



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică avansată, productică și informatică industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Cloud computing (MAI 1 B F 03)						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	B-F

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					58
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Sisteme de operare; - Rețele de calculatoare; - Tehnologii web; - Securitatea sistemelor de calcul;
4.2 de competențe	- Utilizarea sistemelor de operare și a bazelor de date; - Proiectarea și administrarea rețelilor de calculatoare; - Programarea aplicațiilor Internet.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector și calculator sau tablă interactivă sau calculator și conexiune Internet pentru activitate online. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator cu calculatoare și software specific sau calculatoare cu software specific și conexiuni Internet. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Introducerea conceptelor, arhitecturilor, funcționalităților, tehnologiilor și aplicațiilor <i>Cloud computing</i> .
6.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea tehnologiilor și platformelor de virtualizare; - Familiarizarea cu modelele de livrare a serviciilor în Cloud: IaaS, PaaS, SaaS; - Cunoașterea principalelor instrumente de dezvoltare a aplicațiilor în Cloud; - Evaluarea și gestionarea riscurilor de securitate din Cloud.

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>) Absolventul integrează cunoștințe din informatica industrială, rețele de comunicații industriale, sisteme distribuite și securitate cibernetică, aplicate mediilor industriale complexe.
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>) Proiectează, configurează și administrează rețele și sisteme informatice industriale, dezvoltă aplicații software distribuite și implementează soluții de securitate.
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>) Analizează impactul tehnologiilor informatice asupra proceselor industriale și integrează soluții sigure și eficiente.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Introducere (Cloud Computing, Modele de livrare a serviciilor, Modele de implementare, Caracteristicile și beneficiile Cloud Computing, Platforme și tehnologii de cloud computing).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C2. Calcul distribuit și paralel (Calcul distribuit, Proprietățile sistemelor distribuite, Considerații privind performanța în calculul distribuit, Arhitectura de nivel înalt a protocoalelor de lucru la distanță, Arhitectura SOAP sincronă și asincronă, Calcul paralel, Considerații privind performanța în calculul paralel, Legea lui Amdahl, Tipuri de paralelism, Taxonomia clasică a lui Flynn, Clase de calculatoare paralele).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C3. Arhitecturi Multicore (Multicores în Cloud Computing, Hardware paralel, Software paralel, Clase de paralelism, Limitări ale arhitecturilor).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C4. Virtualizare (Tehnologia de virtualizare, Platforme de virtualizare, Xen Virtualization, VMware, Tehnici de virtualizare, Virtualizare pe Hipervizor, Virtualization pe sistem de operare gazdă, Virtualizare pe nucleu partajat, Virtualizarea nivelului kernel-ului, Argumente pro și contra virtualizării).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C5. Modelul de livrare Infrastructure-as-a-Service (IaaS) în Cloud (IaaS în Cloud, Beneficiile IaaS, Gestionarea mașinilor virtuale în IaaS, Furnizorii IaaS: Amazon Aws, Windows Azure, Google Compute Engine, Rackspace Open Cloud, HP Enterprise Converged Infrastructure, Condiții pentru trecerea cu succes la IaaS, Provocările IaaS).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C6. SaaS și PaaS în Cloud (SaaS în Cloud, Caracteristicile SaaS, Punerea în aplicare SaaS, Exemple SaaS, Avantajele și dezavantajele SaaS, PaaS în Cloud, Caracteristicile PaaS, Punerea în aplicare a PaaS, Exemple PaaS, Avantajele și dezavantajele PaaS).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C7. Planificarea capacității în Cloud (Modelul capacității cloud, Scalarea automată probabilistică pentru planificarea capacității, Avantajele planificării capacității).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore

C8. SLA Management în Cloud Computing (Componentele SLA: Măsurători comune în SLA, Exemplu specific, Ciclul de viață al SLA, Sistemul de management SLA în Cloud).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C9. Gestionarea resurselor în Cloud (Resurse semnificative în Cloud, Probleme în gestionarea resurselor, Soluții la problemele de gestionare a resurselor: Asigurarea provizionării resurselor, Alocarea resurselor, Cartografierea, Adaptarea resurselor).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C10. Instrumente de dezvoltare cloud computing (Kernel Virtual Machine (KVM), DeltaCloud, Eucalipt – Arhitectură și Componente, OpenStack, SaltStack, Apache CloudStack - Utilizarea tabloului de bord OpenStack pentru administrare, Instrumente de linie de comandă și Crearea un mediu de dezvoltare OpenStack, Aws Cloud Development Kit (AWS CDK), Windows Azure SDK).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C11. Securitatea Cloud 1 (Securitatea datelor, Tehnici de criptare în Cloud - Criptarea descentralizată bazată pe atributele politicii cheie, Joc de securitate, Criptare complet homomorfă (FHE), Criptare care poate fi căutată, Serviciul de prelucrare web (WPS)).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C12. Securitatea Cloud 2 (Securitatea infrastructurii - Securitatea infrastructurii: nivelul rețelei, Securitatea infrastructurii schemei zonelor de încredere, Securitatea aplicațiilor PaaS, Securitatea aplicațiilor SaaS, Schema FHE pentru securitatea SaaS, Securizarea serverelor virtuale, Controale de securitate în cloud).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C13. Probleme tehnice și juridice în cloud computing (Probleme tehnice în Cloud, Probleme SaaS, Probleme PaaS, Probleme IaaS, Provocări privind performanța în cloud, Probleme juridice).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C14. Recapitulare (Discuții pe baza subiectelor posibile pentru examen).	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
Bibliografie 1. Bîzoi Mihai, Cloud computing – notițe de curs, https://moodle.valahia.ro 2. Ajit Singh, Cloud Computing, 2nd Edition, Library of Congress, 2021; 3. Daniel Kirsch and Judith Hurwitz, Cloud Computing For Dummies, 2nd Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2020; 4. Richard Hill, Laurie Hirsch, Peter Lake and Siavash Moshiri, Guide to Cloud Computing - Principles and Practice, Springer-Verlag London, 2013; 5. Sunilkumar Manvi & Gopal K. Shyam, Cloud Computing - Concepts and Technologies, Taylor & Francis Group, 2021; 6. ***, The Complete Cloud Computing Manual, 4th Edition, Black Dog iTech Series, 2019; 7. ***, Cloud Tricks and Tips – 6th Edition, Papapercut Limited, 2021;		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
L1-2. Explorarea serviciilor Amazon Web Services (AWS).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	4 ore
L3-4. Explorarea serviciilor Microsoft Azure cloud platform.	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	4 ore
L5-6. Explorarea serviciilor IBM Cloud.	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	4 ore
L7. Colocviu de laborator	Evaluare	2 ore
Bibliografie 1. Bîzoi M., Cloud computing – lucrări de laborator, https://moodle.valahia.ro 2. ***, Cloud Services - Amazon Web Services (AWS), https://aws.amazon.com/ 3. ***, Cloud Computing Services Microsoft Azure, https://azure.microsoft.com/en-us/ 4. ***, IBM Cloud, https://cloud.ibm.com/login		

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

Întreprinderi și firme de profil din zonele / județele limitrofe orașului Târgoviște și București.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Testarea noțiunilor teoretice fundamentale	Examinare finală (lucrare scrisă sau test online)	60%
10.5 Seminar/laborator	Verificarea cunoștințelor dobândite	Colocviu de laborator	40%

10.6 Standard minim de performanță		
• Efectuarea lucrărilor de laborator; • Însușirea limbajului de specialitate; • Cunoașterea conceptelor, arhitecturilor și tehnologiilor <i>Cloud computing</i>. • Obținerea a cel puțin 50% din punctajul de la evaluare.		

