

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA "CONSTANTIN BRÂNCUȘI" DIN TÂRGU JIU
FACULTATEA DE INGINERIE
DEPARTAMENTUL DE INGINERIE INDUSTRIALĂ ȘI AUTOMATICĂ

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Studii universitare de licență

TITLUL OBȚINUT: INGINER

DENUMIREA CALIFICARII: AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ

CODUL CALIFICARII: L20602022010

NIVELUL DE STUDII: 6

**DOMENIUL DE STUDII: AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ APLICATĂ ȘI
SISTEME INTELIGENTE**

PROGRAMUL DE STUDII: AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ

NUMARUL TOTAL DE CREDITE: 240+10

FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: CU FRECVENȚĂ

VALABIL ÎNCEPÂND CU ANUL UNIVERSITAR 2025-2026



Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

FIȘA Programului de studii **AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ**
pentru promoția 2025-2029

Facultatea:	Facultatea de Inginerie
➤ Ciclul de studii universitare:	Ciclul I - Licență
➤ Denumirea programului de studii universitare de licență:	Automatică și Informatică Aplicată
➤ Denumirea calificării dobândită în urma absolvirii programului de studii:	Automatică și Informatică Aplicată
➤ Titlul acordat:	inginer
➤ Durata studiilor (în ani):	4
➤ Numărul de credite (ECTS):	240
➤ Forma de învățământ ¹ :	Învățământ cu frecvență (IF)
➤ Limba de predare:	Română
➤ Locația geografică de desfășurare a studiilor:	Târgu Jiu, Gorj
Încadrarea programului de studii în domenii de știință²	
➤ Domeniul fundamental:	Științe Inginerești
➤ Ramura de știință:	Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației
➤ Domeniul de studii universitare de licență:	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente
➤ Denumirea domeniului <u>detaliat</u> de studii (conform Domeniul detaliat ISCEDF - 2013):	Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente (1.20602022010)

PREZENTAREA GENERALĂ A PROGRAMULUI DE STUDII UNIVERSITARE

1. Misiunea și obiectivele programului de studii

Programul de studii **Automatică și Informatică Aplicată** din domeniul **Ingineria Sistemelor** funcționează în cadrul Facultății de Inginerie a Universității "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu și are ca misiune formarea de specialiști cu studii superioare în domeniul automatizării și informaticii aplicate. Misiunea acestui program este de **învățământ și cercetare** în domeniul ingineriei sistemelor. Aceasta trebuie privită în corelație cu impactul actual al acestui domeniu asupra dezvoltării sociale, cu obiectivele naționale asumate prin Convențiile Internaționale și cu țintele asumate de țara noastră ca stat membru al Uniunii Europene.

Misiunea programului de studii **Automatică și Informatică Aplicată** se detaliază astfel:

- **misiunea didactică (de învățământ)**, constând în pregătirea de specialiști prin toate formele de învățământ universitar și postuniversitar prevăzute de lege, în domeniile automatizărilor industriale, achizițiilor de date, conducerii proceselor industriale, tehnologiilor web;
- **misiunea de cercetare științifică**, constând în organizarea și desfășurarea în condiții legale de activități de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică, proiectare, consultanță și expertiză;
- **misiunea civică și culturală**, constând în organizarea vieții culturale, artistice și sportive din spațiul universitar astfel încât Facultatea de Inginerie, în calitate de componentă a Universității „Constantin Brâncuși” din Tg-Jiu, să dobândească pe lângă statutul de centru de pregătire profesională și de cercetare științifică și atribuțiile de centru de educație, civilizație și cultură al comunității socio-economice din zona în care își desfășoară activitatea.

Programul de studii **Automatică și Informatică Aplicată** asigură formarea inginerilor specialiști în proiectare structurală în multe ramuri ale ingineriei sistemelor automate precum și a inginerilor specialiști în proiectarea, dezvoltarea și utilizarea aplicațiilor de informatică aplicată.

Dintre **obiectivele** de formare ale programului **Automatică și Informatică Aplicată**, exemplificăm:

- **formarea de deprinderi și competențe** de modelare/optimizare/gestionare/exploatare a proceselor industriale,
- **formarea deprinderilor** de concepție/mentenanță a sistemelor de comandă, transmitere și prelucrare numerică a datelor,
- **achiziția de cunoștințe** și formarea de competențe în implementarea algoritmilor specifici inginerilor automatiști,
- **creșterea, formarea și modernizarea** unui corp didactic de elită, realizator al unei cercetări ce se dorește a fi cu prestigiu științific și cu influență activă în modernizarea industrială, în progresul cultural,
- **dezvoltarea unor proiecte de cercetare** din programul de dezvoltare economico-socială a județului Gorj, cu aplicabilitate practică în procesele industriale ale unor agenți economici (S.C. Complexul Energetic OLTENIA, MG Electric Automation SRL, SC Centrul de Calcul SA, S.C. Artego S.A., S.C. Grimex S.A., S.C. DARCOM ENERGY SRL),
- **dezvoltarea unor parteneriate** pe bază de protocoale privind probleme de învățământ și cercetare cu universități din țară și străinătate, mobilități ale cadrelor didactice și studenților,
- **parteneriate cu țări din UE**, în vederea accesării programelor internaționale de cercetare finanțate din fonduri europene.

¹ Forme de învățământ: IF - învățământ cu frecvență

² Sunt completate informațiile conform Anexele-nr.-1-5-la-Hotararea-Guvernului-nr.-412/2025



Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

2. Competențele și rezultatele așteptate ale învățării formate în cadrul programului de studii³:

2.1. COMPETENȚE

Competențe-cheie ale învățării, conform ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) pentru **grupa de bază 2152 – Ingineri Electroniști**, sunt aliniate cu Cadru European al Calificărilor (EQF) și cu cerințele învățământului superior economic, având în vedere dezvoltarea abilităților necesare pentru integrarea pe piața muncii a absolvenților, gândirea critică și învățarea pe tot parcursul vieții. Ele urmăresc:

- **CC1 – Competențe de analiză și interpretare** (capacitatea de a înțelege și interpreta concepte, fenomene și date din domeniul sistemelor automate, aplicarea de metode analitice pentru rezolvarea problemelor de ingineria sistemelor, formularea de concluzii și soluții argumentate în contexte specifice variate).
- **CC2 – Competențe de comunicare profesională** (redactarea și prezentarea clară a documentelor necesare - soluții tehnice hardware și software, rapoarte, oferte, proiecte, comunicarea eficientă în limba română și cel puțin într-o limbă de circulație internațională, adaptarea mesajului în funcție de publicul țintă - clienți, parteneri, colegi).
- **CC3 - Competențe digitale și tehnologice** (utilizarea eficientă a instrumentelor digitale pentru procesarea datelor, operarea cu aplicații de automatizare/informatică specifice, utilizarea tehnologiei pentru comunicare, analiză, simulare și decizie).
- **CC4 - Competență de lucru în echipă și colaborare interdisciplinară** (participarea activă și eficientă în echipe de lucru, integrarea perspectivelor diferite în soluții comune, gestionarea relațiilor profesionale și asumarea de responsabilități în cadrul grupului).
- **CC5 - Competență de învățare autonomă și adaptare la schimbare** (capacitatea de a învăța continuu și de a-și evalua propriul progres, flexibilitate și adaptabilitate la noi contexte economice, tehnologice sau legislative, inițiativă și responsabilitate în propria dezvoltare personală și profesională).

Cele mai importante **competențe și deprinderi** specifice dobândite de absolvenții programului de studii **Automatică și Informatică Aplicată** sunt:

- Implementarea algoritmilor specifici inginerilor automatizști
- Calculul și utilizarea programelor moderne de modelare și calcul (AutoCAD, MARPLE)
- Utilizarea limbajelor de programare moderne (C++, Matlab.) în studiul și analiza unui sistem
- Modelarea matematică a sistemelor robotice și utilizarea acestor modele
- Proiectarea sistemelor de comandă și reglare pentru sistemele de acționare și sistemele robotice
- Utilizarea dispozitivelor electronice și numerice, analiza și proiectarea circuitelor electrice analogice și circuitelor electrice numerice folosind medii de proiectare asistate de calculator
- Utilizarea metodelor și aparatelor de măsurarea a mărimilor electrice și neelectrice
- Utilizarea traductoarelor în cadrul unui sistem de măsură/achiziție, utilizarea metodelor de condiționarea semnalelor furnizate de traductoare
- Proiectarea unui sistem de achiziție a datelor
- Proiectarea și realizarea unei instalații automate industriale, realizarea sistemului de comandă și prelucrare numerică a informației, transmiterea informației între echipamente
- Analiza comportării unui proces industrial, estimarea și identificarea modelului matematic, alegerea structurii sistemului de reglare, alegerea și acordarea legii de reglare, modelarea și simularea proceselor industriale folosind mediile de dezvoltare (LabVIEW, Lab Windows).

În conformitate cu înscrierea în RNCIS, competențele specifice al domeniului **Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente**, programul de studii "**Automatică și Informatică Aplicată**" sunt:

a) Competențe profesionale:

- CP01-Execută calcule matematice analitice
- CP02-Stabilește procese de date
- CP03-Administrează sisteme de colectare a datelor
- CP04-Proiectează sisteme de control
- CP05-Folosește softuri dedicate pentru analiza datelor
- CP06-Proiectează circuite cu CAD
- CP07-Modelează și simulează senzori
- CP08-Analizează datele testelor
- CP09-Sintetizează informații
- CP10-Dezvolta software cu sursa deschisă
- CP11-Modelează sisteme electronice de putere
- CP12-Aplica politici de securitate informatică
- CP13-Dezvolta aplicații de procesare de date
- CP14-Proiectează în domeniul electronicii de putere
- CP15-Dezvolta exploatare de cod

³ Competența reprezintă capacitatea dovedită de a utiliza cunoștințe, aptitudini și abilități personale, sociale și/sau metodologice în situații de muncă sau de studiu pentru dezvoltarea profesională și personală (Conform Legii nr. 199/2023 a învățământului superior, cu modificările și completările ulterioare). Competențele (potrivit OME 6768/2023 pentru aprobarea Metodologiei de acordare a creditelor transferabile în învățarea pe tot parcursul vieții) sunt definite în corelație cu calificările ESCO definite pentru fiecare program de studiu, calificări înscrise în RNCIS.



Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

b) Competențe transversale:

- CT1-Dă dovadă de inițiativă
- CT2-Gestionează evoluția personală
- CT3-Gândește în mod creativ

2.2. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII (conform Anexei 2 – Rezultatele învățării, la Standardele ARACIS (https://www.aracis.ro/wp-content/uploads/2025/03/Anexa-2_Domeniul-fundamental-2_Stiinte-ingineresti.pdf) și a rezultatelor definite de facultate pentru disciplinele aferente):

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Nr. crt.	REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII			Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1.	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.	Analiză matematică Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială Matematici speciale Metode numerice Fizică Chimie Programarea calculatoarelor și limbaje de programare Informatică aplicată Grafică asistată de calculator Bazele economiei Ecuații diferențiale Teoria probabilităților și statistică matematică
2.	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.	Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.	

Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente



Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

Nr. crt.	REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII			Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1.	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode referitoare la sisteme în general, precum și la tehnica măsurării, grafică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete, folosind instrumente de matematică și fizică specifice.	Studentul/absolventul explică temele de rezolvat, argumentează soluțiile din ingineria sistemelor pe baza principiilor matematice și a legilor fizicii și utilizează componentele de bază din domeniu și tehnicile de măsură a mărimilor electrice și neelectrice. Studentul/absolventul aplică tehnici, principii ale fizicii și metode matematice adecvate de rezolvare a problemelor uzuale din ingineria sistemelor, cu accent pe metodele de calcul numeric. Studentul/absolventul selectează și aplică metode și tehnici științifice specifice în elaborarea și implementarea proiectelor din domeniul ingineriei sistemelor și analizează nivelul de documentare științifică și potențialul avantajelor și dezavantajelor metodelor și procedeele propuse.	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de ingineria sistemelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice Circuite electronice liniare Electronică digitală Electrotehnică Instrumentație Mașini și acționări electrice Mecanică Măsurări și traductoare Robotică
2.	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor. Studentul/absolventul evaluează și selectează, adaptează și extinde mijloacele de proiectare asistată de calculator (CAD), pachetele hardware și software dedicat, pentru implementarea sistemelor complexe conectate ingineriei sistemelor. Studentul/absolventul modelează la nivel de sistem și realizează sisteme de control numerice, interfețe și sisteme bazate pe microcontrolere și microprocesoare, folosind proiectarea hardware – software integrată (codesign) și ingineria programării.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	Arhitectura calculatoarelor Automate și microprogramare Baze de date Teoria sistemelor Logică computațională Optimizări Proiectarea algoritmilor Rețele de calculatoare Sisteme cu microprocesoare Inteligență artificială Tehnologii WEB Aplicații Java Proiectarea asistată de calculor
3.	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale de automată, metode de modelare, identificare, simulare și analiză a proceselor și a tehnicilor de proiectare asistată de calculator a sistemelor automate clasice și inteligente și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul interpretează și explică problemele de automatizare a unor tipuri de procese folosind principiile de bază din teoria sistemelor, ingineria reglării automate, modelare și simulare, tehnicile de proiectare asistată de calculator și metodele de analiză specifice ingineriei sistemelor. Studentul/absolventul recunoaște și implementează arhitecturi complexe pentru sisteme autonome inteligente. Studentul/absolventul specifică cerințe, elaborează scenarii de simulare, propune soluții de rezolvare a unor probleme de control, analizează și evaluează performanțele sistemelor automate. Studentul/absolventul configurează și	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.	Ingineria sistemelor automate Sisteme numerice de conducere Modelare, identificare și simulare Software industrial Sisteme de achiziții de date Comanda acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice Conducerea proceselor tehnologice Rețele neuronale și logică fuzzy



Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

		implementează sisteme de conducere a proceselor industriale, a roboților și liniilor de fabricație flexibile, inclusiv prin abordări moderne de internet al lucrurilor și Industrie 4.0, alege echipamentele și pune în funcțiune structurile aferente.	
--	--	---	--

Automatică și Informatică Aplicată

Nr. crt.	REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII			Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale de algoritmică, programare orientată pe obiecte și de organizare a bazelor de date necesare și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Elaborează algoritmi eficienți pentru rezolvarea unor probleme specifice ingineriei sistemelor. Evaluează performanța, complexitatea și securitatea soluțiilor aplicațiilor software. Proiectează, implementează, optimizează și testează aplicații software utilizând paradigme de programare (imperativă, orientată pe obiecte, declarativă). Creează / concepe, gestionează / manipulează, interoghează și optimizează baze de date relaționale utilizând SQL și alte tehnologii relevante.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase și logice de programare, demonstrând responsabilitate în dezvoltarea soluțiilor software fiabile și securizate, respectând normele de etică și legislație în programare.	Proiectarea algoritmilor Programare orientată pe obiecte Tehnici de programare cu baze de date Baze de date
2.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a structurilor de conducere automată a proceselor, despre tipurile de sisteme automate și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează sisteme automate și de control folosind blocuri funcționale și diagrame de stare; Modelează și simulează procese dinamice în medii software specializate (ex: Matlab/Simulink). Proiectează, implementează, optimizează și testează algoritmi de control (PID, fuzzy, adaptiv) în comanda proceselor continue și discontinue. Utilizează metode de analiză și sinteză și alege arhitecturi de control potrivite pentru diferite aplicații industriale. Evaluează și analizează performanțele sistemelor automate și propune soluții de optimizare.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea software și hardware a componentelor sistemelor automate în procese industriale complexe.	Ingineria sistemelor automate Ingineria sistemelor automate – proiect Sisteme numerice de conducere Sisteme numerice de conducere – proiect
3.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a circuitelor electronice (analogice, de putere și digitale), despre comportamentul circuitelor electronice și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite electronice (analogice, digitale și de putere). Modelează și simulează circuite electronice în medii software specializate (ex: Pspice, Matlab). Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul circuitelor electronice în diferite aplicații. Realizează conexiuni și testări funcționale ale echipamentelor / circuitelor electronice. Evaluează și analizează performanțele circuitelor electronice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor electronice (analogice, digitale și de putere) în sistemele de control automat și în procesele industriale.	Circuite electronice liniare I Circuite electronice liniare II Analiza și sinteza dispozitivelor numerice Electronică de putere



Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

4.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a circuitelor electrice despre comportamentul circuitelor electrice, magnetice și a echipamentelor de automatizare și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite electrice în regim static sau dinamic. Modelează și simulează circuite electrice / magnetice în medii software specializate (ex: Pspice, Matlab). Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul circuitelor electrice Selectează și dimensionează echipamente de automatizare în funcție de specificațiile aplicației. Evaluează și analizează performanțele circuitelor / aparatelor / echipamentelor electrice / electronice / magnetice (randament, defazaj).	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor / echipamentelor / mașinilor electrice în sistemele de control automat și în procesele industriale.	Electrotehnică I Electrotehnică II Mașini și acționări electrice Echipamente de automatizare electrice și electronice
5.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre principiile de măsurare, achiziție și procesare a datelor despre comportamentul echipamentelor / sistemelor de măsură, instrumentație și achiziție și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite / sisteme de măsură, achiziție și instrumentație. Configurează și utilizează senzori, traductoare și sisteme de achiziție. Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație Evaluează și analizează performanțele circuitelor / aparatelor / sistemelor de măsurare, achiziție date și instrumentație.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație în sistemele de control automat și în procesele industriale.	Măsurări și traductoare I Măsurări și traductoare II Instrumentație Sisteme de achiziție de date
6.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre teoria sistemelor, modalitatea de analiză și sinteză, identificare modelare și simulare a structurii sistemelor de reglare automată și controlul proceselor tehnologice și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Identifică parametrii, utilizează metode de analiză și sinteză și alege arhitecturi de control potrivite a proceselor tehnologice. Modelează (folosind ecuații diferențiale și metode numerice) și simulează comportamentul diferitelor structuri de reglare automată în medii software specializate (ex: Matlab/Simulink) pentru diferite procese tehnologice. Proiectează, implementează, optimizează și testează algoritmi de control (PID, PT, PD) în sistemele de reglare continue și discrete. Analizează structura și performanțele sistemelor de reglare automată (utilizând criterii de stabilitate, precizie și timp de răspuns) și propune soluții de optimizare.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în identificarea, modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea componentelor sistemelor automate în procesele tehnologice.	Teoria sistemelor I Teoria sistemelor II Modelare, identificare și simulare Conducerea proceselor tehnologice
7.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre arhitectura calculatoarelor și funcționarea sistemelor digitale cu microprocesoare și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Identifică parametrii și componentele și caracteristicile acestora și analizează compatibilitatea, configurarea și optimizarea componentelor pentru arhitecturile standard ale calculatoarelor. Analizează funcționarea și face diagnoză, identifică și depanează componentele software și hardware ale unui sistem de calcul Modelează, proiectează, simulează, optimizează, implementează și testează comportamentul circuitelor electronice digitale în diferite aplicații atât din punct de vedere	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în: identificarea, compatibilitatea, configurarea, optimizarea și depanarea sistemelor de calcul; proiectarea, simularea, implementarea circuitelor logice și integrarea sistemelor digitale în aplicații concrete.	Electronică digitală Arhitectura calculatoarelor Sisteme cu microprocesoare Automate și microprogramare



Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

		hardware (în medii software specializate, ex: Pspice, Matlab), cât și software. Proiectează, simulează, optimizează și implementează sisteme digitale și aplicații pe bază de microprocesoare / microcontrolere în arhitecturi embedded.		
8.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre rețelele de calculatoare, protocoalele de transmitere a datelor și comunicație, aplicațiile software distribuite, scalabile și responsive, dar și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Identifică parametrii (viteză, standarde / protocoale de comunicație, securitate) și elementele componente pentru diferite tipuri / arhitecturi ale rețelelor de calculatoare. Proiectează și implementează arhitecturile potrivite, le monitorizează, le optimizează fluxurile de date, le întreține, le evaluează și le asigură securitatea comunicației și a transmiterii datelor. Proiectează, implementează, optimizează aplicații software utilizând limbajul Java, cu aplicarea principiilor programării orientate pe obiect, gestionarea excepțiilor și utilizarea eficientă a colecțiilor, a interfețelor grafice și a accesului la baze de date. Proiectează, implementează, testează și optimizează aplicații web responsive, cu respectarea principiilor de accesibilitate, performanță și securitate.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în: identificarea, proiectarea și implementarea unor standarde și protocoale de comunicație sigură; monitorizarea optimizării și întreținerea rețelelor de calculatoare; proiectarea, implementarea, testarea și optimizarea unor aplicații client - server.	Rețele de calculatoare Transmisia datelor Aplicații Java Tehnologii web
9.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale ale inteligenței artificiale, învățării automate, logicii formale și optimizărilor, dar și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Elaborează și aplică metode de învățare automată, rețele neuronale și logică fuzzy pentru luarea deciziilor. Elaborează și utilizează tehnici de inferență logică și sisteme expert Proiectează, implementează și testează algoritmi de inteligență artificială pentru rezolvarea problemelor specifice. Analizează probleme prin modele logice formale și aplică algoritmi de optimizare în rezolvarea problemelor tehnice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, optimizarea și testarea unor algoritmi de inteligență artificială, metode de învățare automată, precum și algoritmi de optimizare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Inteligență Artificială Rețele neuronale și logică fuzzy Logică computațională Optimizări
10.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile dezvoltării de software industrial, a interfețelor utilizator și a proiectării asistate de calculator, în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează aplicații interactive și intuitive cu interfețe om-mașină. Utilizează și creează unelte și modele CAD pentru proiectarea componentelor sistemelor integrate. Elaborează specificații și documentații pentru interfețe ergonomice, aplicații software specifice și concrete, tehnice și industriale. Utilizează și integrează componente software și hardware (dar și metode de inginerie software) în proiectarea și testarea de aplicații pentru sistemele de comandă a proceselor industriale complexe.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, integrarea, optimizarea și testarea unor componente software și hardware pentru aplicații ale sistemelor integrate, pentru optimizarea experienței utilizatorului și în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Programare vizuală Software industrial Interfețe om-mașină Proiectarea asistată de calculator



Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

11.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile mecanicii, roboticii, ale sistemelor de acționare electrice, pneumatice și hidraulice, în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Înțelege, utilizează, proiectează, simulează, testează și optimizează sisteme de acționări electrice și hidro-pneumatice. Utilizează, proiectează, simulează, testează și optimizează module hardware și software pentru sisteme de acționări electrice și hidro-pneumatice. Integrează componente mecanice, electrice și informatice (inclusiv sisteme de acționare eficiente) în sisteme / configurații mecatronice integrate. Modelează comportamentul dinamic al echipamentelor robotice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, integrarea, optimizarea și testarea unor componente software și hardware pentru aplicații ale sistemelor de acționări electrice și hidro-pneumatice, precum și ale unor configurații mecatronice, dar și în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Mecanică Robotică Comanda acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice I Comanda acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice II
12.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de aplicare ale noțiunilor teoretice și practice dobândite în timpul activităților didactice, pentru rezolvarea problemelor concrete care apar în cadrul proiectelor ingineresti și a stagiilor de practică.	Elaborează documentația tehnică și studii de fezabilitate necesare pentru proiectele ingineresti. Utilizează metode de analiză, estimare, alocare, planificare și gestionare a resurselor în proiecte ingineresti, precum și a riscurilor aferente, care pot să apară. Valorifică cunoștințele în contexte reale prin dezvoltare profesională și practică în industrie sau în cercetare, pentru integrarea pe piața muncii. Întocmește referate, rapoarte și portofolii de practică și documente administrative relevante	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii și metodologii etice pentru realizarea / elaborarea documentației tehnice aferente, necesară pentru implementarea unor proiecte utile pentru rezolvarea unor probleme concrete.	Practică de domeniu Practică de specialitate Managementul proiectelor Elaborarea proiectului de diplomă
13.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene. Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului. Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	Comunicare Inteligență emoțională Istoria construcției europene
14.	Studentul / absolventul înțelege conceptele și metodele fundamentale, principiile de comunicare lingvistică, cunoaște elementele de bază ale limbii străine și rolul activității fizice în dezvoltarea personală.	Comunicarea în limba engleză sau franceză în contexte generale și specifice concrete. Înțelegerea și receptarea mesajelor scrise și orale într-o limbă Exprimarea clară și coerentă pentru o comunicare eficientă interculturală. Participarea activă la activități fizice pentru menținerea sănătății și dezvoltare și atitudine armonioasă.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate interculturală, dar și de dezvoltare fizică armonioasă și sănătoasă.	Limba engleză I Educație fizică și sport I Limba franceză
15.	Studentul / absolventul înțelege și cunoaște conceptele și metodele fundamentale, principiile și tehnicile de organizare, analiză, și sinteză a informației științifice, familiarizarea cu legislația	Aplicarea corectă a tehnicilor de documentare, de citare (utilizarea corectă a surselor și a citatelor) și de redactare academică. Utilizarea corectă a metodelor de organizare, analiză și sinteză a informației științifice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor tehnici de analiză, sinteză și optimizare a informației științifice și a unor principii de integritate și autonomie în activitatea	Etică și integritate academică Dreptul proprietății intelectuale



Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu

Facultatea de Inginerie

	privind proprietatea intelectuală, dar și cu principiile integrității academice și drepturilor de autor.	Respectarea normelor și regulilor de etică în cercetare și redactarea lucrărilor. Identificarea și aplicarea drepturilor de autor și de proprietate intelectuală.	academică și de cercetare, respectând normele etice și juridice.	
16.	Studentul / absolventul înțelege și cunoaște conceptele și metodele fundamentale, tehnicile de organizare, analiză și sinteză a informației și principiilor ecologiei, protecției mediului și dezvoltării durabile; a conceptelor de management al resurselor și al sistemelor de mediu.	Înțelegerea conceptelor de management al resurselor și al sistemelor de mediu Înțelegerea, identificarea și analiza impactului activităților tehnico-economice asupra mediului. Înțelegerea, identificarea și aplicarea unor soluții tehnice eficiente pentru reducerea poluării și conservarea resurselor. Identificarea unor riscuri de mediu în contexte profesionale, elaborarea și aplicarea unor strategii elementare de management al mediului într-un context organizațional special.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor tehnici de analiză, sinteză și optimizare a unor soluții de gestionare a resurselor naturale, a riscurilor de mediu și a reducerii impactului ecologic.	Protecția mediului Managementul sistemelor enviromentale

3. Ocupații care pot fi practicate pe piața muncii de absolvenții programului de studii "Automatică și Informatică aplicată" (cele definite în RNCIS)

Cod COR:

215202 - Inginer automatist

215214 - Proiectant inginer de sisteme și calculatoare

215220 - Specialist mentenanța electromecanică-automatică echipamente industriale

215222 - Inginer sisteme de securitate

4. Traseele flexibile de învățare în cadrul programului de studii "Automatică și Informatică Aplicată" sunt asigurate prin intermediul disciplinelor optionale, al disciplinelor facultative și al celor complementare.

Disciplinele optionale sunt propuse începând cu anul II, semestrul I, până în anul VI, semestrul al 2-lea, fiind grupate în pachete de discipline optionale, care completează specializarea studentului. Alegerea disciplinelor optionale de către fiecare student este realizată anual, conform Regulamentului privind activitatea profesională a studenților de la programele de studii universitare de licență, UCB. Disciplinele optionale odată alese devin obligatorii.

Disciplinele facultative sunt propuse începând cu anul I, semestrul I. Disciplinele facultative sunt alese în aceeași perioadă cu disciplinele optionale, cu excepția anului I de studii, când opțiunile sunt realizate în prima săptămână a anului I, sem. I.

Planul de învățământ al programului de studii conține cu statut obligatoriu și disciplina *Educație fizică și sport*, pe o durată de 2 semestre - ca disciplină obligatorie și 2 semestre ca disciplină facultativă fiindu-i alocate câte 1 oră de activitate didactică (S) și câte 2 ECTS pentru fiecare semestru.

5. Activitatea profesională a studenților

Activitatea profesională a studenților este reglementată în UCB de Regulamentul privind activitatea profesională a studenților de la programele de studii universitare de licență. Forma și metodele de evaluare/examinare pentru fiecare disciplină din planul de învățământ sunt stabilite prin fișele disciplinelor.

6. Examenul de finalizare a studiilor universitare de licență

Organizarea și desfășurarea examenului de finalizare a studiilor universitare de licență sunt reglementate în cadrul UCB prin Metodologia privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor universitare, la nivelul Facultății de Inginerie

Potrivit acestei metodologii, examenul de finalizare a studiilor universitare de licență în cadrul UCB, FI, constă din două probe:

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate, pentru care sunt alocate 5 ECTS;

Proba 2: Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă – pentru care sunt alocate 5 ECTS.

Cele două probe sunt susținute oral și desfășurate în prezența, în același loc și în același moment, a membrilor comisiei examenului de finalizare a studiilor și a examenatului. Tematica și bibliografia corespunzătoare probelor examenului de finalizare a studiilor este publicată pe site-ul UCB, FI, cu 3 luni înaintea susținerii examenului de finalizare a studiilor.

7. Pregătirea pentru profesia didactică

Pentru a putea opta pentru o carieră didactică în învățământul preuniversitar, un absolvent trebuie să finalizeze Programul de formare psihopedagogică în vederea certificării competențelor pentru profesia didactică. Pe parcursul studiilor universitare de licență studenții pot parcurge Nivelul I (inițial) de formare psihopedagogică, care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul antepreșcolar, preșcolar, primar, gimnazial, profesional și în ciclul inferior al liceului. În cadrul UCB, aceste programe sunt organizate prin intermediul Departamentului pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD).

Pregătirea studenților pentru cariera didactică se realizează în regimul activităților didactice facultative, în conformitate cu Planul de învățământ de la DPPD, anexat. Certificatul de absolvire a D.P.P.D. acordă dreptul de exercitare a profesiei didactice în învățământul secundar, postliceal și superior, potrivit legii.

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT ANUL I, SEMESTRUL I

Anul universitar 2025– 2026

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Obligatorii	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Analiză matematică*	Mathematical analysis*	UCB.03.06.01.DOB.DF.01.01	2	2	-	-	4	E1	-	28	28	56	56	14
2.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială*	Linear algebra, coordinate and differential geometry*	UCB.03.06.01.DOB.DF.01.02	2	2	-	-	4	E1	-	28	28	56	56	14
3.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare*	Computers programming and programming languages*	UCB.03.06.01.DOB.DF.01.03	2	-	2	-	5	E1	-	28	28	56	84	14
4.	Informatică Aplicată*	Applied informatics*	UCB.03.06.01.DOB.DF.01.04	2	-	2	-	4	E1	-	28	28	56	56	14
5.	Chimie*	Chemistry*	UCB.03.06.01.DOB.DF.01.05	2	1	2	-	5	E1	-	28	42	70	70	14
6.	Bazele Economiei*	Economics basics*	UCB.03.06.01.DOB.DC.01.06	1	1	-	-	3	-	V1	14	14	28	56	14
7.	Limba engleză I	English language I	UCB.03.06.01.DOB.DC.01.07	-	2	-	-	3	-	V1	-	28	28	56	14
8.	Educatie fizica si sport I	Physical education and sports I	UCB.03.06.01.DOB.DC.01.08	-	1	-	-	2	-	V1	-	14	14	42	14
	Total			11	9	6	-	30	5	3	154	210	364	476	
	Total ore obligatorii pe săptămână			26											

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Facultative	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Limba franceză I	French language I	UCB.03.06.01.DFA.DC.01.09	-	2	-	-	3	-	V1	-	28	28	56	14
	Total			-	2	-	-	3	-	1	-	28	28	56	
	Total ore facultative pe săptămână			2											

*La disciplinele marcate cu asterisc cursurile se vor efectua în comun la mai multe specializări.



PROFESOR UNIV. DR. EMIPIA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihaela Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT ANUL I, SEMESTRUL II

Anul universitar 2025– 2026

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Obligatorii	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Comunicare*	Communication*	UCB.03.06.01.DOB.DC.02.10	1	-	-	-	2	-	V2	14	-	14	42	14
2.	Fizică*	Physics*	UCB.03.06.01.DOB.DF.02.11	2	1	1	-	3	E2	-	28	28	56	28	14
3.	Ecuatii diferențiale	Differential equations	UCB.03.06.01.DOB.DF.02.12	2	1	-	-	3	E2	-	28	14	42	42	14
4.	Metode numerice*	Numerical methods*	UCB.03.06.01.DOB.DF.02.13	2	-	1	-	3	-	V2	28	14	42	42	14
5.	Matematici speciale*	Special mathematics*	UCB.03.06.01.DOB.DF.02.14	2	1	-	-	3	E2	-	28	14	42	42	14
6.	Grafică asistată de calculator*	Computer assisted graphics*	UCB.03.06.01.DOB.DF.02.15	2	-	1	-	4	-	V2	28	14	42	70	14
7.	Proiectarea algoritmilor	Algorithms design	UCB.03.06.01.DOB.DS.02.16	2	-	1	-	4	E2	-	28	14	42	70	14
8.	Mecanică*	Mechanics*	UCB.03.06.01.DOB.DS.02.17	2	-	1	-	3	E2	-	28	14	42	42	14
9.	Limba engleză 2	English language 2	UCB.03.06.01.DOB.DC.02.18	-	2	-	-	3	-	V2	-	28	28	56	14
10.	Educatie fizica si sport 2	Physical education and sports 2	UCB.03.06.01.DOB.DC.02.19	-	1	-	-	2	-	V2	-	14	14	42	14
	Total			15	6	5	-	30	5	5	210	154	364	476	
	Total ore obligatorii pe săptămână			26											

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Facultative	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Limba franceză 2	French language 2	UCB.03.06.01.DFA.DC.02.20	-	2	-	-	3	-	V2	-	28	28	56	14
2.	Securitatea și igiena muncii	Labour security and hygiene	UCB.03.06.01.DFA.DC.02.21	2	2	-	-	4	-	V2	28	28	56	56	14
	Total			2	4	-	-	7	-	2	28	56	84	112	
	Total ore facultative pe săptămână			6											

La disciplinele marcate cu astere (), cursurile se vor efectua în comun la mai multe specializări.

