

Discipline aferente competențelor

Facultate: Facultatea de Automatică și Calculatoare Universitate: UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA

<u>Domeniu fundamental:</u>	<b>Științe inginerești</b>	<u>Ramura de știință:</u>	<b>Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației</b>	<u>Domeniu ierarhizare:</u>	<b>Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației</b>
<u>Domeniu de studiu:</u>	<b>Ingineria sistemelor</b>	<u>Program de studiu:</u>	<b>Automatică și informatică aplicată</b>		

Competențe profesionale

Competență	Competențe explicitate prin descriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline		Total credite pe competență
			Disciplină	Puncte credit	
C1 Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor.	-Utilizarea în comuni-carea profesională a conceptelor, teoriilor și metodelor științelor fundamentale folosite în ingineria sistemelor. -Explicarea temelor de rezolvat și argumenta-rea soluțiilor din ingi-neria sistemelor, prin utilizarea tehnicilor, conceptelor și princi-piilor din matematică, fizică, grafică tehnică, inginerie electrică, electronică.		Proiect sincretic II (2LPS1.6 - cf. PI)	0.4	4.0
			Disciplină opțională 12 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.3	4.0
			Practică II	0.3	2.0

-Rezolvarea problemelor uzuale din domeniul ingineriei sistemelor prin identificarea de tehnici, principii, metode adecvate și prin aplicarea matematicii, cu accent pe metodele de calcul numeric.

-Aprecierea potențialului, avantajelor și dezavantajelor unor metode și procedee din domeniul ingineriei sistemelor, a nivelului de documentare științifică al proiectelor și al consistenței aplicațiilor folosind tehnici matematice și alte metode științifice

-Elaborarea de proiecte în domeniul ingineriei sistemelor, selectând și aplicând metode matematice și alte metode științifice specifice domeniului.

Teoria sistemelor II	1.8	4.0
Disciplină opțională 1 (Set 1L1.5 - cf. PI)	0.2	4.0
Matematici asistate de calculator	1.8	4.0
Matematici speciale (Probabilități și statistică)	4	5.0
Fundamente de inginerie electrică	3	4.0
Fizică	2.6	4.0
Teoria sistemelor I	2.5	5.0
Structuri și algoritmi pentru conducerea automată a proceselor	0.5	5.0
Disciplină opțională 4 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Algebră și geometrie	3.4	4.0
Introducere în automatică	0.4	4.0
Practică IV	0.3	2.0
Practică V	0.3	2.0
Fundamente de inginerie electronică	3.28	4.0
Disciplină opțională 11 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.3	4.0

Practică I	0.3	2.0
Disciplină opțională 10 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.3	4.0
Analiză matematică	4.25	5.0
Programarea calculatoarelor	0.25	5.0
Fundamente de inginerie mecanică	3.5	5.0
Tehnici de programare	0.2	4.0
Medii și tehnologii de programare	0.4	4.0
Proiect sincretic I (1LPS1.5 - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 2 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.6	4.0
Practică VI	0.3	2.0
Disciplină opțională 6 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 8 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.3	4.0
Logică digitală	1.4	4.0

Disciplină opțională 3 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.3	4.0
Elaborare lucrare de licență	0.6	4.0
Principii, tehnici și dispozitive de măsurare	3.6	4.0
Practică III	0.3	2.0
Comunicații de date	1	4.0
Disciplină opțională 5 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 7 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 9 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.3	4.0
Disciplină opțională 13 A sau B (Set 6L8.1A sau Set 6L8.1B - cf. PI)	0.3	4.0
Examen de licență	1.5	10.0

C2  
Operarea cu concepte  
fundamentale din știința  
calculatoarelor, tehnologia  
informației și comunicațiilor