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Titularul de aplicații
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Algoritmi avansați de optimizare a fabricației						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Luminita Duță						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. Luminita Duță						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	BA

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități: Cercetare					20
3.7 Total ore studiu individual					83
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Programarea calculatoarelor, Structuri de date și algoritmi, Programare Orientată Obiect, Metode numerice
4.2 de competențe	Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Predare față în față și online
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Predare față în față

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea tipurilor de algoritmi avansați de optimizare
6.2 Obiectivele specifice	Aplicarea acestor tehnici și metode în optimizarea producției

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (*Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice*)

Absolventul cunoaște teorii și metode avansate de conducere automată, reglare robustă și adaptivă, control predictiv și conducerea proceselor neliniare și hibride

7.2 Aptitudini (*Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)*)

Proiectează, simulează și implementează algoritmi avansați de conducere pentru procese complexe, utilizând software și echipamente moderne de laborator

7.3 Responsabilitate și autonomie (*Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale*)

Evaluează critic performanța sistemelor de conducere și propune soluții inovative în contexte industriale și de cercetare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Tehnici de optimizare a proceselor industriale prin programare	problematizarea, studiul de caz	2h
2. Tehnici de planificare (Kanban, JIT)	problematizarea, studiul de caz	2h
3. Diagrama PERT și Metoda drumului critic	problematizarea, studiul de caz	2h
4. Algoritmi euristici de ordonare	problematizarea, studiul de caz	2h
5. Algoritmi metaeuristici. Algoritmi genetici	problematizarea, studiul de caz	2h
6. Metaeuristica roiurilor (colonia de furnici și albine)	problematizarea, studiul de caz	2h
7. Tehnici stochastice	problematizarea, studiul de caz	2h

Bibliografie

Duta L, Pascale L. Tehnici de programare și metode de alocare a memoriei, Ed Matrix 2010
Duta L. Curs Moodle <https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=30>
Duta L., Caciula I., Programarea avansată a interfețelor utilizator în C++, Ed Bibliotheca 2008
Dumitrescu D. Algoritmi genetici și strategii evolutive, Ed Alabastru 2008
Lupu V. Algoritmi și tehnici avansate de programare, Ed Universității din Suceava, 2007
Soare C, Tudor V., Tehnici de optimizare, Ed L&S, 2010
Talbi El. Metaheuristics, Ed Wiley, 2009

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Optimizare combinatorială pe grafuri orientate 2h	problematizarea, studiul de caz	
2. Exemple JIT, 6Sigma 2h	problematizarea, demonstrația, studiul de caz	
3. Studiu de caz: Metoda drumului critic 2h	problematizarea, demonstrația, studiul de caz	
4. Exemple de algoritmi euristici aplicați în producție 2h	problematizarea, demonstrația, studiul de caz	
5. Teoria stocurilor 2h	problematizarea, demonstrația, studiul de caz	
6. Teoria cozilor de așteptare 2h	problematizarea, demonstrația, studiul de caz	
7. Algoritmi genetici. Studiu de caz 2h	problematizarea, demonstrația, studiul de caz	

8. Tehnici de cautare: cautarea Tabu, tehnici de vecinatate 2h	problematizarea, demonstratia, studiul de caz	
9. Swarm intelligence 2h	problematizarea, demonstratia, studiul de caz	
10. Simulated annealing 2h	problematizarea, demonstratia, studiul de caz	
11. Algo Albinelor (Bees Algorithm) 2h	problematizarea, demonstratia, studiul de caz	
12. Algo Furnicilor (Ants Algorithm) 2h	problematizarea, demonstratia, studiul de caz	
13. Alti algoritmi metaeuristici 2h	problematizarea, demonstratia, studiul de caz	
14. Algoritmi stochastici; Kangaroo2h	problematizarea, demonstratia, studiul de caz	
Bibliografie Duta L, Pascale L. Tehnici de programare si metode de alocare a memoriei, Ed Matrix 2010 Duta L. Curs Moodle https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=30 Duta L., Caciula I., Programarea avansata a interfetelor utilizator in C++, Ed Bibliotheca 2008 Dumitrescu D. Algoritmi genetici si strategii evolutive, Ed Alabastra 2008 Lupu V. Algoritmi si tehnici avansate de programare, Ed Universitatii din Suceava, 2007 Soare C, Tudor V., Tehnici de optimizare, Ed L&S, 2010 Talbi El. Metaheuristics, Ed Wiley, 2009		

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

- SC SIVCO Bucuresti; - SC S&T Bucuresti

Intreprinderi si firme de profil din zonele si judetele limitrofe orasului Targoviste.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Aplicarea corecta a algoritmilor si tehnicilor de programare avansate	platforma Moodle, si prezentarea unui proiect de aplicatie cu tematica data	70%
10.5 Seminar/laborator	Utilizarea programelor de modelare-simulare si a tehnicilor de programare pentru aplicarea optimizarilor in procesul de productie	Monitorizarea periodica a progresului în cadrul ședințelor de laborator	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Cunoasterea parametrilor unui sistem de optimizat			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Prof. dr. ing. Luminița Duță

Titularul de aplicații
Prof. dr. ing. Luminița Duță

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metodologia cercetării						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Otilia Elena DRAGOMIR						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Otilia Elena DRAGOMIR						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Ob-F

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					7
Examinări					5
Alte activități					5
3.7 Total ore studiu individual					97
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală cu videoproiector și conexiune wireless , pachet MS Office- MS Project cu licență
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop), pachet MS Office- MS Project cu licență Prezența obligatorie a studenților la orele de laborator

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina "Metodologia cercetării" vizează aprofundarea unor noțiuni și norme de bază din domeniul teoriei cercetării științifice, a metodelor folosite în practica cercetării, iar la nivel practic de fixare a etapelor, culegerii datelor și atingerea scopului propus, prin finalizarea rezultatelor și emiterea unor concluzii.
6.2 Obiectivele specifice	Înțelegerea specificului muncii de cercetare științifică precum și a principiilor și mecanismelor de organizare și coordonare a unor astfel de activități; Asimilarea metodelor cantitative și calitative de evaluare și explicare a fenomenelor juridice, pentru a dezvolta, pe această bază, noi produse ale cercetării.