PROFESOR UNIV. DR. G. MINTELĂ GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Păpă Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PRESEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Pătru Popa Lucia

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT ANUL II, SEMESTRUL I

Anul universitar 2026– 2027

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Obligatorii	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Disciplină opțională 2.1 Programare Vizuală Interfețe om mașină	Elective discipline 2.1 Visual programming Human-machine interfaces	UCB.03.06.01.DOP.DS.03.22	2	-	1	1	5	-	V3	28	28	56	84	14
2.	Teoria sistemelor I	Systems theory I	UCB.03.06.01.DOB.DS.03.23	2	1	2	-	5	E3	-	28	42	70	70	14
3.	Circuite electronice liniare I	Linear electronic circuits I	UCB.03.06.01.DOB.DS.03.24	2	-	1	-	4	E3	-	28	14	42	70	14
4.	Electrotehnică I*	Electrotechnics I*	UCB.03.06.01.DOB.DS.03.25	2	1	1	-	4	E3	-	28	28	56	56	14
5.	Modelare identificare si simulare	Modeling, identification and simulation	UCB.03.06.01.DOB.DS.03.26	2	-	1	-	4	-	V3	28	14	42	70	14
6.	Programare orientată pe obiecte	Object oriented programming	UCB.03.06.01.DOB.DS.03.27	3	-	2	-	5	E3	-	42	28	70	70	14
7.	Limba engleză 3	English language 3	UCB.03.06.01.DOB.DC.03.28	-	2	-	-	3	-	V3	-	28	28	56	14
	Total			13	4	8	1	30	4	3	182	182	364	476	
	Total ore obligatorii pe săptămână			26											

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Facultative	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Limba franceză 3	French language 3	UCB.03.06.01.DFA.DC.03.29	-	2	-	-	3	-	V3	-	28	28	56	14
2.	Educatie fizica si sport 3	Physical education and sports 3	UCB.03.06.01.DFA.DC.03.30	-	1	-	-	2	-	V3	-	14	14	42	14
	Total			-	3	-	-	5	-	2	-	42	42	98	
	Total ore facultative pe săptămână			3											

*La disciplinele marcate cu asterisc, cursurile se vor efectua în comun la mai multe specializări.

PROFESOR UNIV. DR. LUMINIȚA GEORGETA POPESCU



Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PREȘEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Păuiu Popa Lucia

[Signature]

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT ANUL II, SEMESTRUL II

Anul universitar 2026– 2027

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Obligatorii	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Baze de date	Databases	UCB.03.06.01. DOB.DS.04.31	2	-	2	-	4	-	V4	28	28	56	56	14
2.	Electrotehnică II*	Electrotechnics II*	UCB.03.06.01.DOB.DS.04.32	2	-	1	-	3	E4	-	28	14	42	42	14
3.	Teoria sistemelor II	Teoria sistemelor II	UCB.03.06.01.DOB.DS.04.33	2	1	2	-	4	E4	-	28	42	70	42	14
4.	Circuite electronice liniare II	Linear electronic circuits II	UCB.03.06.01.DOB.DS.04.34	2	-	2	1	5	E4	-	28	42	70	70	14
5.	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	Numerical devices analysis and synthesis	UCB.03.06.01.DOB.DS.04.35	2	-	1	1	4	E4	-	28	28	56	56	14
6.	Teoria probabilităților și statistică matematică*	Probabilities theory and mathematics statistics*	UCB.03.06.01.DOB.DF.04.36	2	1	-	-	3	-	V4	28	14	42	42	14
7.	Limba engleză 4	English language 4	UCB.03.06.01.DOB.DC.04.37	-	2	-	-	3	-	V4	-	28	28	56	14
8.	Practică de domeniu	Practical work in the field	UCB.03.06.01.DOB.DS.04.38	3 săptămâni x 30 ore				4	-	C4	-	90	90	22	3
	Total			12	4	8	2	30	4	4	168	286	454	386	
	Total ore obligatorii pe săptămână			26											

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Facultative	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Limba franceză 4	French language 4	UCB.03.06.01.DFA.DC.04.39	-	2	-	-	3	-	V4	-	28	28	56	14
2.	Educație fizica si sport 4	Physical education and sports 4	UCB.03.06.01.DFA.DC.04.40	-	1	-	-	2	-	V4	-	14	14	42	14
3.	Istoria construcției europene	The history of european construction	UCB.03.06.01.DFA.DC.04.41	2	2	-	-	4	-	V4	28	28	56	56	14
	Total			2	5	-	-	9	-	3	28	70	98	154	
	Total ore facultative pe săptămână			7											

PROFESOR UNIV. DR. LA MUȘTEA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029

*La disciplinele marcate cu asterisc, cursurile se vor efectua în comun la mai multe specializări.



Aprobat,
PRESEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT ANUL III, SEMESTRUL I

Anul universitar 2027– 2028

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Obligatorii	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Măsurări și transductoare I	Measurements and transducers II	UCB.03.06.01.DOB.DS.05.42	2	-	2	-	5	E5	-	28	28	56	84	14
2.	Electronică digitală	Digital electronics	UCB.03.06.01.DOB.DS.05.43	2	-	2	1	5	E5	-	28	42	70	70	14
3.	Mașini și acționari electrice	Machines and electric drives	UCB.03.06.01.DOB.DS.05.44	3	-	2	-	5	E5	-	42	28	70	70	14
4.	Ingineria sistemelor automate	Automated systems engineering	UCB.03.06.01.DOB.DS.05.45	2	-	2	-	5	E5		28	28	56	84	14
5.	Ingineria sistemelor automate - proiect	Automated systems engineering - proiect	UCB.03.06.01.DOB.DS.05.46	-	-	-	2	2	-	C5		28	28	28	14
6.	Tehnici de programare cu baze de date	Database programming techniques	UCB.03.06.01.DOB.DS.05.47	2	-	2	-	5	E5	-	28	28	56	84	14
7.	Etică și integritate academică*	Ethics and academic integrity*	UCB.03.06.01.DOB.DC.05.48	2	-	-	-	3	-	V5	28	-	28	56	14
	Total			13	-	10	3	30	5	2	182	182	364	476	
	Total ore obligatorii pe săptămână			26											

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Facultative	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Limba franceză 5	French language 5	UCB.03.06.01.DFA.DC.05.49	-	2	-	-	3	-	V5	-	28	28	56	14
2.	Limba engleză 5	English language 5	UCB.03.06.01.DFA.DC.05.50	-	2	-	-	3	-	V5	-	28	28	56	14
	Total			-	4	-	-	6	-	2	-	56	56	112	
	Total ore facultative pe săptămână			4											

*La disciplinele marcate cu asterisc, cursurile se vor efectua în comun la mai multe specializări.

PROFESOR UNIV. DR. LUMINIȚA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PREȘEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

[Signature]

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT ANUL III, SEMESTRUL II

Anul universitar 2027– 2028

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Obligatorii	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Sisteme cu microprocesoare*	Microprocessors systems*	UCB.03.06.01.DOB.DS.06.51	3	-	2	-	5	E6	-	42	28	70	70	14
2.	Măsurări și transductoare II	Measurements and transducers II	UCB.03.06.01.DOB.DS.06.52	2	-	2	-	5	E6	-	28	28	56	84	14
3.	Managementul Proiectelor*	Project management*	UCB.03.06.01.DOB.DS.06.53	2	1	-	-	3	E6	-	28	14	42	42	14
4.	Disciplină opțională 3.1 Arhitectura calculatoarelor Logică computațională	Elective discipline 3.1 Computer architecture Computational logic	UCB.03.06.01.DOP.DS.06.54	3	-	2	1	5	E6	-	42	42	84	56	14
5.	Disciplină opțională 3.2 Rețele de calculatoare Optimizări	Elective discipline 3.2 Computer networks Optimizations	UCB.03.06.01.DOP.DS.06.55	2	-	2	-	4	E6	-	28	28	56	56	14
6.	Disciplină opțională 3.3 Tehnologii Web Instrumentație	Elective discipline 3.3 Web technologies Instrumentation	UCB.03.06.01.DOP.DS.06.56	2	-	2	-	4	-	V6	28	28	56	56	14
7.	Practică de specialitate	Specialized practical work	UCB.03.06.01.DOB.DS.06.57	3 săptămâni x 30 ore				4	-	C6	-	90	90	22	3
	Total			14	1	10	1	30	5	2	196	258	454	386	
	Total ore obligatorii pe săptămână			26											

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Facultative	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Limba franceză 6	French language 6	UCB.03.06.01.DFA.DC.06.58	-	2	-	-	3	-	V5	-	28	28	56	14
2.	Limba engleză 6	English language 6	UCB.03.06.01.DFA.DC.06.59	-	2	-	-	3		V5	-	28	28	56	14
	Total			-	4	-	-	6	-	2	-	56	56	112	
	Total ore facultative pe săptămână			4											

*La disciplinele marcate cu asterisc, cursurile se vor efectua în comun la mai multe specializări.

PROFESOR UNIV. DR. I. MINA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta



UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT ANUL IV, SEMESTRUL I

Anul universitar 2028– 2029

Nr. crt.	Denumirea Disciplinei Obligatorii	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Automate și microprogramare	Automata and microprogramming	UCB.03.06.01.DOB.DS.07.60	3	-	2	1	5	E7	-	42	42	84	56	14
2.	Sisteme de achiziții de date	Data acquisition systems	UCB.03.06.01.DOB.DS.07.61	3	-	2	-	5	E7	-	42	28	70	70	14
3.	Comanda acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice I	Control of electrical, hydraulic and pneumatic drives I	UCB.03.06.01.DOB.DS.07.62	2	-	2	-	5	E7	-	28	28	56	84	14
4.	Sisteme numerice de conducere	Numerical control systems	UCB.03.06.01.DOB.DS.07.63	2	-	2	-	5	E7		28	28	56	84	14
5.	Sisteme numerice de conducere - proiect	Numerical control systems - project	UCB.03.06.01.DOB.DS.07.64	-	-	-	2	3		C7	-	28	28	56	14
6.	Disciplină opțională 4.1 Electronică de putere * Proiectarea asistată de calculator	Elective discipline 4.1 Power electronics Computer-aided Design	UCB.03.06.01.DOP.DS.07.65	2	-	2	-	5	E7	-	28	28	56	84	14
7.	Protecția mediului	Environmental protection	UCB.03.06.01.DOB.DC.07.66	1	-	-	-	2	-	V7	14	-	14	42	14
	Total			13	-	10	3	30	5	2	182	182	364	476	
	Total ore obligatorii pe săptămână			26											

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale						Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt	
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații			Total
									EX	V/C					
1.	Dreptul proprietății intelectuale	Intellectual property law	UCB.03.06.01.DFA.DC.07.67	2	2	-	-	4	-	V7	28	28	56	56	14
2.	Managementul sistemelor ambientale	Environmental systems management	UCB.03.06.01.DFA.DC.07.68	2	2	-	-	4	-	V7	28	28	56	56	14
	Total			4	4			8		2	56	56	112	112	
	Total ore facultative pe săptămână			8											

*La disciplinele marcate cu asterisk, cursurile se vor efectua în comun la mai multe specializări.