-Descrierea funcționării și a  
structurii sistemelor de calcul,  
rețelelor de comunicații și  
aplicațiilor acestora în ingineria  
sistemelor folosind cunoștințe  
referitoare la limbaje, medii și  
tehnologii de programare,  
ingineria programării și  
instrumente specifice  
(algoritmi, scheme, modele,  
protocoale etc.).  
-Utilizarea argumentată a  
conceptelor din informatică și  
tehnologia calculatoarelor în  
rezolvarea de probleme bine  
definite din ingineria sistemelor  
și în aplicații ce impun  
utilizarea de hardware și  
software în sisteme industriale  
sau în sisteme informatice.  
-Rezolvarea de probleme uzuale  
din domeniul ingineriei  
sistemelor folosind concepte ale  
științei calculatoarelor și  
tehnologiei informației  
referitoare la utilizarea de  
software dedicat și de mijloace  
de proiectare asistată de  
calculator (CAD) și la adaptarea  
și extinderea acestora.  
-Selectarea și evaluarea în  
calitate de utilizator, de  
software dedicat și mijloace de

54.21

<b>Disciplină</b>	<b>Puncte credit</b>	<b>Credite pe disciplină</b>
Comunicații de date	2.2	4.0
Disciplină opțională 2 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.3	4.0
Teoria sistemelor I	0.25	5.0
Management	0.2	2.0
Comunicare	0.2	2.0
Disciplină opțională 8 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	1.2	4.0
Analiză matematică	0.25	5.0
Algebră și geometrie	0.2	4.0
Programarea calculatoarelor	3.5	5.0
Marketing	0.1	2.0
Sisteme de operare	4	5.0
Disciplină opțională 4 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	1.3	4.0
Disciplină opțională 6 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	1.3	4.0

proiectare asistata de calculator (CAD) pentru aplicații din ingineria sistemelor, calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor.  
 -Folosirea proiectării hardware – software integrate (co-design) și a ingineriei programării ca metodologii de dezvoltare, inclusiv in vederea unei modelari la nivel de sistem.

Disciplină opțională 7 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	1.3	4.0
Disciplină opțională 13 A sau B (Set 6L8.1A sau Set 6L8.1B - cf. PI)	1.4	4.0
Fundamente de inginerie electronică	0.6	4.0
Practică II	0.3	2.0
Programare orientată pe obiecte	1	5.0
Disciplină opțională 1 (Set 1L1.5 - cf. PI)	1.3	4.0
Sisteme încorporate	0.6	5.0
Practică V	0.3	2.0
Proiect sincretic II (2LPS1.6 - cf. PI)	0.5	4.0
Disciplină opțională 9 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	1.2	4.0
Examen de licență	1.5	10.0
Teoria sistemelor II	0.2	4.0
Disciplină opțională 11 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	1.4	4.0
Proiectarea circuitelor digitale dedicate	0.4	4.0

Practică III	0.3	2.0
Programare concurentă	2.5	5.0
Medii și tehnologii de programare	2.2	4.0
Matematici asistate de calculator	0.8	4.0
Tehnici de programare	3	4.0
Principii, tehnici și dispozitive de măsurare	0.4	4.0
Sisteme cu evenimente discrete	0.4	4.0
Sisteme bazate pe microprocesoare și microcontrolere	0.76	4.0
Practică IV	0.3	2.0
Securitatea informației	1.8	4.0
Rețele de calculatoare 1		5.0
Disciplină opțională 5 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	1.3	4.0
Matematici speciale (Probabilități și statistică)	0.25	5.0
Logică digitală	2	4.0
Baze de date	2	4.0

Practică VI	0.3	2.0
Practică I	0.3	2.0
Introducere în automatică	0.2	4.0
Arhitectura calculatoarelor	1.6	4.0
Proiect sincretic I (1LPS1.5 - cf. PI)	1.2	4.0
Disciplină opțională 3 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	1.2	4.0
Disciplină opțională 10 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	1.4	4.0
Disciplină opțională 12 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	1.4	4.0
Elaborare lucrare de licență	0.6	4.0

C3  
Utilizarea fundamentelor  
automaticii, a metodelor de  
modelare, simulare,  
identificare și analiză a  
proceselor, a tehnicilor de

-Identificarea conceptelor  
fundamentale ale teoriei  
sistemelor, ingineriei reglării  
automate, a principiilor de baza  
din modelare și simulare,  
precum și a metodelor de  
analiza a proceselor, în scopul

24.05

<b>Disciplină</b>	<b>Puncte credit</b>	<b>Credite pe disciplină</b>
Fundamente de inginerie mecanică	1.5	5.0



proiectare asistată de calculator.