Aptitudini: Responsabilitate și autonomie:

7. Rezultatele învățării

7.1 <i>Cunoștințe: Absolventul identifică, explică și corelează concepte avansate de modelare matematică, simulare și optimizare a sistemelor complexe, inclusiv metode moderne de analiză numerică și statistică aplicată în ingineria sistemelor.</i>
7.2 <i>Aptitudini: Aplică metodologii avansate de modelare, simulare și analiză pentru a investiga procese dinamice complexe, evaluând performanța și stabilitatea sistemelor.</i>
7.3 <i>Responsabilitate și autonomie: Selectează și integrează metode științifice pentru rezolvarea problemelor de cercetare aplicată și documentează rezultatele prin rapoarte și publicații științifice.</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Introducere: tipuri de cercetare, instrumente ale cercetării (1h)	Predarea se va face folosind videoproiectorul pentru o bună asimilare și înțelegere a materiei Pentru activitate on-line se vor folosi platforme MS Teams și Moodle	Metriale bibliografice, slide-uri
C2. Metodologia cercetării. Prelucrarea datelor rezultate în urma cercetării (1h)	idem	idem
C3. Raportul de cercetare- rezultat al cercetării (1h)	idem	idem
C4+5. Articolul științific- rezultat al cercetării (2h)	idem	idem
C6. Elaborarea unei lucrări tip sinteză de literatură (review) (1h)	idem	idem
C7- Posterul- prezentarea vizuală a rezultatelor cercetării (1h)	idem	idem
Bibliografie 1. Cursul în format electronic , disponibil pe platforma moodle a UVT: www.moodle.valahia.ro 2. Eco, U., Cum se face o teză de licență, Polirom, Iași, 2006. 3. Enăchescu C., Tratat de teoria cercetării științifice, Ed. Polirom, Iași, 2007. 4. Rădulescu, M., Metodologia cercetării științifice. Elaborarea lucrărilor de licență, masterat și doctorat, Ed. Didactică și pedagogică, București, 2011. 5. Rad, I., Cum se scrie un text științific, Polirom, Iași, 2008 6. Writing a scientific research article, http://www.columbia.edu/cu/biology/ug/research/paper.html 7. E. Bright Wilson Jr. , An Introduction to Scientific Research Revised, Subsequent Edition, 1990		
8.2 Proiecte	Metode de predare	Observații
Realizarea unui poster, folosind documentația din curs, pe un subiect liber ales (2h).	Studiul de caz, problematizarea, exerciții, modelarea, identificarea, elaborare și execuție programe cu PC-uri Pentru activitate on-line se vor folosi platforme MS Teams și Moodle	Masteranzii vor lucra în echipe de câte 2 la realizarea proiectelor
Realizarea unei recenzii pentru o carte de specialitate liber aleasă, folosind documentația din curs, cu evidențierea elementelor de structură specifice (2h)		
Realizarea unui articol științific, pe aceeași temă cu cea a proiectului de licență, care să respecte structura impusă de template (3h).		

Bibliografie

1. Cursul in format electronic , disponibil pe platforma moodle a UVT: www.moodle.valahia.ro
2. Microsoft Project tutorial, https://www.tutorialspoint.com/ms_project/
3. Rad, I., Cum se scrie un text stiintific, Polirom, Iasi, 2008
4. Writing a scientific research article, <http://www.columbia.edu/cu/biology/ug/research/paper.html>
5. E. Bright Wilson Jr. , An Introduction to Scientific Research Revised, Subsequent Edition, 1990

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

Continutul cursului si temele de cercetare alese sunt in concordanta cu directiile ce cercetare specifice domeniului Ingineria Sistemelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Verificarea cunoștințelor teoretice prezentate în cadrul cursului - Alte activități (prezență)	Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor prezentate în cadrul cursului	50%
10.5 Proiect	Verificarea respectării etapelor de redactare a unui proiect/ articol, pentru o tema aleasă	Verificarea proiectelor, susținute de către masteranzi	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Efectuarea proiectului, pentru o temă aleasă. Însușirea limbajului de specialitate. Cunoașterea mecanismelor bază ale redactării textelor științifice.			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Conf. Dr. ing. Dragomir Otilia Elena

Titularul de aplicații
Conf. Dr. ing. Dragomir Otilia Elena

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Sistem multi-agent			
2.2 Titularul activităților de curs				Conf.dr.ing. Otilia Elena DRAGOMIR			
2.3 Titularul activităților de seminar				Conf.dr.ing. Otilia Elena DRAGOMIR			
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob-S

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					7
Examinări					3
Alte activități					3
3.7 Total ore studiu individual					83
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală cu videoproiector și conexiune wireless , pachet MS Office
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop), pachet software NetLogo Prezența obligatorie a studenților la orele de laborator

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina "Sisteme multi- agent" abordează probleme teoretice și practice legate de calculul paralel și distribuit în inteligența artificială.
6.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea unor modele distribuite de tip multi-agent. Lucrul în echipă.

Aptitudini: Responsabilitate și autonomie:

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe: Absolventul cunoaște teorii și metode avansate de conducere automată, reglare robustă și adaptivă, control predictiv și conducerea proceselor neliniare și hibride.
7.2 Aptitudini: Proiectează, simulează și implementează algoritmi avansați de conducere pentru procese complexe, utilizând software și echipamente moderne de laborator.
7.3 Responsabilitate și autonomie: Evaluează critic performanța sistemelor de conducere și propune soluții inovative în contexte industriale și de cercetare.

Cunoștințe: Aptitudini: Responsabilitate și autonomie:

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Introducere în domeniul agenților. Tipuri de agenți (1h)	Predarea se va face folosind videoproiectorul pentru o bună asimilare și înțelegere a materiei. Pentru activitate on-line se vor folosi platforme MS Teams și Moodle	Bibliografie, slide-uri
C2. Arhitecturi de agenți: abstracte, reactive (1h)	idem	
C3 Arhitectura: logice, de subsumare (1h)	idem	idem
C4. Arhitectura: comportamente și comunicarea inter-agent (1h)	idem	idem
C5. Arhitectura: BDI (1h)	idem	idem
C6. Arhitectura: PRS și stratificate (1h)	idem	idem
C7. Prezentarea arhitecturii generale a platformei NetLogo dedicată agenților inteligenți (1h)	idem	idem
Bibliografie 1. Cursul în format electronic, disponibil pe platforma moodle a UVT: www.moodle.valahia.ro 2. Iliescu S.St., Dragomir O., Tehnici de inteligență artificială folosite în managementul energiei electrice, Editura Printech, 2015 3. Buiu Catalin, Albu Mihaela, Agenți software inteligenți, Editura ICPE, 2000 4. Florin Leon, Modelarea și analiza sistemelor multi-agent: http://florinleon.byethost24.com/curs_masma.htm 5. Barbat, B. Sisteme orientate spre agent. Editura Academiei Române, 2002. 6. Zamfirescu, B.C. și Ghetiu, T. Programarea sistemelor multi-agent. Platforma de dezvoltare Jade. Editura Univ. "Lucian Blaga" Sibiu, 1998. 7. Savii George, Medii de dezvoltare pentru aplicații de inteligența artificială, Centrul de Multiplicare al Universității "Politehnica" Timisoara, 1996 8. Holban Stefan, Inteligența artificială Vol. 1+2, Editura Universității Tehnice Timisoara, 1995 9. Mevludin Glavic, Agents and Multi-Agent Systems: A Short Introduction for Power Engineers, [Online] Available: http://www.montefiore.ulg.ac.be/~glavic/MAS-Intro_Tech_report.pdf , 2016 10. J. M. Bradshaw, An introduction to software agents, [Online] Available: www.cs.umbc.edu/agents/introduction/01-Bradshaw.pdf		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
L1. Platforma NetLogo. Modele și biblioteci de modele în NetLogo. Exemple (2h)	Studiul de caz, problematizarea, aplicații, modelarea, identificarea, elaborare și execuție programe cu PC-uri Pentru activitate on-line se vor folosi platforme MS Teams și Moodle	Se utilizează NetLogo
L2. Crearea agenților (monitori și de comandă). Aplicații (2h)	idem	idem
L3. Comportamente și comunicare inter-agent în NetLogo. Aplicații (2h)	idem	idem
L4. Tipuri de date în NetLogo. Aplicații (2h)	idem	idem