PROFESOR UNIV. DR. LUMINIȚA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihaela Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PREȘEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Pătru Popa Lucia

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT ANUL IV, SEMESTRUL II

Anul universitar 2028– 2029

Nr. crt.	Denumirea disciplinei Obligatorii	Denumirea disciplinei în engleza	Codul disciplinei	Ore fizice săptămânale							Nr. de ore pe disciplină			Ore SI	Nr. săpt.
				C	S	L	P	Nr. pct. credit	Formă de verificare		Curs	Aplicații	Total		
									EX	V/C					
1.	Robotică	Robotics	UCB.03.06.01.DOB.DS.08.69	2	-	2	-	4	E8	-	28	28	56	56	14
2.	Comanda acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice II	Control of electrical, hydraulic and pneumatic drives II	UCB.03.06.01.DOB.DS.08.70	2	-	2	-	3	E8	-	28	28	56	28	14
3.	Transmisia datelor	Data transmission	UCB.03.06.01.DOB.DS.08.71	2	-	1	-	3	E8	-	28	14	42	42	14
4.	Conducerea proceselor tehnologice	Technological process management	UCB.03.06.01.DOB.DS.08.72	2		1	-	3	E8	-	28	14	42	42	14
5.	Echipamente de automatizare electrice și electronice	Electrical and electronic automation equipment	UCB.03.06.01.DOB.DS.08.73	2	-	2	-	4	E8	-	28	28	56	56	14
6.	Disciplina opțională 4.2 Aplicații Java Inteligență artificială	Elective discipline 4.2 Java applications Artificial intelligence	UCB.03.06.01.DOP.DS.08.74	2	-	2	-	4	-	C8	28	28	56	56	14
7.	Disciplină opțională 4.3 Software industrial Rețele neuronale si logică fuzzy	Elective discipline 4.3 Industrial software Neural networks and fuzzy logic	UCB.03.06.01.DOP.DS.08.75	2	-	2	-	4	-	C8	28	28	56	56	14
8.	Elaborarea proiectului de diplomă	Elaboration of the diploma project	UCB.03.06.01.DOB.DS.08.76	116 ore				5	-	C8	-	116	116	24	14
9.	Examen de diplomă	Diploma exam	Proba 1					5*							
			Proba 2					5*							
	Total			14	-	12	-	30+10**	5	3	196	284	480	360	
	Total ore facultative pe săptămână			26											

*La disciplinele marcate cu asterisc, cursurile se vor efectua în comun la mai multe specializări.

** Se acordă în afara celor 240 credite obligatorii.

Studentii care vor să se formeze pentru profesia didactică, pot urma cursurile **Programului de studii psihopedagogice pentru Nivelul I (inițial) de certificare pentru profesia didactică** în cadrul *Departamentului de Pregătire a Personalului Didactic*.

PROFESOR UNIV. DR. **LAUREA GEORGETA POPESCU**

Decan,
Prof.univ.dr. **Popa Roxana-Gabriela**

Director de departament,
Conf.univ.dr. **Mihai Nicoleta**

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PREȘEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

8. BILANȚ GENERAL I (după criteriul conținutului)

Nr. crt	Categorie disciplină	Număr total de ore (pe baza ECTS)															Total			
		Anul I			Anul II			Anul III			Anul IV			Pe întreg programul			AD		SI	
		C	S/L/P	SI	C	S/L/P	SI	C	S/L/P	SI	C	S/L/P	SI	C	S/L/P	SI	Total	%	Total	%
1	Fundamentală	280	238	546	28	14	42	0	0	0	0	0	0	308	252	588	560	17,46%	588	16,74%
2	De specializare	56	28	112	322	398	708	350	440	806	364	466	794	1092	1332	2420	2424	75,56%	2420	68,91%
3	Complementară	28	98	294	0	56	112	28	0	56	14	0	42	70	154	504	224	6,98%	504	14,35%
TOTAL:		364	364	952	350	468	862	378	440	862	378	466	836	1470	1738	3512	3208	100,00%	3512	100,00%

Total ore (activități didactice + activități studiu individual): între 1500 – 1800/an universitar (60 ECTS * 28/ECTS) * 4 ani = 1680h/an * 4ani = 6720h

9. BILANȚ GENERAL II (după criteriul obligativității)

Nr. crt	Categorie disciplină	Număr total de ore (pe baza ECTS)															Total			
		Anul I			Anul II			Anul III			Anul IV			Pe întreg programul			AD		SI	
		C	S/L/P	SI	C	S/L/P	SI	C	S/L/P	SI	C	S/L/P	SI	C	S/L/P	SI	Total	%	Total	%
1	Obligatorie	364	364	952	322	440	778	280	342	694	294	382	640	1260	1528	3064	2788	86,91%	3064	87,24%
2	Opțională	0	0	0	28	28	84	98	98	168	84	84	196	210	210	448	420	13,09%	448	12,76%
TOTAL:		364	364	952	350	468	862	378	440	862	378	466	836	1470	1738	3512	3208	100,00%	3512	100,00%
3	Facultativă	28	84	168	28	112	252	0	112	224	56	56	112	112	364	756	476	12,92%	756	17,71%



PROFESOR UNIV. DR. LESTINIA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihut Nicolae

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



10. CORELAREA DINTRE COMPETENȚE, REZULTATELE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII ȘI DISCIPLINELE STUDIAȚE

10.1. Corelarea rezultatelor așteptate ale învățării cu disciplinele studiate

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Nr. crt.	REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII			Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1.	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.	Analiză matematică Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială Matematici speciale Metode numerice Fizică Chimie Programarea calculatoarelor și limbaje de programare Informatică aplicată Grafică asistată de calculator Bazele economiei Ecuatii diferențiale Teoria probabilităților și statistică matematică

PROFESOR UNIV. DR. LUMINIȚA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Niculescu

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



2.	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.	Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
----	---	--	--



PROFESOR UNIV. DR. LUCIANA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihut Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PREȘEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Pașu Popa Lucia

Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Nr. crt.	REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII			Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1.	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode referitoare la sisteme în general, precum și la tehnica măsurării, grafică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete, folosind instrumente de matematică și fizică specifice.	Studentul/absolventul explică temele de rezolvat, argumentează soluțiile din ingineria sistemelor pe baza principiilor matematicii și a legilor fizicii și utilizează componentele de bază din domeniu și tehnicile de măsură a mărimilor electrice și neelectrice. Studentul/absolventul aplică tehnici, principii ale fizicii și metode matematice adecvate de rezolvare a problemelor uzuale din ingineria sistemelor, cu accent pe metodele de calcul numeric. Studentul/absolventul selectează și aplică metode și tehnici științifice specifice în elaborarea și implementarea proiectelor din domeniul ingineriei sistemelor și analizează nivelul de documentare științifică și potențialul avantajelor și dezavantajelor metodelor și procedeeelor propuse	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de ingineria sistemelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice Circuite electronice liniare Electronică digitală Electrotehnică Instrumentație Mașini și acționări electrice Mecanică Măsurări și transductoare Robotică
2.	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.	Arhitectura calculatoarelor Automate și microprogramare Baze de date Teoria sistemelor Logică computațională

PROFESOR UNIV. DR. LUCIA GEORGETA POPESCU



Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promotia: 2029



Aprobat,

PRESEDINTE SENAT,

Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

	calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul evaluează și selectează, adaptează și extinde mijloacele de proiectare asistată de calculator (CAD), pachetele hardware și software dedicat, pentru implementarea sistemelor complexe conectate ingineriei sistemelor. Studentul/absolventul modelează la nivel de sistem și realizează sisteme de control numerice, interfețe și sisteme bazate pe microcontrolere și microprocesoare, folosind proiectarea hardware – software integrată (co-design) și inginera programării.		Optimizări Proiectarea algoritmilor Rețele de calculatoare Sisteme cu microprocesoare Inteligență artificială Tehnologii WEB Aplicații Java Proiectarea asistată de calculor
3.	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale de automatică, metodele de modelare, identificare, simulare și analiză a proceselor și a tehnicilor de proiectare asistată de calculator a sistemelor automate clasice și inteligente și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul interpretează și explică problemele de automatizare a unor tipuri de procese folosind principiile de bază din teoria sistemelor, ingineria reglării automate, modelare și simulare, tehnicile de proiectare asistată de calculator și metodele de analiză specifice ingineriei sistemelor. Studentul/absolventul recunoaște și implementează arhitecturi complexe pentru sisteme autonome inteligente. Studentul/absolventul specifică cerințe, elaborează scenarii de simulare, propune soluții de rezolvare a unor probleme de control, analizează și evaluează performanțele sistemelor automate. Studentul/absolventul configurează și implementează sisteme de conducere a proceselor industriale, a roboților și liniilor de fabricație flexibile, inclusiv prin abordări moderne de internet al lucrurilor și Industrie 4.0, alege echipamentele și pune în funcțiune structurile aferente.	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.	Ingineria sistemelor automate Sisteme numerice de conducere Modelare, identificare și simulare Software industrial Sisteme de achiziții de date Comanda acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice Conducerea proceselor tehnologice Rețele neuronale și logică fuzzy



PROFESOR UNIV. DR. LUMINIȚA GEORGETA POPESCU

Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,

Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029

Automatică și Informatică Aplicată



Nr. crt.	REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII			Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale de algoritmică, programare orientată pe obiecte și de organizare a bazelor de date necesare și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Elaborează algoritmi eficienți pentru rezolvarea unor probleme specifice ingineriei sistemelor. Evaluează performanța, complexitatea și securitatea soluțiilor aplicațiilor software. Proiectează, implementează, optimizează și testează aplicații software utilizând paradigme de programare (imperativă, orientată pe obiecte, declarativă). Creează / concepe, gestionează / manipulează, interoghează și optimizează baze de date relaționale utilizând SQL și alte tehnologii relevante.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase și logice de programare, demonstrând responsabilitate în dezvoltarea soluțiilor software fiabile și securizate, respectând normele de etică și legislație în programare.	Proiectarea algoritmilor Programare orientată pe obiecte Tehnici de programare cu baze de date Baze de date
2.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a structurilor de conducere automată a proceselor, despre tipurile de sisteme automate și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează sisteme automate și de control folosind blocuri funcționale și diagrame de stare, Modelează și simulează procese dinamice în medii software specializate (ex: Matlab/Simulink). Proiectează, implementează, optimizează și testează algoritmi de control (PID, fuzzy, adaptiv) în comanda proceselor continue și discontinue. Utilizează metode de analiză și sinteză și alege arhitecturi de control potrivite pentru diferite aplicații industriale. Evaluează și analizează performanțele sistemelor	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea software și hardware a componentelor sistemelor automate în procese industriale complexe.	Ingineria sistemelor automate Ingineria sistemelor automate – proiect Sisteme numerice de conducere Sisteme numerice de conducere – proiect