explicării problemelor de baza din domeniu.  
 -Explicarea și interpretarea problemelor de automatizare a unor tipuri de procese prin aplicarea fundamentelor automatizării, a metodelor de modelare, identificare, simulare și analiza a proceselor, precum și a tehnicilor de proiectare asistată de calculator.  
 -Rezolvarea unor tipuri de probleme de conducere prin: folosirea de metode și principii de modelare, elaborarea de scenarii de simulare, aplicarea de metode de identificare și de analiză a unor procese (inclusiv procese tehnologice) și sisteme.  
 -Evaluarea performanțelor sistemelor automate, a punctelor tari și punctelor slabe (analiza SWOT) ale proiectelor, a consistenței metodelor și fundamentărilor teoretice.  
 -Configurarea și implementarea sistemelor de conducere a proceselor industriale, roboților și liniilor de fabricație flexibile, precum și alegerea echipamentelor, acordarea și punerea în funcțiune a structurilor aferente.

Fundamente de inginerie electrică	0.8	4.0
Sisteme încorporate	0.75	5.0
Proiect sincretic I (1LPS1.5 - cf. PI)	0.2	4.0
Practică V	0.2	2.0
Practică VI	0.2	2.0
Disciplină opțională 7 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.4	4.0
Arhitectura calculatoarelor	0.4	4.0
Sisteme cu evenimente discrete	0.4	4.0
Sisteme bazate pe microprocesoare și microcontrolere	0.2	4.0
Practică I	0.2	2.0
Modelare, simulare și elemente de identificare	3	4.0
Disciplină opțională 11 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.4	4.0
Disciplină opțională 5 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.4	4.0

Structuri și algoritmi pentru conducerea automată a proceselor	1	5.0
Disciplină opțională 1 (Set 1L1.5 - cf. PI)	0.3	4.0
Practică IV	0.2	2.0
Sisteme de operare	0.75	5.0
Disciplină opțională 2 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.9	4.0
Rețele de calculatoare	0.5	5.0
Proiect sincretic II (2LPS1.6 - cf. PI)	0.5	4.0
Disciplină opțională 6 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.4	4.0
Disciplină opțională 8 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.4	4.0
Disciplină opțională 9 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.4	4.0
Disciplină opțională 10 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.4	4.0

Disciplină opțională 12 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.4	4.0
Disciplină opțională 13 A sau B (Set 6L8.1A sau Set 6L8.1B - cf. PI)	0.1	4.0
Elaborare lucrare de licență	0.6	4.0
Examen de licență	1.5	10.0
Practică III	0.2	2.0
Introducere în automatică	0.6	4.0
Disciplină opțională 3 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.1	4.0
Disciplină opțională 4 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.4	4.0
Teoria sistemelor II Matematici speciale (Probabilități și statistică)	1.6	4.0
Logică digitală	0.25	5.0
Teoria sistemelor I	0.4	4.0
Matematici asistate de calculator	2	5.0
Practică II	0.8	4.0
	0.2	2.0

Microeconomie 0.1 2.0

C4  
Proiectarea, implementarea, testarea, utilizarea și mentenanța sistemelor cu echipamente de uz general și dedicat, inclusiv rețele de calculatoare, pentru aplicații de automată și informatică aplicată.

-Definirea cu ajutorul principiilor de funcționare și proiectare, a cerințelor standardelor aplicabile și a metodelor de implementare, testare, mentenanță și exploatare a echipamentelor folosite în aplicațiile de automată și informatică aplicată.

-Explicarea și interpretarea metodelor de proiectare, implementare, testare, utilizare și mentenanță a echipamentelor de uz general și dedicat, folosite pentru aplicații de conducere automată și de informatică aplicată.

-Rezolvarea de probleme practice de monitorizare și conducere automată și de probleme de informatică aplicată prin utilizarea și adaptarea de echipamente (numerice și analogice) și prin folosirea de tehnologii informatice.