L5+6. Experimentarea cu modele si comenzi. Aplicatii (2h)	idem	Idem
L7+8. Interfete si proceduri. Aplicatii (4h)	idem	Idem
L9+10+11. Concepte de programare NetLogo: primitive, variabile, siruri, fisiere I/O. Aplicatii (6h)	idem	Idem
L12+13. NetLogo 3D si applet-uri. Coordonare, vizualizare si export applet-uri. Aplicatii (4h)	idem	Idem
L14. Studiu de caz: modelul pradator- prada (2h)	idem	Idem
Bibliografie 1. Cursul si laboratoarele in format electronic disponibile pe platforma moodle a UVT: www.moodle.valahia.ro 2. Iliescu S.St., Dragomir O., Tehnici de inteligentă artificială folosite în managementul energiei electrice, Editura Printech, 2015 3. Buiu C., Albu M, Agenti software inteligenti, Editura ICPE, 2000 4. Zamfirescu, B.C. si Ghetiu, T. Programarea sistemelor multi-agent. Platforma de dezvoltare Jade. Editura Univ. "Lucian Blaga" Sibiu, 1998. 5. Leon F., Modelarea si analiza sistemelor multi-agent: http://florinleon.byethost24.com/lab_masma.htm 6. Software de simulare multiagent NetLogo: https://ccl.northwestern.edu/netlogo/		

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

Continutul cursului si temele de cercetare alese sunt in concordanta cu directiile ce cercetare specifice domeniului Ingineria Sistemelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Verificarea cunoștințelor teoretice • Alte activități (prezență)	• Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice si aplicative	50%
10.5 Seminar/laborator	La stabilirea notei se iau în considerare • răspunsurile finale la lucrările de laborator • activitățile gen teme /proiecte	• verificarea scrisă; verificarea practică, observarea sistematică a studenților; tema de casa	50%
10.6 Standard minim de performanță			
• Efectuarea lucrărilor de laborator • Capacitatea de a intelege conceptele de baza ale MAS • Capacitatea de a intelege principiile de baza ale programarii bazate pe agenti			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Conf. Dr. ing. Dragomir Otilia Elena

Titularul de aplicații
Conf. Dr. ing. Dragomir Otilia Elena

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici de decizie si analiza de risc						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Luminita Duta						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. ing. Luminita Duta						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	BF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități: Cercetare					20
3.7 Total ore studiu individual					83
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Modelare si simulare, Managementul proiectelor
4.2 de competențe	Utilizarea fundamentelor automatizării, a metodelor de modelare, simulare, identificare și analiză a proceselor, Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Predare față în față
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Predare față în față

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea fundamentelor teoriei analizei decizionale și de risc
6.2 Obiectivele specifice	- Prezentarea unor instrumente, metode și tehnici de analiza a deciziei în probleme ingineresti și manageriale - Prezentarea unor modele decizionale care asigură cuantificarea riscului asociat unei decizii - Însușirea principalelor tehnici de modelare și simulare a situațiilor decizionale în vederea luării deciziei optime și a cuantificării riscului asociat - Simularea unor situații și studii de caz în vederea analizei decizionale și a măsurării riscului asociat, folosind soft-uri specializate

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>) Absolventul identifică, explică și corelează concepte avansate de modelare matematică, simulare și optimizare a sistemelor complexe, inclusiv metode moderne de analiză numerică și statistică aplicată în ingineria sistemelor
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>) Aplică metodologii avansate de modelare, simulare și analiză pentru a investiga procese dinamice complexe, evaluând performanța și stabilitatea sistemelor
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>) Selectează și integrează metode științifice pentru rezolvarea problemelor de cercetare aplicată și documentează rezultatele prin rapoarte și publicații științifice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni fundamentale: Decizie. Decidenți. Situație decizională. Analiza decizională. Analiza de risc.	problematizarea, studiul de caz	21h
2. Sisteme support decizii	problematizarea, studiul de caz	2h
3. Instrumente grafice de asistare a deciziilor.	problematizarea, studiul de caz	2h
4. Diagrame utilizate în analiza decizională	problematizarea, studiul de caz	2h
5. Tehnici de analiza decizională de grup	problematizarea, studiul de caz	2h
6. Decizii multicriteriale	problematizarea, studiul de caz	2h
7. Business Intelligence	problematizarea, studiul de caz	2h
Bibliografie F. Gh. Filip: Decizii asistate de calculator , Ed Tehnică București, 2004 F. Gh Filip: Sisteme Suport Decizii , Ed Tehnica, București, 2007 Ph. Vallin, D. Vanderpooten : Aide à la décision, une approche par les cas , Ed Ellipses, Paris, 2002 D. Bouyssou, D. Dubois, M Pirlot, H. Prade : Concepts et méthodes pour l'aide à la décision, Risque et Incertain . Ed. Hermès, 2006 N Birsan Pipu, I Popescu : Managementul Riscului , concepte, metode și aplicații, Ed Universității Transilvania, Brașov, 2003 L. Duta, Sisteme de Asistare a Deciziilor , note de curs, platforma electronică https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=19 www.palisade.com http://dssresources.com		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Elementele generale ale modelului de decizie. Tipuri de modele 2h	problematizarea, studiul de caz, predare online prin Microsoft Teams	2h

2. Modele matematice ale problemei de decizie in conditii certe. Tehnici bazate pe programarea liniara si programarea cu restrictii. Aplicatii. 2h	problematizarea, studiul de caz, predare online prin Microsoft Teams	2h
3. Modele grafice : diagramele de influenta si arborii de decizie Simularea acestora in PALISADE sub Excel 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h
4. Relatia cauza-efect. Modelarea si simularea retelelor Bayesiene utilizand unul din programele dedicate: MATLAB/BayesiaLab/Netica/PowerSim Studio 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h
5. Modele matematice ale problemei de decizie in conditii de incertitudine : modelul lui Bayes 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h
6. Calculul functiei de utilitate. 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h
7. Analiza de risc. Trasarea profilului de risc si a diagramelor de sensibilitate 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h
8. Analiza decizionala multicriteriala: tehnicile SAW, AHP Studii de caz 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h
9. Analiza decizionala multicriteriala: metoda ELECTRE Studii de caz 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h
10. Analiza decizionala multicriteriala: tehnica Onicescu Studii de caz 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h
11. Decizii in conditii de incertitudine: criteriul maximin, maximax, regretelor 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau predare online prin Microsoft Teams	2h
12. Simularea Monte Carlo 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h
13. Tehnici decizionale de grup. Studii de caz 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h
14. Decizii legate de Bussines Intelligence 2h	problematizarea, studiul de caz, predare fata in fata sau online prin Microsoft Teams	2h

Bibliografie

F. Gh. Filip: **Decizii asistate de calculator**, Ed Tehnică Bucuresti, 2004

F. Gh Filip: **Sisteme Suport Decizii**, Ed Tehnica, Bucuresti, 2007

Ph. Vallin, D. Vanderpooten : **Aide à la décision, une approche par les cas**, Ed Ellipses, Paris, 2002

D. Bouyssou, D. Dubois, M Pirlot, H. Prade : **Concepts et méthodes pour l'aide à la décision, Risque et Incertain**. Ed. Hermès, 2006

N Birsan Pipu, I Popescu : **Managementul Riscului**, concepte, metode si aplicatii, Ed Universitatii Transilvania, Brasov, 2003

