optic, informatic etc.)

-Definirea adecvată a conceptelor fundamentale de teorie generală a sistemelor în sistemele particulare mecanice, electronice, optice și informatice care alcătuiesc un sistem mecatronic  
-Explicarea și interpretarea integrării subsistemelor (mecanic, electronic, optic, informatic etc.) pentru a forma sisteme mecatronice complexe  
-Elaborarea fluxurilor logistice specifice

18.6

Disciplină	Puncte credit	Credite pe disciplină
Inteligența artificială (Sisteme bazate pe cunoștințe)	0.6	4.0
Elaborare lucrare de licență	0.5	5.0

aplicațiilor de sistem mecatronic cu  
 identificarea sarcinilor ce revin fiecărui  
 subsistem pentru integrarea acestora în  
 ansamblu  
 -Utilizarea eficientă a metodelor moderne  
 de evaluare, diagnosticare, măsurare și  
 testare a subsistemelor mecatronice prin  
 abordare integrată  
 -Utilizarea proiectării asistate de calculator  
 pentru modelarea sistemelor, prototipare  
 virtuală și reală, simulare și evaluare a  
 performanțelor, optimizare la nivel de  
 subsisteme și de sistem

Analiza datelor experimentale (Aplicatii multi-robot)	0.8	4.0
Mecanisme I	0.4	4.0
Mecanisme II	0.5	5.0
Management	0.2	2.0
Senzori si sisteme senzoriale	0.8	4.0
Practica 6	0.2	2.0
Sisteme de conducere in robotica (Programarea robotilor industriali)	0.4	4.0
Programarea microcontrolerelor (Calitatea si fiabilitatea sist. mecatronice)	0.6	3.0
Matematici asistate de calculator	0.5	5.0
Rezistenta materialelor II	1.2	4.0
Tehnici si sisteme de masurare	0.4	4.0
Sisteme de actionare II	0.4	4.0
Programarea III - V. Basic (Baze de date si programare distribuita)	0.8	4.0
Sisteme de fabricatie flexibila (Automate de control si servire)	0.8	4.0
Practica 1	0.4	2.0
Fundamente de inginerie electrica	0.3	3.0
Programare II	0.8	4.0
Practica 3	0.4	2.0
Fundamente de electronica	0.6	3.0

Teoria sistemelor automate	0.4	4.0
CAD (Dinamica sistemelor mecatronice)	0.4	4.0
Practica 5	0.2	2.0
Marketing	0.2	2.0
Optica tehnica (Fotometrie)	0.4	4.0
Microcontrolere in ingineria mecanica (Microcontrolere si microprocesoare)	0.5	5.0
Automate programabile (Automate si microprogramare)	1	4.0
Proiectarea sistemelor mecatronice (Analiza si sinteza sistemelor mecatronice)	1	5.0
Masini de lucru in procese automate (Unitati de fabricatie integrata)	0.8	4.0
Rețele de calcul si echipamente periferice (Mecatronica automobilului)	0.3	3.0
Simularea sistemelor electromecanice (Mecatronica echipamentelor multimedia)	0.6	3.0
Comunicare	0.2	2.0
Examen de licenta	1	10.0



## Competențe transversale

<b>Competență</b>	<b>Discipline</b>		<b>Total credite pe competență</b>
<b>CT1</b> Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificare exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente	<b>Denumire</b>	<b>Puncte credit</b>	<b>Credite pe disciplină</b>
	Masini de lucru in procese automate (Unitati de fabricatie integrata)	0.2	4.0
	Practica 6	0.4	2.0
	Mecanisme II	0.5	5.0
	Rezistenta materialelor II	0.4	4.0
	Sisteme de conducere in robotica (Programarea robotilor industriali)	0.4	4.0
	Programarea microcontrolerelor (Calitatea si fiabilitatea sist. mecatronice)	0.3	3.0
	Automate programabile (Automate si microprogramare)	0.4	4.0
	Educație fizică 1	0.2	1.0
	Senzori si sisteme senzoriale	0.4	4.0
	Proiectarea sistemelor mecatronice (Analiza si sinteza sistemelor mecatronice)	0.25	5.0
	Educație fizică 2	0.2	1.0
	Sisteme de actionare II	0.4	4.0
	Rețele de calcul si echipamente periferice (Mecatronica automobilului)	0.3	3.0