-Evaluarea prin monitorizare, diagnoză, analiză de date

22.88

<b>Disciplină</b>	<b>Puncte credit</b>	<b>Credite pe disciplină</b>
Arhitectura calculatoarelor	1.2	4.0
Tehnici de programare	0.4	4.0
Introducere în automată	0.4	4.0
Programare concurentă	1.5	5.0
Sisteme cu evenimente discrete	1.2	4.0
Sisteme bazate pe microprocesoare și microcontrolere	0.48	4.0
Disciplină opțională 1 (Set 1L1.5 - cf. PI)	0.4	4.0
Comunicații de date	0.4	4.0
Sisteme încorporate	1.45	5.0
Disciplină opțională 2 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.4	4.0
Disciplină opțională 5 A sau B (Set 3L7.4A)	0.4	4.0

experimentale, în concordanță cu standarde specifice de performanță a activităților de proiectare, implementare, testare-validare, exploatare și mentenanță a echipamentelor și rețelelor de calculatoare folosite pentru conducere automată și aplicații de informatică.  
 -Elaborarea și implementarea de proiecte tehnice pentru sisteme automate și informatice, care înglobează echipamente (numerice și analogice) de uz general și dedicat, inclusiv rețele de calculatoare.

sau Set 3L7.4B - cf. PI)		
Disciplină opțională 6 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.4	4.0
Disciplină opțională 8 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.4	4.0
Practică - documentare pentru lucrarea de licență	1.2	4.0
Disciplină opțională 11 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 13 A sau B (Set 6L8.1A sau Set 6L8.1B - cf. PI)	0.1	4.0
Elaborare lucrare de licență	0.6	4.0
Examen de licență	1.5	10.0
Practică I	0.3	2.0
Programare orientată pe obiecte	0.5	5.0
Proiect sincretic II (2LPS1.6 - cf. PI)	0.5	4.0
Disciplină opțională 4 A sau B (Set 3L7.4A	0.4	4.0

sau Set 3L7.4B - cf. PI)		
Proiectarea circuitelor digitale dedicate	1.4	4.0
Practică IV	0.3	2.0
Structuri și algoritmi pentru conducerea automată a proceselor	1.25	5.0
Proiect sincretic I (1LPS1.5 - cf. PI)	0.7	4.0
Practică V	0.3	2.0
Securitatea informației	0.6	4.0
Rețele de calculatoare	1.25	5.0
Disciplină opțională 3 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.4	4.0
Practică VI	0.3	2.0
Disciplină opțională 7 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.4	4.0
Disciplină opțională 9 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.4	4.0
Disciplină opțională 10 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.2	4.0

Practică III	0.3	2.0
Programarea calculatoarelor	0.25	5.0
Practică II	0.3	2.0
Disciplină opțională 12 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.2	4.0

C5  
Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automata, utilizând principii de management de proiect, medii de programare și tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme încorporate

-Identificarea conceptelor și metodelor de dezvoltare și a limbajelor specifice dezvoltării de aplicații (secvențiale, concurente, timp real, non – timp real, locale, distribuite, încorporate, non – încorporate, mobile, on-line etc.) și de management de proiect  
-Explicarea și interpretarea corespondenței proiect-sistem real folosind principiile și metodelor de bază de proiectare și implementare a algoritmilor și structurilor de sisteme de conducere automata, inclusiv ca sisteme încorporate sau distribuite bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile etc.  
-Selectarea tehnologiilor și

38.35

<b>Disciplină</b>	<b>Puncte credit</b>	<b>Credite pe disciplină</b>
Practică I	0.3	2.0
Programare orientată pe obiecte	3.25	5.0
Practică III	0.3	2.0
Teoria sistemelor II	0.2	4.0
Baze de date	1.4	4.0
Sisteme cu evenimente discrete	1.8	4.0
Sisteme bazate pe microprocesoare și microcontrolere	1.4	4.0
Microeconomie	0.2	2.0
Structuri și algoritmi pentru conducerea automată a proceselor	1.5	5.0

echipamentelor adecvate destinației sistemelor automate, aplicațiilor informatice și condițiilor de exploatare.  
 -Evaluarea modului de implementare a aplicațiilor de automatizare și informatică utilizand algoritmi și structuri de conducere automata, medii de programare și tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme incorporate etc.  
 -Transpunerea rezultatelor calculelor de dimensionare în documente tehnice ale proiectelor, specifice sistemelor automate și de informatică aplicată.