L. Duta, **Sisteme de Asistare a Deciziilor**, note de curs, platforma electronica

<https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=19>

www.palisade.com

<http://dssresources.com>

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

Disciplina asigura formarea si dezvoltarea competentelor cognitive si profesionale ale masteranzilor, permitandu-le acestora sa se adapteze la solicitarile intreprinderilor și firmelor de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște (SC Otelixox Târgoviște; SC Arctic Găești; SC Metchel Târgoviște; SC Cromstil Târgoviște, firme de consultanță si programare)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Cunoasterea tehnicilor de modelare si simulare decizionala	- Evaluarea unui proiect cu tematica data. - Examinare online test grila pe Moodle	70%
10.5 Seminar/laborator	Activitatea de la laborator	Monitorizarea periodică online a progresului în cadrul ședințelor de laborator	30%
10.6 Standard minim de performanță			
50% din punctajul maxim de la laborator si 50% din punctajul maxim de la curs			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Prof. dr. ing. Luminița Duță

Titularul de aplicații
Prof. dr. ing. Luminița Duță

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Grafică asistată de calculator						
2.2 Titularul activităților de curs	S.I. dr. ing. Lucia PASCALE						
2.3 Titularul activităților de seminar	S.I. dr. ing. Lucia PASCALE						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	B-F

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1L
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					21
Tutoriat					12
Examinări					2
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala cu videoproiector (pentru activități față în față) / Microsoft Teams și Moodle (pentru activități online)
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala cu PC-uri (desktop sau laptop) (pentru activități față în față) / Microsoft Teams și Moodle (pentru activități online)

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- Dezvoltarea abilităților de a crea, prelucra și utiliza informație grafică în cadrul activității ingineresti. - Dezvoltarea vederii spațiale, a citirii și interpretării desenului.
6.2 Obiectivele specifice	- Însușirea noțiunilor specifice desenului tehnic. - Însușirea elementelor de bază în elaborarea documentației grafice ingineresti cu ajutorul calculatorului.

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>)	Absolventul integrează cunoștințe din informatica industrială, rețele de comunicații industriale, sisteme distribuite și securitate cibernetică, aplicate mediilor industriale complexe.
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>)	Proiectează, configurează și administrează rețele și sisteme informatice industriale, dezvoltă aplicații software distribuite și implementează soluții de securitate.
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>)	Analizează impactul tehnologiilor informatice asupra proceselor industriale și integrează soluții sigure și eficiente

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C.1. Grafică tridimensională. Grafică 3D și principii de lucru. Definirea conceptului de "modelare 3D". Aplicațiile modelării 3D.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.2. Blender - prezentarea ferestrei și a meniurilor.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.3. Etapele dezvoltării unui model 3D. Operații de bază. Primitive geometrice.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.4. Tehnici de redare 3D. Transformări grafice. Translația, scalarea, rotația.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.5. Moduri de lucru în Blender. Modelarea corpurilor solide.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.6. Transformări de vizualizare. Schimbarea sistemelor de coordonate.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.7. Coordonate locale, coordonate globale.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.8. Proiecții. Stabilirea sistemului de vizualizare. Normalizarea volumului de vizualizare. Succesiune operațiilor de vizualizare.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.9. Entități simple predefinite.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.10. Iluminarea și umbrirea suprafețelor. Mișcarea sugerată sau obținută cu ajutorul iluminării.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore

C.11. Texturarea suprafețelor. Legatura dintre textură și lumină.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.12. Crearea camerelor în 3D și lucrul cu acestea.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.13. Metode de animație.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.14. Animație în timp real.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
Bibliografie		
Pascale L.- Pascale L.- Note de curs, Platforme informatice avansate pentru proiectare și design, disponibile pe paltforma http://moodle.valahia.ro/		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
L01. Introducere în Blender. Geometrie 3D. Schimbarea preferințelor de lucru în Blender.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul,Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
L02 – Coordonate. Transformări. Spațiul coordonatelor Operațiile de bază Blender.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul,Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
L03 – Crearea modelelor simple în 3D	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul,Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
L04 - Crearea modelelor complexe în 3D	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul,Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
L05 –Iluminare, umbrire a suprafețelor în Blender. Texturarea obiectelor în Blender. Camera.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul,Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
L06 - Animația obiectelor 3D.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul,Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
L07 - Animația personajelor.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul,Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
Bibliografie		
Pascale L.- Pascale L.- Note de curs, Platforme informatice avansate pentru proiectare și design, disponibile pe paltforma http://moodle.valahia.ro/		

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

Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-răspunsurile la evaluarea finală - alte activități	- Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice si aplicative	Evaluare finală (40%) - Test scris/grilă
10.5 Seminar/laborator	- răspunsurile finale la lucrarea de laborator	- Monitorizarea periodică a progresului în cadrul ședințelor de laborator	Laborator (30%) - Test scris/grilă

	- elaborarea si prezentarea temei de casa - raspunsuri la activitatile de laborator	- Examinare practică lucrare de laborator	Predarea si prezentarea temei de casă (30%)
10.6 Standard minim de performanță			
Realizarea de obiecte simple in 2D si 3D			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Ș.I. dr. ing. Lucia PASCALE

Titularul de aplicații
Ș.I. dr. ing. Lucia PASCALE

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Robotică Avansată						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Paul Ciprian PATIC						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.ing. Paul Ciprian PATIC						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB-A

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1L
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual					83
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor, mecatronică, robotică.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala cu video-proiector și conexiune wireless. - Activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle.
-------------------------------	---

	Pentru activități online - în conformitate cu procedura aplicată pentru activități online: Microsoft Teams ca aplicație de colaborare construită pentru lucrul hibrid.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	- Sală cu video-proiector și PC-uri (desktop sau laptop), RoboDK, Simulatoare, SprutCam 17, ABB Studio. - Activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea conceptelor fundamentale de robotică, în general, precum și a cunoștințelor de sisteme flexibile de fabricație, realitate virtuală în domeniul roboticii, în particular
6.2 Obiectivele specifice	- Prezentarea locului și rolului sistemului de acționare în cadrul sistemului robotic; - Prezentarea structurii generale a unui sistem de viziune artificială, în particular având la bază un sistem robotic; - Monitorizarea funcționării unui robot, în diferite domenii de activitate industrială; - Crearea deprinderilor de înțelegere, folosire, proiectare și implementare a roboților industriali; - Însușirea noțiunilor fundamentale privind noțiunile de CAD/CAM/CAE, Realitate Virtuală și Prototipizare Vizuală. Familiarizarea cu problemele specifice ale Realității Virtuale în domeniile ingineriei industriale. - Cunoașterea domeniului inteligenței artificiale pentru a utiliza calculatoarele într-un mod mai eficient. Înțelegerea principiilor care fac inteligența posibilă.

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>)
Absolventul descrie și explică principii și tehnologii avansate de producție, robotică industrială și mecatronică, precum și paradigme moderne ale Industriei 4.0 și Internet of Things aplicat în fabricație.
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>)
Proiectează și integrează sisteme flexibile de fabricație, roboți industriali și linii inteligente, utilizând instrumente de simulare și inginerie asistată de calculator.
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>)
Coordonează proiecte de implementare în producție inteligentă, asumându-și responsabilitatea pentru eficiența și siguranța sistemelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap. 1. Introducere privind diferitele software-uri de tip CAD/CAM/CAE, realitate virtuală și prototipizare vizuală.	Problematizarea, studii de caz, laptop-video-proiector. Partajare ecran.	4h
Cap. 2. Inteligența artificială și ierarhia funcțiilor în VR.	Problematizarea, studii de caz, laptop-video-proiector. Partajare ecran.	4h
Cap. 3. Principii teoretice în inteligența artificială/VR	Problematizarea, studii de caz, elaborare și execuție programe laptop-video-proiector. Partajare ecran.	4h
Cap. 4. Reprezentare și metode în inteligența artificială.	Problematizarea, studii de caz, elaborare și execuție programe laptop-video-proiector. Partajare ecran.	6h
Cap. 5. Învățarea VR.	Problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe laptop-video-proiector. Partajare ecran.	6h
Cap. 6. Modele cognitive și conștiința subiectivă.	Problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe laptop-video-proiector. Partajare ecran.	4h
Bibliografie		
1. Ajoudani, A., et al., Human-Robot Collaboration: Fundamentals and Applications. Springer, 2020.		