Practica 1	0.2	2.0
Cultură și civilizație	0.4	2.0
Practica 2	0.8	2.0
Educație fizică 3	0.2	1.0
Practica 3	0.2	2.0
Teoria sistemelor automate	0.4	4.0
Practica 5	0.4	2.0
Marketing	0.2	2.0
Optica tehnică (Fotometrie)	0.4	4.0
Programarea III - V. Basic (Baze de date și programare distribuită)	0.4	4.0
Analiza datelor experimentale (Aplicații multi-robot)	0.4	4.0
Comunicare	0.2	2.0
Elaborare lucrare de licență	0.25	5.0
Microcontrolere în ingineria mecanică (Microcontrolere și microprocesoare)	0.5	5.0
Inteligența artificială (Sisteme bazate pe cunoștințe)	0.4	4.0
Sisteme de fabricație flexibilă (Automate de control și servire)	0.2	4.0
Simularea sistemelor electromecanice (Mecatronica echipamentelor multimedia)	0.15	3.0

CT2

Executarea responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă pluridisciplinară cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice

10.75

Denumire	Puncte credit	Credite pe disciplină
Masini de lucru în procese automate (Unități de fabricație integrată)	0.2	4.0

Teoria sistemelor automate	0.4	4.0
Educație fizică 4	1	1.0
Microcontrolere in ingineria mecanica (Microcontrolere si microprocesoare)	0.5	5.0
Sisteme de conducere in robotica (Programarea robotilor industriali)	0.2	4.0
Simularea sistemelor electromecanice (Mecatronica echipamentelor multimedia)	0.15	3.0
Educație fizică 3	0.8	1.0
Practica 5	0.2	2.0
Senzori si sisteme senzoriale	0.4	4.0
Analiza datelor experimentale (Aplicatii multi-robot)	0.4	4.0
Comunicare	0.6	2.0
Sisteme de fabricatie flexibila (Automate de control si servire)	0.2	4.0
Educație fizică 1	0.8	1.0
Practica 1	0.4	2.0
Educație fizică 2	0.8	1.0
Practica 2	0.8	2.0
Practica 3	0.2	2.0
Marketing	0.2	2.0
Practica 6	0.2	2.0
Automate programabile (Automate si microprogramare)	0.2	4.0
Inteligenta artificiala (Sisteme bazate pe cunostinte)	0.2	4.0
Proiectarea sistemelor mecatronice (Analiza si sinteza sistemelor mecatronice)	0.25	5.0

Retele de calcul si echipamente periferice (Mecatronica automobilului)	0.3	3.0
Programarea microcontrolerelor (Calitatea si fiabilitatea sist. mecatronice)	0.3	3.0
Practica 4	0.8	2.0
Elaborare lucrare de licenta	0.25	5.0

### CT3

12.35

Identificarea nevoii de formare continuă și utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională

Denumire	Puncte credit	Credite pe disciplină
Practica 2	0.2	2.0
Comunicare	1	2.0
Examen de licenta	2	10.0
Retele de calcul si echipamente periferice (Mecatronica automobilului)	0.3	3.0
Cultură și civilizație	1.6	2.0
Inteligența artificială (Sisteme bazate pe cunoștințe)	0.2	4.0
Limbi de circulație internațională	2	2.0
Practica 1	0.2	2.0
Limbi de circulație internațională	2	2.0
Practica 3	0.2	2.0
Teoria sistemelor automate	0.4	4.0
Practica 5	0.2	2.0
Practica 6	0.2	2.0
Automate programabile (Automate si microprogramare)	0.2	4.0

Sisteme de conducere in robotica (Programarea robotilor industriali)	0.2	4.0
Masini de lucru in procese automate (Unitati de fabricatie integrata)	0.2	4.0
Analiza datelor experimentale (Aplicatii multi-robot)	0.4	4.0
Sisteme de fabricatie flexibila (Automate de control si servire)	0.2	4.0
Simularea sistemelor electromecanice (Mecatronica echipamentelor multimedia)	0.15	3.0
Elaborare lucrare de licenta	0.5	5.0

---