Disciplină opțională 1 (Set 1L1.5 - cf. PI)	1.2	4.0
Disciplină opțională 2 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.9	4.0
Disciplină opțională 3 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	1	4.0
Disciplină opțională 7 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	1	4.0
Disciplină opțională 10 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.7	4.0
Examen de licență	1.5	10.0
Proiectarea circuitelor digitale dedicate	1.8	4.0
Practică II	0.3	2.0
Introducere în automată	1.4	4.0
Arhitectura calculatoarelor	0.4	4.0
Programare concurentă	0.5	5.0
Modelare, simulare și elemente de identificare	0.8	4.0



Practică IV	0.3	2.0
Medii și tehnologii de programare	0.8	4.0
Comunicații de date	0.2	4.0
Proiect sincretic I (1LPS1.5 - cf. PI)	0.8	4.0
Practică V	0.3	2.0
Securitatea informației	1	4.0
Rețele de calculatoare	1	5.0
Proiect sincretic II (2LPS1.6 - cf. PI)	1.2	4.0
Practică VI	0.3	2.0
Disciplină opțională 5 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	1	4.0
Sisteme încorporate	2	5.0
Disciplină opțională 4 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	1	4.0
Disciplină opțională 11 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.7	4.0
Disciplină opțională 13 A sau B (Set 6L8.1A sau Set 6L8.1B - cf. PI)	0.4	4.0

Disciplină opțională 6 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	1	4.0
Disciplină opțională 8 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	1	4.0
Disciplină opțională 9 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	1	4.0
Practică - documentare pentru lucrarea de licență	1.2	4.0
Disciplină opțională 12 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.7	4.0
Elaborare lucrare de licență	0.6	4.0

C6  
Aplicarea de cunoștințe de  
legislație, economie,  
marketing, afaceri și  
asigurare a calitatii, în  
contexte economice și  
manageriale.

-Identificarea metodelor și  
tehnicilor de analiză și evaluare  
a produselor, a elementelor de  
design, precum și a principiilor  
de management, marketing și de  
inginerie a calității, aplicabile în  
activități ingineresti.  
-Interpretarea documentației

11.55

Disciplină	Puncte credit	Credite pe disciplină
Practică II	0.3	2.0
Introducere în automatică	0.4	4.0

specifice organizării procesului de execuție și implementare a proiectelor de sisteme automate și a aplicațiilor de informatică.  
 -Elaborarea de documentație tehnică (proiecte) corect fundamentată din punct de vedere managerial și legislativ pentru probleme bine-definite din ingineria sistemelor.  
 -Aprecierea măsurii și modului în care diferitele activități și documentații au fundamentare legislativă, economică, managerială și de asigurare a calității.  
 -Organizarea și conducerea de activități specifice domeniului sistemelor automate și informaticii aplicate, incluzând execuția proiectelor, în condiții de respectare a cerințelor legale și manageriale.

Cultură și civilizație II	0.25	1.0
Practică III	0.3	2.0
Practică IV	0.3	2.0
Sisteme încorporate	0.05	5.0
Proiect sincretic I (1LPS1.5 - cf. PI)	0.1	4.0
Practică VI	0.3	2.0
Proiect sincretic II (2LPS1.6 - cf. PI)	0.1	4.0
Examen de licență	1	10.0
Management	1.2	2.0
Marketing	1.4	2.0
Practică V	0.3	2.0
Disciplină opțională 3 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.1	4.0
Programarea calculatoarelor	0.5	5.0
Cultură și civilizație I	0.5	2.0
Practică I	0.3	2.0
Microeconomie	1.1	2.0
Disciplină opțională 2 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.2	4.0
Rețele de calculatoare	0.25	5.0
Comunicare	0.4	2.0

Practică - documentare pentru lucrarea de licență	0.4	4.0
Disciplină opțională 10 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.3	4.0
Disciplină opțională 11 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.3	4.0
Disciplină opțională 12 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.3	4.0
Disciplină opțională 13 A sau B (Set 6L8.1A sau Set 6L8.1B - cf. PI)	0.7	4.0
Elaborare lucrare de licență	0.2	4.0