2. Bdiwi, M., et al., Collaborative Robotics and Digital Manufacturing. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 2022.
3. Cadena, C., et al., Past, Present, and Future of Simultaneous Localization and Mapping: Toward the Robust-Perception Age. IEEE Transactions on Robotics, actualizări 2020–2023.
4. Cartal, L. A., Apostolescu, T. C., Robotica de precizie, Editura Universitară, București, 2024.
5. Iosifidis, A., et al., Deep Learning for Robot Perception and Cognition, Elsevier, 2021/2022.
6. Ivănescu M. et al., Istoria Roboticii în România, Ed. Agir, București, 2020.
7. Joni N., Trif N., Sudarea Robotizată cu Arcul Electric, Ed. Mirton, Timișoara, 2021.
8. Kormushev, P., Calinon, S., Caldwell, D. G., Reinforcement Learning in Robotics: A Survey. Annual Review of Control, Robotics, and Autonomous Systems, 2021.
9. Lucrare/recenzie tehnică: Deep learning în viziunea robotică — metodologii și aplicații (revizuit, 2023–2024).
10. Patric P. C., Realitate Virtuală, Note de curs, Uz intern, 2023.
11. Patric P. C., Robotica și Sisteme Flexibile, partea I..V, Note de curs, Uz intern, 2023.
12. Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), edițiile 2020–2024.
13. Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), edițiile 2020–2025.
14. Resurse practice / tutoriale universitare: *cursoare și materiale de predare pentru "Probabilistic Robotics" / SLAM (2020–2024)*.
15. Siciliano, B., Sciavicco, L., Villani, L., Oriolo, G., Robotics: Modelling, Planning and Control (2nd ed., revised), Springer, 2020.
16. Siciliano, B., Villani, L., Oriolo, G., De Luca, A., Foundations of Robotics, Springer, 2025.
17. Spong, M. W., Hutchinson, S., Vidyasagar, M., Robot Modeling and Control (2nd ed.), Wiley, 2020.
18. Thrun, S., Burgard, W., Fox, D., Probabilistic Robotics (ediție reeditată cu actualizări, 2021). MIT Press, 2021.
19. Zhang, F., et al., Deep Reinforcement Learning for Robotic Manipulation: A Review and Applications, IEEE Access, 2022.
20. Note de laborator - <https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=29>.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
L 01 – Achiziția imaginilor folosind mediul software Matlab	Problematizarea, studii de caz. Partajare ecran.	2h
L 02 – Studiul asupra transformărilor geometrice ce pot fi aplicate pe imagini picturale.	Problematizarea, studii de caz. Partajare ecran.	2h
L 03 - Studiul prelucrării histogramei imaginilor având ca efect obținerea de imagini noi cu un contrast modificat sau obținerea negativului unei imagini.	Problematizarea, studii de caz. Partajare ecran.	2h
L 04 – Studiul metodelor de netezire a imaginii (smoothing). Utilizare ABB Robot Studio.	Problematizarea, studii de caz, vizualizare și identificare componente. Partajare ecran.	2h
L 05 – Studiul metodelor de detecție a muchiilor și punctelor de interes. Utilizare ABB Robot Studio.	Problematizarea, studii de caz, vizualizare și identificare componente. Partajare ecran.	2h
L 06 - Studiul segmentării imaginilor. Descrierea formelor. Utilizare ABB Robot Studio.	Problematizarea, studii de caz. Partajare ecran.	2h
L 07 - Detectarea unor piese metalice dreptunghiulare situate pe o masă de culoare mai închisă. Utilizare ABB Robot Studio.	Problematizarea, studii de caz, elaborare și execuție programe cu PC-uri . Partajare ecran.	2h

Bibliografie

1. Ajoudani, A., et al., Human–Robot Collaboration: Fundamentals and Applications. Springer, 2020.
2. Bdiwi, M., et al., Collaborative Robotics and Digital Manufacturing. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 2022.
3. Cadena, C., et al., Past, Present, and Future of Simultaneous Localization and Mapping: Toward the Robust-Perception Age. IEEE Transactions on Robotics, actualizări 2020–2023.
4. Cartal, L. A., Apostolescu, T. C., Robotica de precizie, Editura Universitară, București, 2024.
5. Iosifidis, A., et al., Deep Learning for Robot Perception and Cognition, Elsevier, 2021/2022.
6. Ivănescu M. et al., Istoria Roboticii în România, Ed. Agir, București, 2020.
7. Joni N., Trif N., Sudarea Robotizată cu Arcul Electric, Ed. Mirton, Timișoara, 2021.
8. Kormushev, P., Calinon, S., Caldwell, D. G., Reinforcement Learning in Robotics: A Survey. Annual Review of Control, Robotics, and Autonomous Systems, 2021.
9. Lucrare/recenzie tehnică: Deep learning în viziunea robotică — metodologii și aplicații (revizuit, 2023–2024).
10. Patric P. C., Realitate Virtuală, Note de curs, Uz intern, 2023.
11. Patric P. C., Robotica și Sisteme Flexibile, partea I..V, Note de curs, Uz intern, 2023.
12. Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), edițiile 2020–2024.
13. Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), edițiile 2020–2025.
14. Resurse practice / tutoriale universitare: *cursoare și materiale de predare pentru "Probabilistic Robotics" / SLAM (2020–2024)*.
15. Siciliano, B., Sciavicco, L., Villani, L., Oriolo, G., Robotics: Modelling, Planning and Control (2nd ed., revised), Springer, 2020.
16. Siciliano, B., Villani, L., Oriolo, G., De Luca, A., Foundations of Robotics, Springer, 2025.
17. Spong, M. W., Hutchinson, S., Vidyasagar, M., Robot Modeling and Control (2nd ed.), Wiley, 2020.
18. Thrun, S., Burgard, W., Fox, D., Probabilistic Robotics (ediție reeditată cu actualizări, 2021). MIT Press, 2021.

19. Zhang, F., et al., Deep Reinforcement Learning for Robotic Manipulation: A Review and Applications, IEEE Access, 2022.
20. Note de laborator - <https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=29>.

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

- Conținuturile cursului/laboratorului sunt adecvate cerințelor agenților economici, potențiali angajatori din zonă, precum și tendințelor de dezvoltare pe termen mediu și lung prevăzute în planurile strategice ale:
- SC Otelinor Târgoviște; SC Beko Gaesti/Ulmi; SC Erdemir SA Târgoviște; Metaplast Titu; ELJ Titu; Nicprem Titu, Nimet I II și III, Rondocarton Târgoviște, Soceram SA, Bimbo Group 3 (Brutari SA), SC UPET SA, SC Cicom SA.
 - Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Inteligența artificială și ierarhia funcțiilor în VR; • Principii teoretice în inteligența artificială/VR;	• Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative; • Examinare pe calculator privind programarea și execuția unei aplicații de la examinarea scrisă	60%
	• Învățarea VR.		
10.5 Seminar/laborator	• Sisteme de vedere artificială. Achiziția imaginilor folosind mediul software Matlab • Studiul segmențării imaginilor și descrierea formelor.	• Monitorizarea periodică a progresului în cadrul ședințelor de laborator	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• Inteligența artificială și ierarhia funcțiilor în VR; • Sisteme de vedere artificială. Achiziția imaginilor folosind mediul software Matlab.			