PROFESOR UNIV. DR. LUCIA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,

PRESEDINTE SENAT,

Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

		automate și propune soluții de optimizare.		
3.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a circuitelor electronice (analogice, de putere și digitale), despre comportamentul circuitelor electronice și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite electronice (analogice, digitale și de putere). Modelează și simulează circuite electronice în medii software specializate (ex: Pspice, Matlab). Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul circuitelor electronice în diferite aplicații. Realizează conexiuni și testări funcționale ale echipamentelor / circuitelor electronice. Evaluează și analizează performanțele circuitelor electronice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor electronice (analogice, digitale și de putere) în sistemele de control automat și în procesele industriale.	Circuite electronice liniare I Circuite electronice liniare II Analiza și sinteza dispozitivelor numerice Electronică de putere
4.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a circuitelor electrice despre comportamentul circuitelor electrice, magnetice și a echipamentelor de automatizare și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite electrice în regim static sau dinamic. Modelează și simulează circuite electrice / magnetice în medii software specializate (ex: Pspice, Matlab). Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul circuitelor electrice Selectează și dimensionează echipamente de automatizare în funcție de specificațiile aplicației. Evaluează și analizează performanțele circuitelor / aparatelor / echipamentelor electrice / electronice / magnetice (randament, defazaj).	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor / echipamentelor / mașinilor electrice în sistemele de control automat și în procesele industriale.	Electrotehnică I Electrotehnică II Mașini și acționări electrice Echipamente de automatizare electrice și electronice



PROFESOR UNIV. DR. LUMINIȚA GEORGETA POPESCU

Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,

Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promotia: 2029



5.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre principiile de măsurare, achiziție și procesare a datelor despre comportamentul echipamentelor / sistemelor de măsură, instrumentație și achiziție și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite / sisteme de măsură, achiziție și instrumentație. Configurează și utilizează senzori, traductoare și sisteme de achiziție. Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație Evaluează și analizează performanțele circuitelor / aparatelor / sistemelor de măsurare, achiziție date și instrumentație.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație în sistemele de control automat și în procesele industriale.	Măsurări și traductoare I Măsurări și traductoare II Instrumentație Sisteme de achiziții de date
6.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre teoria sistemelor, modalitatea de analiză și sinteză, identificare modelare și simulare a structurii sistemelor de reglare automată și controlul proceselor tehnologice și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Identifică parametrii, utilizează metode de analiză și sinteză și alege arhitecturi de control potrivite a proceselor tehnologice. Modelează (folosind ecuații diferențiale și metode numerice.) și simulează comportamentul diferitelor structuri de reglare automată în medii software specializate (ex: Matlab/Simulink) pentru diferite procese tehnologice. Proiectează, implementează, optimizează și testează algoritmi de control (PID, PT, PD) în sistemele de reglare continue și discrete. Analizează structura și performanțele sistemelor de reglare automată (utilizând criterii de stabilitate, precizie și timp de răspuns) și propune soluții de optimizare.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în identificarea, modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea componentelor sistemelor automate în procesele tehnologice.	Teoria sistemelor I Teoria sistemelor II Modelare, identificare și simulare Conducerea proceselor tehnologice

PROFESOR UNIV. DR. GEORGETA POPESCU



Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,

PRESEDINTE SENAT,

Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

7.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre arhitectura calculatoarelor și funcționarea sistemelor digitale cu microprocesoare și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Identifică parametrii și componentele și caracteristicile acestora și analizează compatibilitatea, configurarea și optimizarea compotentelor pentru arhitecturile standard ale calculatoarelor. Analizează funcționarea și face diagnoză, identifică și depanează componentele software și hardware ale unui sistem de calcul Modelează, proiectează, simulează, optimizează, implementează și testează comportamentul circuitelor electronice digitale în diferite aplicații atât din punct de vedere hardware (în medii software specializate, ex: Pspice, Matlab), cât și software. Proiectează, simulează, optimizează și implementează sisteme digitale și aplicații pe bază de microprocesoare / microcontrollere în arhitecturi embedded.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în: identificarea, compatibilitatea, configurarea, optimizarea și depanarea sistemelor de calcul; proiectarea, simularea, implementarea circuitelor logice și integrarea sistemelor digitale în aplicații concrete.	Electronică digitală Arhitectura calculatoarelor Sisteme cu microprocesoare Automate și microprogramare
8.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre rețelele de calculatoare, protocoalele de transmitere a datelor și comunicație, aplicațiile software distribuite, scalabile și responsive, dar și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Identifică parametrii (viteză, standarde / protocoale de comunicație, securitate) și elementele componente pentru diferite tipuri /arhitecturi ale rețelilor de calculatoare. Proiectează și implementează arhitecturile potrivite, le monitorizează, le optimizează fluxurile de date, le întreține, le evaluează și le asigură securitatea comunicației și a transmiterii datelor. Proiectează, implementează, optimizează aplicații software utilizând limbajul Java, cu aplicarea principiilor programării orientate pe obiect,	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în: identificarea, proiectarea și implementarea unor standarde și protocoale de comunicație sigură; monitorizarea optimizarea și întreținerea rețelilor de calculatoare; proiectarea, implementarea, testarea și optimizarea unor aplicații client - server.	Rețele de calculatoare Transmisia datelor Aplicații Java Tehnologii web



PROFESOR UNIV. DR. ROMANIA GHEORGETA POPESCU

Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,

PREȘEDINTE SENAT,

Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

		gestionarea excepțiilor și utilizarea eficientă a colecțiilor, a interfețelor grafice și a accesului la baze de date. Proiectează, implementează, testează și optimizează aplicații web responsive, cu respectarea principiilor de accesibilitate, performanță și securitate.		
9.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale ale inteligenței artificiale, învățării automate, logicii formale și optimizărilor, dar și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Elaborează și aplică metode de învățare automată, rețele neuronale și logică fuzzy pentru luarea deciziilor. Elaborează și utilizează tehnici de inferență logică și sisteme expert Proiectează, implementează și testează algoritmi de inteligență artificială pentru rezolvarea problemelor specifice. Analizează probleme prin modele logice formale și aplică algoritmi de optimizare în rezolvarea problemelor tehnice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, optimizarea și testarea unor algoritmi de inteligență artificială, metode de învățare automată, precum și algoritmi de optimizare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Inteligență Artificială Rețele neuronale și logică fuzzy Logică computațională Optimizări
10.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile dezvoltării de software industrial, a interfețelor utilizator și a proiectării asistate de calculator, în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează aplicații interactive și intuitive cu interfețe om-mașină. Utilizează și creează unelte și modele CAD pentru proiectarea componentelor sistemelor integrate. Elaborează specificații și documentații pentru interfețe ergonomice, aplicații software specifice și concrete, tehnice și industriale. Utilizează și integrează componente software și	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, integrarea, optimizarea și testarea unor componente software și hardware pentru aplicații ale sistemelor integrate, pentru optimizarea experienței utilizatorului și în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Programare vizuală Software industrial Interfețe om-mașină Proiectarea asistată de calculator

PROFESOR UNIV. DR. LUMINIȚA GEORGETA POPESCU



Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,

Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promotia: 2029



		hardware (dar și metode de inginerie software) în proiectarea și testarea de aplicații pentru sistemele de comandă a proceselor industriale complexe.		
11.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile mecanicii, roboticii, ale sistemelor de acționare electrice, pneumatice și hidraulice, în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Înțelege, utilizează, proiectează, simulează, testează și optimizează sisteme de acționări electrice și hidro-pneumatice. Utilizează, proiectează, simulează, testează și optimizează module hardware și software pentru sisteme de acționări electrice și hidro-pneumatice. Integrează componente mecanice, electrice și informatice (inclusiv sisteme de acționare eficiente) în sisteme / configurații mecatronice integrate. Modelează comportamentul dinamic al echipamentelor robotice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, integrarea, optimizarea și testarea unor componente software și hardware pentru aplicații ale sistemelor de acționări electrice și hidro-pneumatice, precum și ale unor configurații mecatronice, dar și în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Mecanică Robotică Comanda acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice I Comanda acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice II
12.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de aplicare ale noțiunilor teoretice și practice dobândite în timpul activităților didactice, pentru rezolvarea problemelor concrete care apar în cadrul proiectelor ingineresti și a stagiilor de practică.	Elaborează documentația tehnică și studii de fezabilitate necesare pentru proiectele ingineresti. Utilizează metode de analiză, estimare, alocare, planificare și gestionare a resurselor în proiecte ingineresti, precum și a riscurilor aferente, care pot să apară. Valorifică cunoștințele în contexte reale prin dezvoltare profesională și practică în industrie sau în cercetare, pentru integrarea pe piața muncii. Întocmește referate, rapoarte și portofolii de practică și documente administrative relevante	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii și metodologii etice pentru realizarea / elaborarea documentației tehnice aferente, necesară pentru implementarea unor proiecte utile pentru rezolvarea unor probleme concrete.	Practică de domeniu Practică de specialitate Managementul proiectelor Elaborarea proiectului de diplomă

PROFESOR UNIV. DR. I. MINUTA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promotia: 2029

Aprobat,
PREȘEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Păuiu Popa Lucia

13.	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene. Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului. Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.	Comunicare Inteligență emoțională Istoria construcției europene
14.	Studentul / absolventul înțelege conceptele și metodele fundamentale, principiile de comunicare lingvistică, cunoaște elementele de bază ale limbii străine și rolul activității fizice în dezvoltarea personală.	Comunicarea în limba engleză sau franceză în contexte generale și specifice concrete. Înțelegerea și receptarea mesajelor scrise și orale într-o limbă Exprimarea clară și coerentă pentru o comunicare eficientă interculturală. Participarea activă la activități fizice pentru menținerea sănătății și dezvoltare și atitudine armonioasă.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate interculturală, dar și de dezvoltare fizică armonioasă și sănătoasă.	Limba engleză 1 Educație fizică și sport 1 Limba franceză
15.	Studentul / absolventul înțelege și cunoaște conceptele și metodele fundamentale, principiile și tehnicile de organizare, analiză și sinteză a informației științifice, familiarizarea cu legislația privind proprietatea intelectuală, dar și cu principiile integrității	Aplicarea corectă a tehnicilor de documentare, de citare (utilizarea corectă a surselor și a citatelor) și de redactare academică. Utilizarea corectă a metodelor de organizare, analiză și sinteză a informației științifice. Respectarea normelor și regulilor de etică în cercetare și redactarea lucrărilor. Identificarea și aplicarea drepturilor de autor și de	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor tehnici de analiză, sinteză și optimizare a informației științifice și a unor principii de integritate și autonomie în activitatea academică și de cercetare, respectând normele etice și juridice.	Etică și integritate academică Dreptul proprietății intelectuale