Competențe transversale

<b>Competență</b>	<b>Discipline</b>		<b>Total credite pe competență</b>
CT1			11.17
Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă.	<b>Denumire</b>	<b>Puncte credit</b>	<b>Credite pe disciplină</b>
	Logică digitală	0.12	4.0
	Fizică	0.2	4.0
	Cultură și civilizație I	0.4	2.0
	Fundamente de inginerie electronică	0.12	4.0
	Proiectarea circuitelor digitale dedicate	0.2	4.0
	Practică III	0.1	2.0
	Baze de date	0.2	4.0
	Practică IV	0.1	2.0
	Management	0.2	2.0
	Medii și tehnologii de programare	0.2	4.0
	Proiect sincretic I (1LPS1.5 - cf. PI)	0.2	4.0
	Practică V	0.1	2.0
	Marketing	0.2	2.0
	Sisteme de operare	0.1	5.0
	Disciplină opțională 2 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.2	4.0
	Rețele de calculatoare	0.25	5.0
	Comunicare	0.8	2.0

Disciplină opțională 7 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 8 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 9 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 10 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.3	4.0
Disciplină opțională 13 A sau B (Set 6L8.1A sau Set 6L8.1B - cf. PI)	0.5	4.0
Elaborare lucrare de licență	0.4	4.0
Disciplină opțională 1 (Set 1L1.5 - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 11 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.3	4.0
Sisteme bazate pe microprocesoare și microcontrolere	0.2	4.0
Microeconomie	0.2	2.0
Limbi străine I	0.4	2.0
Practică I	0.1	2.0
Matematici asistate de calculator	0.2	4.0
Limbi străine II	0.4	2.0

Practică II	0.1	2.0
Teoria sistemelor I	0.1	5.0
Programare orientată pe obiecte	0.05	5.0
Cultură și civilizație II	0.2	1.0
Teoria sistemelor II	0.08	4.0
Sisteme încorporate	0.05	5.0
Securitatea informației	0.2	4.0
Disciplină opțională 3 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.3	4.0
Proiect sincretic II (2LPS1.6 - cf. PI)	0.2	4.0
Practică VI	0.1	2.0
Disciplină opțională 4 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 5 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 6 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Practică - documentare pentru lucrarea de licență	0.4	4.0
Disciplină opțională 12 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.3	4.0
Examen de licență	1	10.0

CT2

16.91

Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

<b>Denumire</b>	<b>Puncte credit</b>	<b>Credite pe disciplină</b>
Analiză matematică	0.05	5.0
Educație fizică I	0.4	1.0
Fundamente de inginerie electrică	0.2	4.0
Practică III	0.1	2.0
Educație fizică IV	0.4	1.0
Algebră și geometrie	0.08	4.0
Fizică	0.6	4.0
Matematici asistate de calculator	0.2	4.0
Microeconomie	0.2	2.0
Sisteme încorporate	0.05	5.0
Programarea calculatoarelor	0.5	5.0
Limbi străine I	0.4	2.0
Cultură și civilizație I	0.7	2.0
Practică I	0.1	2.0
Matematici speciale (Probabilități și statistică)	0.1	5.0
Tehnici de programare	0.2	4.0
Limbi străine II	0.4	2.0
Educație fizică II	0.4	1.0



Practică II	0.1	2.0
Programare orientată pe obiecte	0.1	5.0
Introducere în automată	0.4	4.0
Proiectarea circuitelor digitale dedicate	0.2	4.0
Arhitectura calculatoarelor	0.4	4.0
Educație fizică III	0.4	1.0
Cultură și civilizație II	0.35	1.0
Baze de date	0.2	4.0
Programare concurrentă	0.5	5.0
Sisteme cu evenimente discrete	0.2	4.0
Sisteme bazate pe microprocesoare și microcontrolere	0.8	4.0
Practică IV	0.1	2.0
Management	0.2	2.0
Structuri și algoritmi pentru conducerea automată a proceselor	0.5	5.0
Medii și tehnologii de programare	0.2	4.0
Disciplină opțională 1 (Set 1L1.5 - cf. PI)	0.2	4.0
Comunicații de date	0.2	4.0
Proiect sincretic I (1LPS1.5 - cf. PI)	0.5	4.0