Data completării

26.09.2025

Titularul de curs,

Conf. dr. ing. Paul Ciprian PATIC

Titularul de aplicații,

Conf. dr. ing. Paul Ciprian PATIC

Data avizării în
Departament

29.09.2025

Director de departament,

Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății

30.09.2025

Decan,

Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Instrumentație Virtuală în Domeniul Ingineriei Electrice și Electronice			
2.2 Titularul activităților de curs				Prof.dr.ing. Florin DRAGOMIR			
2.3 Titularul activităților de seminar				Prof.dr.ing. Florin DRAGOMIR			
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	F

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1C	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					5
Examinări					0
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual					33
3.9 Total ore pe semestru					75
3.10 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala cu videoproiector și conexiune wireless *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
-------------------------------	--

	*În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator se vor desfășura și on-line, în conformitate cu procedura aprobată.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	- Sala cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop) - Software: LabView, Arduino CC, MikroC - Hardware: Standurile experimentale aferente lucrărilor de laborator *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle *În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator se vor desfășura și on-line, în conformitate cu procedura aprobată.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul abordează problematica sistemelor de instrumentație virtuală, din perspectiva dezvoltării de aplicații hardware/software dedicate.
6.2 Obiectivele specifice	- Cunoașterea elementelor fundamentale privind sistemele inteligente hardware-software de măsurare și control; - Cunoașterea și înțelegerea conceptului de instrumentație virtuală ce implică achiziția și gruparea de semnale de la diverse surse de măsurare precum și digitizarea acestora pentru a putea fi stocate, analizate și prezentate pe un calculator. - Prezentarea mediilor de programare utilizate pentru realizarea instrumentației virtuale, împreună cu algoritmi de realizare a instrumentelor virtuale. Cunoașterea tehnicilor de măsurare asistată de calculator.

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>)
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>)
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>)

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere (2h)	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless
C1.1. Ce este instrumentația virtuală? Instrumentația și măsurarea (0,5 ore)		
C1.2. Sisteme de măsură (0,5 ore)		
C1.3. Condiționarea semnalului (0,5 ore)		
C1.4. Hardware DAQ. Driveri și software de aplicație (0,5 ore)		
2. Traductori (3h)	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless
C2.1 Tipuri de traductori (1,5 ore)		
C2.2 Caracteristicile generale ale traductorilor (1,5 ore)		
3. Condiționarea semnalului (3h)		
C3.1 Potrivirea de impedanță (1 ora)		
C3.2 Funcția de transfer Transformări. Transformarea Laplace (1 ora)		
C3.3 Transfer de impedanță. Aplicații (1 ora)		
4. Interfațarea (3h)		

C4.1 Rezoluția convertorului analogic-digital ADC (1,5 ore)	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless
C4.6 Zgomotul de cuantificare (0,5 ore)		
C4.10 Supraeșantionarea (oversampling). (1 ora)		
4. Porturi de comunicații (3h)	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless
C4.1 Rezoluție, precizie, acuratețe (1 ora)		
C4.2 Principalele porturi de comunicații (SPI, USB, HDMI, PCI, etc.) (1 ora)		
C4.3 Aplicații (1 ora)		
Bibliografie: 1. Călin S., Belea C.; Sisteme automate complexe, Editura Tehnică, 1973 2. Marius Muntenu, Bogdan Logofătu, Instrumentație virtuală-Labview, Ed.Credis 2003 3. Marius Muntenu, Bogdan Logofătu, Aplicații la instrumentație virtuală-Labview, Ed.Credis, 2003 4. Dobriceanu, M. (2005). Introducere în instrumentație virtuală și LabVIEW, Editura Universitaria, Craiova		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
L01. Elemente privind realizarea aplicațiilor de instrumentație virtuală.	problematizarea, studiul de caz, seminar, elaborare si executie programe	Placi de achizitie DAQ USB 6008 si DAQ FESTO EasyPort USB
L02. Instrumente virtuale destinate prelucrării datelor	problematizarea, studiul de caz, activitate practica, elaborare si executie programe	Placi de achizitie DAQ USB 6008 si DAQ FESTO EasyPort USB Placi de dezvoltare PIC Flash Kit, Arduino Uno si Arduino Mega
L03,L04&L05. Instrumente virtuale destinate programării	problematizarea, studiul de caz, activitate practica, elaborare si executie programe	Stand experimental sistem actionat pneumatic de prindere, transport si sortare piese
L06,L07&L08. Proiectarea și dezvoltarea de aplicatii utilizand placa de achizitie DAQ FESTO EasyPort USB	problematizarea, studiul de caz, seminar, elaborare si executie programe	Stand experimental sistem actionat pneumatic de prindere, transport si sortare piese
L09&L10. Proiectarea și dezvoltarea de aplicatii cu placa de dezvoltare PIC Flash Kit	problematizarea, studiul de caz, activitate practica, elaborare si executie programe	Placa de dezvoltare PIC Flash Kit
L11,L12&L13. Proiectarea și dezvoltarea aplicatiilor cu placa de dezvoltare Arduino	problematizarea, studiul de caz, activitate practica, elaborare si executie programe	Placi de dezvoltare Arduino Uno si Arduino Mega Stand experimental de achiziție a parametrilor de mediu
L14. Test laborator	Verificarea orala si practica a cunostintelor de laborator	
Bibliografie: 5. Călin S., Belea C.; Sisteme automate complexe, Editura Tehnică, 1973 6. Marius Muntenu, Bogdan Logofătu, Instrumentație virtuală-Labview, Ed.Credis 2003 7. Marius Muntenu, Bogdan Logofătu, Aplicații la instrumentație virtuală-Labview, Ed.Credis, 2003 8. Savu T., Tutorial LabVIEW, www.labsmn.pub.ro/Academic/labview/Tutorial.htm 9. Dobriceanu, M. (2005). Introducere în instrumentație virtuală și LabVIEW, Editura Universitaria, Craiova 10. romania.ni.com/labview 11. www.ni.com/pdf/manuals/320999e.pdf 12. URL: http://bwrc.eecs.berkeley.edu/CIC/ 13. URL: http://www.cs.clemson.edu/~mark/architects.html		

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

- SC Wienerberger Sisteme de Caramizi Gura Ocnitei;
- SC Otelnix Targoviste;
- SC Arctic Gaesti;
- SC Metchel Targoviste;

- SC Cromsteel Targoviste;
- Alete intreprinderi si firme de profil din zonele si judetele limitrofe orasului Targoviste.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Particularitatile sistemelor de achizitie de date. • Conectarea intrarilor/iesirilor de proces. • Programarea in medii de dezvoltare pentru instrumentatie virtuala	• Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice si aplicative • Accent asupra exercitiilor cu aplicatii practice	40%
10.5 Seminar/laborator	• Proiectarea diagramelor de achiziție/conducere a proceselor din laborator	• Monitorizarea periodică a progresului în cadrul ședințelor de seminar/laborator • Sesiune orala de verificare cunostinte	60%
10.6 Standard minim de performanță			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Prof. dr. ing. Florin DRAGOMIR