PROFESOR UNIV. DR. LILIANA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihuț Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PREȘEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

	academice și drepturilor de autor.	proprietate intelectuală.		
16.	Studentul / absolventul înțelege și cunoaște conceptele și metodele fundamentale, tehnicile de organizare, analiză și sinteză a informației și principiilor ecologiei, protecției mediului și dezvoltării durabile; a conceptelor de management al resurselor și al sistemelor de mediu.	Înțelegerea conceptelor de management al resurselor și al sistemelor de mediu Înțelegerea, identificarea și analiza impactului activităților tehnico-economice asupra mediului. Înțelegerea, identificarea și aplicarea unor soluții tehnice eficiente pentru reducerea poluării și conservarea resurselor. Identificarea unor riscuri de mediu în contexte profesionale, elaborarea și aplicarea unor strategii elementare de management al mediului într-un context organizațional special.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor tehnici de analiză, sinteză și optimizare a unor soluții de gestionare a resurselor naturale, a riscurilor de mediu și a reducerii impactului ecologic.	Protecția mediului Managementul sistemelor enviromentale



PROFESOR UNIV. DR. MIHAILA GEORGETA POPESCU

Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihaela Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PRESEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

10.2 Corelarea rezultatelor așteptate ale învățării cu competențele-cheie, profesionale și transversale

Nr. crt.	Competențe RNCIS	REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII		
		Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
COMPETENȚE PROFESIONALE				
1.	CP01-Executa calcule matematice analitice	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
		Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de	



PROFESOR UNIV. DR. GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PREȘEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

			ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.	
2.	CP02-Stabilește procese de date	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete. Studentul / absolventul înțelege și cunoaște conceptele și metodele fundamentale, tehnicile de organizare, analiză și sinteză a informației și principiilor ecologiei, protecției mediului și dezvoltării durabile; a conceptelor de management al resurselor și al sistemelor de mediu.	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor. Studentul/absolventul evaluează și selectează, adaptează și extinde mijloacele de proiectare asistată de calculator (CAD), pachetele hardware și software dedicat, pentru implementarea sistemelor complexe conectate ingineriei sistemelor. Studentul/absolventul modelează la nivel de sistem și realizează sisteme de control numerice, interfețe și sisteme bazate pe microcontrolere și microprocesoare, folosind proiectarea hardware – software integrată (codesign) și ingineria programării. Înțelegerea conceptelor de management al resurselor și al sistemelor de mediu Înțelegerea, identificarea și analiza impactului activităților tehnico-economice asupra mediului. Înțelegerea, identificarea și aplicarea unor soluții tehnice eficiente pentru reducerea poluării și conservarea resurselor. Identificarea unor riscuri de mediu în contexte profesionale, elaborarea și aplicarea unor strategii elementare de management al mediului într-un context organizațional special.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională. Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor tehnici de analiză, sinteză și optimizare a unor soluții de gestionare a resurselor naturale, a riscurilor de mediu și a reducerii impactului ecologic.
3.	CP03-	Studentul / absolventul	Elaborează algoritmi eficienți pentru rezolvarea unor probleme	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase și

PROFESOR UNIV. DR. ELA MINETA GEORGETA POPESCU



Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,

PREȘEDINTE SENAT,

Prof.univ.dr. Păuiu Popa Lucia

	Administrează sisteme de colectare a datelor	înțelege, cunoaște conceptele fundamentale de algoritmică, programare orientată pe obiecte și de organizare a bazelor de date necesare și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	specifice ingineriei sistemelor. Evaluează performanța, complexitatea și securitatea soluțiilor aplicațiilor software. Proiectează, implementează, optimizează și testează aplicații software utilizând paradigme de programare (imperativă, orientată pe obiecte, declarativă). Creează / concepe, gestionează / manipulează, interoghează și optimizează baze de date relaționale utilizând SQL și alte tehnologii relevante.	logice de programare, demonstrând responsabilitate în dezvoltarea soluțiilor software fiabile și securizate, respectând normele de etică și legislație în programare.
4.	CP04-Proiectează sisteme de control	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre teoria sistemelor, modalitatea de analiză și sinteză, identificare modelare și simulare a structurii sistemelor de reglare automată și controlul proceselor tehnologice și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Identifică parametrii, utilizează metode de analiză și sinteză și alege arhitecturi de control potrivite a proceselor tehnologice. Modelează (folosind ecuații diferențiale și metode numerice.) și simulează comportamentul diferitelor structuri de reglare automată în medii software specializate (ex: Matlab/Simulink) pentru diferite procese tehnologice. Proiectează, implementează, optimizează și testează algoritmi de control (PID, PT, PD) în sistemele de reglare continue și discrete. Analizează structura și performanțele sistemelor de reglare automată (utilizând criterii de stabilitate, precizie și timp de răspuns) și propune soluții de optimizare.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în identificarea, modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea componentelor sistemelor automate în procesele tehnologice.
5.	CP05-Folosește softuri dedicate pentru analiza datelor	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile dezvoltării de software industrial, a interfețelor utilizator și a proiectării asistate de calculator, în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează aplicații interactive și intuitive cu interfețe om-mașină. Utilizează și creează unelte și modele CAD pentru proiectarea componentelor sistemelor integrate. Elaborează specificații și documentații pentru interfețe ergonomice, aplicații software specifice și concrete, tehnice și industriale. Utilizează și integrează componente software și hardware (dar și metode de inginerie software) în proiectarea și testarea de aplicații pentru sistemele de comandă a proceselor industriale complexe.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, integrarea, optimizarea și testarea unor componente software și hardware pentru aplicații ale sistemelor integrate, pentru optimizarea experienței utilizatorului și în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.



PROFESOR UNIV. BRÂNCUȘI LUMINIȚA GEORGETA POPESCU

Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,

Conf.univ.dr. Mihai Nicolae

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,

PRESEDINTE SENAT,

Prof.univ.dr. Păuiu Popa Lucia

6.	CP06-Proiectează circuite cu CAD	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile dezvoltării de software industrial, a interfețelor utilizator și a proiectării asistate de calculator, în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează aplicații interactive și intuitive cu interfețe om-mașină. Utilizează și creează unelte și modele CAD pentru proiectarea componentelor sistemelor integrate. Elaborează specificații și documentații pentru interfețe ergonomice, aplicații software specifice și concrete, tehnice și industriale. Utilizează și integrează componente software și hardware (dar și metode de inginerie software) în proiectarea și testarea de aplicații pentru sistemele de comandă a proceselor industriale complexe.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, integrarea, optimizarea și testarea unor componente software și hardware pentru aplicații ale sistemelor integrate, pentru optimizarea experienței utilizatorului și în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.
7.	CP07-Modelează și simulează senzori	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a structurilor de conducere automată a proceselor, despre tipurile de sisteme automate și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Proiectează sisteme automate și de control folosind blocuri funcționale și diagrame de stare, Modelează și simulează procese dinamice în medii software specializate (ex: Matlab/Simulink). Proiectează, implementează, optimizează și testează algoritmi de control (PID, fuzzy, adaptiv) în comanda proceselor continue și discontinue. Utilizează metode de analiză și sinteză și alege arhitecturi de control potrivite pentru diferite aplicații industriale. Evaluează și analizează performanțele sistemelor automate și propune soluții de optimizare.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea software și hardware a componentelor sistemelor automate în procese industriale complexe.
		Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre principiile de măsurare, achiziție și procesare a datelor despre comportamentul	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite / sisteme de măsură, achiziție și instrumentație. Configurează și utilizează senzori, traductoare și sisteme de achiziție. Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea sistemelor de măsură, achiziție și instrumentație în sistemele de control automat și în procesele industriale.



PROFESOR UNIV. DR. LUMINIȚA GEORGETA POPESCU

Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,

Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PRESEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Patiu Popa Lucia

		echipamentelor / sistemelor de măsură, instrumentație și achiziție și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Evaluează și analizează performanțele circuitelor / aparatelor / sistemelor de măsurare, aciziție date și instrumentație.	
8.	CP08-Analizează datele testelor	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale ale inteligenței artificiale, învățării automate, logicii formale și optimizărilor, dar și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Elaborează și aplică metode de învățare automată, rețele neuronale și logică fuzzy pentru luarea deciziilor. Elaborează și utilizează tehnici de inferență logică și sisteme expert Proiectează, implementează și testează algoritmi de inteligență artificială pentru rezolvarea problemelor specifice. Analizează probleme prin modele logice formale și aplică algoritmi de optimizare în rezolvarea problemelor tehnice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, optimizarea și testarea unor algoritmi de inteligență artificială, metode de învățare automată, precum și algoritmi de optimizare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.
9.	CP09-Sintetizează informații	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a circuitelor electrice despre comportamentul circuitelor electrice, magnetice și a echipamentelor de automatizare și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite electrice în regim static sau dinamic. Modelează și simulează circuite electrice / magnetice în medii software specializate (ex: Pspice, Matlab). Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul circuitelor electrice Selectează și dimensionează echipamente de automatizare în funcție de specificațiile aplicației. Evaluează și analizează performanțele circuitelor / aparatelor / echipamentelor electrice / electronice / magnetice (randament, defazaj).	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor / echipamentelor / mașinilor electrice în sistemele de control automat și în procesele industriale.
10.	CP10-Dezvoltă software sau cursa deschisa	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile dezvoltării de	Proiectează aplicații interactive și intuitive cu interfețe om-mașină. Utilizează și creează unelte și modele CAD pentru proiectarea	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, integrarea, optimizarea și testarea unor componente software și hardware pentru



PROFESOR UNIV. DR. T. ALINA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



		software industrial, a interfețelor utilizator și a proiectării asistate de calculator, în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	componentelor sistemelor integrate. Elaborează specificații și documentații pentru interfețe ergonomice, aplicații software specifice și concrete, tehnice și industriale. Utilizează și integrează componente software și hardware (dar și metode de inginerie software) în proiectarea și testarea de aplicații pentru sistemele de comandă a proceselor industriale complexe.	aplicații ale sistemelor integrate, pentru optimizarea experienței utilizatorului și în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.
11.	CP11-Modelează sisteme electronice de putere	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a circuitelor electronice (analogice, de putere și digitale), despre comportamentul circuitelor electronice și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite electronice (analogice, digitale și de putere). Modelează și simulează circuite electronice în medii software specializate (ex: Pspice, Matlab). Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul circuitelor electronice în diferite aplicații. Realizează conexiuni și testări funcționale ale echipamentelor / circuitelor electronice. Evaluează și analizează performanțele circuitelor electronice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor electronice (analogice, digitale și de putere) în sistemele de control automat și în procesele industriale.
12.	CP12-Aplica politici de securitate informatica	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre rețelele de calculatoare, protocoalele de transmitere a datelor și comunicație, aplicațiile software distribuite, scalabile și responsive, dar și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Identifică parametrii (viteză, standarde / protocoale de comunicație, securitate) și elementele componente pentru diferite tipuri / arhitecturi ale rețelelor de calculatoare. Proiectează și implementează arhitecturile potrivite, le monitorizează, le optimizează fluxurile de date, le întreține, le evaluează și le asigură securitatea comunicației și a transmiterii datelor. Proiectează, implementează, optimizează aplicații software utilizând limbajul Java, cu aplicarea principiilor programării orientate pe obiect, gestionarea excepțiilor și utilizarea eficientă a colecțiilor, a interfețelor grafice și a accesului la baze de date. Proiectează, implementează, testează și optimizează aplicații web	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în: identificarea, proiectarea și implementarea unor standarde și protocoale de comunicație sigură; monitorizarea optimizării și întreținerea rețelelor de calculatoare; proiectarea, implementarea, testarea și optimizarea unor aplicații client - server.