Practică V	0.1	2.0
Marketing	0.1	2.0
Sisteme de operare	0.1	5.0
Securitatea informației	0.2	4.0
Disciplină opțională 2 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.4	4.0
Rețele de calculatoare	0.5	5.0
Disciplină opțională 3 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.3	4.0
Proiect sincretic II (2LPS1.6 - cf. PI)	0.4	4.0
Practică VI	0.1	2.0
Comunicare	0.2	2.0
Disciplină opțională 4 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.3	4.0
Disciplină opțională 5 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.3	4.0
Disciplină opțională 6 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.3	4.0
Disciplină opțională 7 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.3	4.0
Disciplină opțională 8 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.3	4.0

Disciplină opțională 9 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.3	4.0
Practică - documentare pentru lucrarea de licență	0.4	4.0
Disciplină opțională 10 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 11 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 12 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 13 A sau B (Set 6L8.1A sau Set 6L8.1B - cf. PI)	0.3	4.0
Elaborare lucrare de licență	0.2	4.0
Examen de licență	0.5	10.0
Logică digitală	0.08	4.0

CT3

Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

14.80

Denumire	Puncte credit	Credite pe disciplină
Proiect sincretic I (1LPS1.5 - cf. PI)	0.1	4.0

Modelare, simulare și elemente de identificare	0.2	4.0
Practică V	0.1	2.0
Rețele de calculatoare	0.25	5.0
Educație fizică III	0.6	1.0
Securitatea informației	0.2	4.0
Teoria sistemelor I	0.15	5.0
Practică IV	0.1	2.0
Cultură și civilizație II	0.2	1.0
Educație fizică II	0.6	1.0
Analiză matematică	0.45	5.0
Algebră și geometrie	0.32	4.0
Fizică	0.6	4.0
Limbi străine I	1.2	2.0
Educație fizică I	0.6	1.0
Cultură și civilizație I	0.4	2.0
Practică I	0.1	2.0
Matematici asistate de calculator	0.2	4.0
Matematici speciale (Probabilități și statistică)	0.4	5.0
Tehnici de programare	0.2	4.0
Limbi străine II	1.2	2.0
Practică II	0.1	2.0
Programare orientată pe obiecte	0.1	5.0
Practică III	0.1	2.0
Teoria sistemelor II	0.12	4.0

Baze de date	0.2	4.0
Sisteme bazate pe microprocesoare și microcontrolere	0.16	4.0
Educație fizică IV	0.6	1.0
Microeconomie	0.2	2.0
Management	0.2	2.0
Structuri și algoritmi pentru conducerea automată a proceselor	0.25	5.0
Medii și tehnologii de programare	0.2	4.0
Disciplină opțională 1 (Set 1L1.5 - cf. PI)	0.2	4.0
Sisteme încorporate	0.05	5.0
Marketing	0.2	2.0
Sisteme de operare	0.05	5.0
Disciplină opțională 2 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.1	4.0
Disciplină opțională 3 A sau B (Set 2L2.6A sau Set 2L2.6B - cf. PI)	0.3	4.0
Proiect sincretic II (2LPS1.6 - cf. PI)	0.2	4.0
Practică VI	0.1	2.0
Comunicare	0.4	2.0
Disciplină opțională 4 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0

Disciplină opțională 5 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 6 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 7 A sau B (Set 3L7.4A sau Set 3L7.4B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 8 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 9 A sau B (Set 4L7.2A sau Set 4L7.2B - cf. PI)	0.2	4.0
Practică - documentare pentru lucrarea de licență	0.4	4.0
Disciplină opțională 10 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 11 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 12 A sau B (Set 5L8.3A sau Set 5L8.3B - cf. PI)	0.2	4.0
Disciplină opțională 13 A sau B (Set 6L8.1A sau Set 6L8.1B - cf. PI)	0.2	4.0

Elaborare lucrare de licență	0.2	4.0
Introducere în automatică	0.2	4.0

---