PROFESOR UNIV. DR. JUMENTA GEORGETA POPESCU

Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihaela Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,

PRESEDINTE SENAT,

Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

			responsive, cu respectarea principiilor de accesibilitate, performanță și securitate.	
13.	CP13-Dezvolta aplicații de procesare de date	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre arhitectura calculatoarelor și funcționarea sistemelor digitale cu microprocesoare și despre modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Identifică parametrii și componentele și caracteristicile acestora și analizează compatibilitatea, configurarea și optimizarea compotentelor pentru arhitecturile standard ale calculatoarelor. Analizează funcționarea și face diagnoză, identifică și depanează componentele software și hardware ale unui sistem de calcul Modelează, proiectează, simulează, optimizează, implementează și testează comportamentul circuitelor electronice digitale în diferite aplicații atât din punct de vedere hardware (în medii software specializate, ex: Pspice, Matlab), cât și software. Proiectează, simulează, optimizează și implementează sisteme digitale și aplicații pe bază de microprocesoare / microcontrollere în arhitecturi embedded.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în: identificarea, compatibilitatea, configurarea, optimizarea și depanarea sistemelor de calcul; proiectarea, simularea, implementarea circuitelor logice și integrarea sistemelor digitale în aplicații concrete.
14.	CP14-Proiectează în domeniul electronicii de putere	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele fundamentale despre modalitatea de analiză și sinteză a circuitelor electronice (analogice, de putere și digitale), despre comportamentul circuitelor electronice și modul lor de aplicare în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Aplică metode de analiză și sinteză pentru diferite tipuri de circuite electronice (analogice, digitale și de putere). Modelează și simulează circuite electronice în medii software specializate (ex: Pspice, Matlab). Proiectează, implementează, optimizează și testează comportamentul circuitelor electronice în diferite aplicații. Realizează conexiuni și testări funcționale ale echipamentelor / circuitelor electronice. Evaluează și analizează performanțele circuitelor electronice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în modelarea, simularea, proiectarea, implementarea și integrarea circuitelor electronice (analogice, digitale și de putere) în sistemele de control automat și în procesele industriale.
15.	CP15-Dezvolta exploatarea de cad	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și	Proiectează aplicații interactive și intuitive cu interfețe om-mașină. Utilizează și creează unelte și modele CAD pentru proiectarea	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, integrarea, optimizarea și testarea



RECTOR,

PROFESOR UNIV. DR. ELIANA GEORGETA POPESCU

Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,

Conf.univ.dr. Mihai Niculescu

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promotia: 2029



Aprobat,

PRESEDINTE SENAT,

Prof.univ.dr. Paliu Popa Lucia

		principiile dezvoltării de software industrial, a interfețelor utilizator și a proiectării asistate de calculator, în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	componentelor sistemelor integrate. Elaborează specificații și documentații pentru interfețe ergonomice, aplicații software specifice și concrete, tehnice și industriale. Utilizează și integrează componente software și hardware (dar și metode de inginerie software) în proiectarea și testarea de aplicații pentru sistemele de comandă a proceselor industriale complexe.	unor componente software și hardware pentru aplicații ale sistemelor integrate, pentru optimizarea experienței utilizatorului și în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.
--	--	---	--	---

COMPETENȚE TRANSVERSALE

1	CT1-Dă dovadă de inițiativă	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile mecanicii, roboticii, ale sistemelor de acționare electrice, pneumatice și hidraulice, în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.	Înțelege, utilizează, proiectează, simulează, testează și optimizează sisteme de acționări electrice și hidro-pneumatice. Utilizează, proiectează, simulează, testează și optimizează module hardware și software pentru sisteme de acționări electrice și hidro-pneumatice. Integrează componente mecanice, electrice și informatice (inclusiv sisteme de acționare eficiente) în sisteme / configurații mecatronice integrate. Modelează comportamentul dinamic al echipamentelor robotice.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în elaborarea / proiectarea, aplicarea/ utilizarea, implementarea, integrarea, optimizarea și testarea unor componente software și hardware pentru aplicații ale sistemelor de acționări electrice și hidro-pneumatice, precum și ale unor configurații mecatronice, dar și în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete.
		Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de aplicare ale noțiunilor teoretice și practice dobândite în timpul activităților didactice, pentru rezolvarea problemelor concrete care apar în cadrul proiectelor ingineresti și a stagiilor de practică.	Elaborează documentația tehnică și studii de fezabilitate necesare pentru proiectele ingineresti. Utilizează metode de analiză, estimare, alocare, planificare și gestionare a resurselor în proiecte ingineresti, precum și a riscurilor aferente, care pot să apară. Valorifică cunoștințele în contexte reale prin dezvoltare profesională și practică în industrie sau în cercetare, pentru integrarea pe piața muncii. Întocmește referate, rapoarte și portofolii de practică și documente administrative relevante	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii și metodologii etice pentru realizarea / elaborarea documentației tehnice aferente, necesară pentru implementarea unor proiecte utile pentru rezolvarea unor probleme concrete.

PROFESOR UNIV. DR. LUMINIȚA GEORGETA POPESCU



Decan,
Prof.univ.dr. Popa Roxana Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promotia: 2029



Aprobat,

PREȘEDINTE SENAT,

Prof.univ.dr. Păluș Popa Lucia

2	CT2-Gestionează evoluția personală	Studentul / absolventul înțelege și cunoaște conceptele și metodele fundamentale, principiile și tehnicile de organizare, analiză, și sinteză a informației științifice, familiarizarea cu legislația privind proprietatea intelectuală, dar și cu principiile integrității academice și drepturilor de autor.	Aplicarea corectă a tehnicilor de documentare, de citare (utilizarea corectă a surselor și a citatelor) și de redactare academică. Utilizarea corectă a metodelor de organizare, analiză și sinteză a informației științifice. Respectarea normelor și regulilor de etică în cercetare și redactarea lucrărilor. Identificarea și aplicarea drepturilor de autor și de proprietate intelectuală.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor tehnici de analiză, sinteză și optimizare a informației științifice și a unor principii de integritate și autonomie în activitatea academică și de cercetare, respectând normele etice și juridice.
		Studentul / absolventul înțelege conceptele și metodele fundamentale, principiile de comunicare lingvistică, cunoaște elementele de bază ale limbii străine și rolul activității fizice în dezvoltarea personală.	Comunicarea în limba engleză sau franceză în contexte generale și specifice concrete. Înțelegerea și receptarea mesajelor scrise și orale într-o limbă Exprimarea clară și coerentă pentru o comunicare eficientă interculturală. Participarea activă la activități fizice pentru menținerea sănătății și dezvoltare și atitudine armonioasă.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate interculturală, dar și de dezvoltare fizică armonioasă și sănătoasă.
		Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de comunicare, comportament civic, socio-emoțional și de funcționare a economiei moderne în rezolvarea unor probleme / proiecte concrete ale comunității	Aplicarea tehnicilor și principiilor de colaborare și comunicare socială, socio-emoțională, interpersonală și profesională, ținând cont de contextul actual și precedent al culturii și construcției europene. Aplicarea tehnicilor și principiilor de autoreglare și de gestionare a emoțiilor și a stresului, de înțelegere a situației și a contextului. Argumentarea unor opinii într-un context economic, civic și cultural.	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii de comunicare, colaborare și interacțiune eficientă cu alte persoane într-o varietate de situații economice, civice și culturale, dar și de rezolvare a unor probleme concrete.

PROFESOR UNIV. DR. EMIL MINTA GEORGETA POPESCU



Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihaela Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PREȘEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Pașcu Popa Lucia

3	CT3-Gândește în mod creativ	Studentul / absolventul înțelege, cunoaște conceptele și metodele fundamentale și principiile de aplicare ale noțiunilor teoretice și practice dobândite în timpul activităților didactice, pentru rezolvarea problemelor concrete care apar în cadrul proiectelor ingineresti și a stagiilor de practică.	Elaborează documentația tehnică și studii de fezabilitate necesare pentru proiectele ingineresti. Utilizează metode de analiză, estimare, alocare, planificare și gestionare a resurselor în proiecte ingineresti, precum și a riscurilor aferente, care pot să apară. Valorifică cunoștințele în contexte reale prin dezvoltare profesională și practică în industrie sau în cercetare, pentru integrarea pe piața muncii. Întocmește referate, rapoarte și portofolii de practică și documente administrative relevante	Studentul/ absolventul aplică metode riguroase în utilizarea, integrarea, optimizarea, testarea și aplicarea unor principii și metodologii etice pentru realizarea / elaborarea documentației tehnice aferente, necesară pentru implementarea unor proiecte utile pentru rezolvarea unor probleme concrete.
---	-----------------------------	--	--	---

11. LEGENDĂ Plan de învățământ

Tip de disciplină:		Categorii de discipline	
DF	discipline fundamentale	DOB	discipline obligatorii
DS	discipline de specializare	DOP	discipline optionale (la alegere)
DC	discipline complementare	DFA	discipline facultative
Alte acronime			
CP	competență profesională		
CT	competență transversală		
C	activitate didactică de tip curs		
S	activitate didactică de tip seminar		
L/P	activitate didactică de tip laborator practic		
SI	Ore studiu individual		
AD	Activități didactice		



PROFESOR UNIV. DR. LUMINIȚA GEORGETA POPESCU

Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihaela Nicoleta

UNIVERSITATEA: „CONSTANTIN BRÂNCUȘI” DIN TÂRGU-JIU

FACULTATEA: DE INGINERIE

Domeniul fundamental: Științe Inginerești

Ramura de știință: Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației

Domeniul de studii: Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente

Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Forma de învățământ: IF, Durata studiilor: 4 ani, Diploma acordată: Diplomă de inginer

Titlul obținut: Inginer

Promoția: 2029



Aprobat,
PRESEDINTE SENAT,
Prof.univ.dr. Pațiu Popa Lucia

CODUL DISCIPLINEI:

Exemplu: *disciplina 1 din Planul de învățământ al AIA, din anul 1, sem. 1: UCB.03.06.01.DOB.DF.01.01*

Semnificație codificare:

03 – Indicativ facultate;

06 – Indicativ domeniu;

01 – program de studiu;

DOB – Categoria disciplinei (obligatorie (DOB), opțională (DOP), facultativă (DFA)),

DF – Tipul disciplinei (fundamentală (DF), de specialitate (DS), complementară (DC));

01 – semestrul;

01 – numărul disciplinei



PROFESOR UNIV. DR. EUMINIA GEORGETA POPESCU

Decan,

Prof.univ.dr. Popa Roxana-Gabriela

Director de departament,
Conf.univ.dr. Mihai Nicoleta