Titularul de aplicații
Prof. dr. ing. FLORIN DRAGOMIR

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Dezvoltarea Aplicațiilor pentru Telefonie Mobilă			
2.2 Titularul activităților de curs				Prof.dr.ing. Florin DRAGOMIR			
2.3 Titularul activităților de seminar				Prof.dr.ing. Florin DRAGOMIR			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	F

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					0
Examinări					0
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala cu videoproiector și conexiune wireless *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
-------------------------------	--

	*În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator se vor desfășura și on-line, în conformitate cu procedura aprobată.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	- Sala cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop) - Software: Android Studio, Proteus Design Suite, Visual Designer - Hardware: Sisteme embedded *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle *În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator se vor desfășura și on-line, în conformitate cu procedura aprobată.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul abordează dezvoltarea de aplicații pentru diverse dispozitive electronice mobile. utilizării Android Studio pentru dezvoltarea de aplicații utilizate în sisteme embedded
6.2 Obiectivele specifice	Utilizarea Android Studio pentru dezvoltarea de aplicații utilizate în sisteme embedded;

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>)
<i>Absolventul integrează cunoștințe din informatica industrială, rețele de comunicații industriale, sisteme distribuite și securitate cibernetică, aplicate mediilor industriale complexe.</i>
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>)
<i>Proiectează, configurează și administrează rețele și sisteme informatice industriale, dezvoltă aplicații software distribuite și implementează soluții de securitate.</i>
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>)
<i>Analizează impactul tehnologiilor informatice asupra proceselor industriale și integrează soluții sigure și eficiente.</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere (6h)	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
C1.1. Introducere (1 h)		
C1.2. Mediul de dezvoltare Android Studio (1 h)		
C2&3. Tehnologii pentru transport de date, fără fir (Bluetooth, WiFi, ZigBee, GPRS) (4 h)		
2. Control în sisteme embedded (8h)		
C4&5. Soluție Microchip – PIC16F887 (4 h)		
C6&7. Soluție ATMEL – ATMEGA328 (4 h)		
3. Sisteme de radiocomunicații celulare (4h)		
C8. GSM (2 h)		
C9. GPRS (2 h)		
4. Modem-uri si comenzi AT (6h)		
C10. Module GSM (2 h)		
C11&12. Comenzi AT (4 h)		
4. Aplicații (4h)		
C13. Interfață pentru transmisii SMS și voce (2 h)		
C14. Interfață pentru transmisii de date (2 h)		
Bibliografie:		
1. Liviu Șerbănescu, Dezvoltarea aplicațiilor pentru dispozitivele mobile, Indrumar de laborator & Note de curs, https://informatica.hyperion.ro/wp-content/uploads/2017/11/DEZVOLTAREA-APLICATIILOR-PENTRU-DISPOZITIVELE-MOBILE.pdf		

2. Dezvoltarea Aplicațiilor Android, http://discipline.elcom.pub.ro/saim/ppa/PPA_2019.pdf 3. Adam Gerber, Clifton Craig, Learn Android Studio, Build Android Apps Quickly and Effectively, http://barbra-coco.dyndns.org/student/learning_android_studio.pdf 4. Charyssa Aliferi, Android Programming Cookbook, https://enos.itcollege.ee/~jpoial/allalaadimised/reading/Android-Programming-Cookbook.pdf 5. J. Paul Cardle, Android App Development in Android Studio, Java + Android Edition for Beginners http://projanco.com/Library/Android%20App%20Development%20in%20Android%20Studio%20-%20Java%20plus%20Android%20edition%20for%20beginners.pdf		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
L01. Introducere.	problematizarea, studiul de caz, seminar, elaborare și executie programe	Se utilizeaza: - Android Studio - Proteus Design Suite - Visual Designer *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
L02. Aplicația 1 - Generare sunete		
L03. Aplicația 2 - Player Media și Fereastră Video		
L04&L05. Aplicația 3 - Control LED		
L06 Aplicația 4 - Sistem cu funcționalități multiple		
L07&L08. Aplicația 5 - Promovare produse Arctic		
L09&L10. Proiectarea și dezvoltarea de aplicații cu placa de dezvoltare PIC Flash Kit	Verificarea orală și practică a cunoștințelor de laborator	
L11,L12&L13. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor cu placa de dezvoltare Arduino		
L14. Test laborator		
Bibliografie: 1. Liviu Șerbănescu, Dezvoltarea aplicațiilor pentru dispozitivele mobile, Indrumar de laborator & Note de curs, https://informatica.hyperion.ro/wp-content/uploads/2017/11/DEZVOLTAREA-APLICATIILOR-PENTRU-DISPOZITIVELE-MOBILE.pdf 2. Dezvoltarea Aplicațiilor Android, http://discipline.elcom.pub.ro/saim/ppa/PPA_2019.pdf 3. Adam Gerber, Clifton Craig, Learn Android Studio, Build Android Apps Quickly and Effectively, http://barbra-coco.dyndns.org/student/learning_android_studio.pdf 4. Charyssa Aliferi, Android Programming Cookbook, https://enos.itcollege.ee/~jpoial/allalaadimised/reading/Android-Programming-Cookbook.pdf 5. J. Paul Cardle, Android App Development in Android Studio, Java + Android Edition for Beginners http://projanco.com/Library/Android%20App%20Development%20in%20Android%20Studio%20-%20Java%20plus%20Android%20edition%20for%20beginners.pdf		

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

- SC Wienerberger Sisteme de Caramizi Gura Ocnitei; - SC Otelinox Targoviste; - SC Arctic Gaesti; - SC Metchel Targoviste; - SC Cromsteel Targoviste;

Alele întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Targoviste.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Cunoașterea caracteristicilor aplicațiilor pentru dispozitive mobile - Cunoașterea particularităților aplicațiilor pentru dispozitive mobile - Sustinerea unui referat cu tematica dată.	- Evaluarea referatului cu tematica dată. - Completarea unei grile de evaluare teoretică	60%
10.5 Seminar/laborator	Activitatea de la laborator	Monitorizarea periodică a progresului în cadrul sesiunilor de laborator.	40%
10.6 Standard minim de performanță			
50% din punctajul maxim de la laborator și 50% din punctajul maxim de la curs			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Prof. dr. ing. Florin DRAGOMIR

Titularul de aplicații
Prof. dr. ing. Florin DRAGOMIR

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme informatice industriale						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Florin DRAGOMIR						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr.ing. Florin DRAGOMIR						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB- S

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					13
Tutoriat					0
Examinări					0
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala cu videoproiector și conexiune wireless *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
-------------------------------	--

	*În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator se vor desfășura și on-line, în conformitate cu procedura aprobată.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	- Sala cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop) - Software: Proteus Design Suite, Visual Designer - Hardware: Contollino, Revolution PI *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle *În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator se vor desfășura și on-line, în conformitate cu procedura aprobată.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul abordează problematica sistemelor software dedicate sistemelor în timp-real, din perspectiva dezvoltării de aplicații software dedicate. Conținutul îmbină cunoștințe teoretice cu aplicații și se concentrează pe formularea și rezolvarea unor probleme specifice aplicațiilor de timp real care pot apărea în inginerie.
6.2 Obiectivele specifice	Caracteristicile sistemelor software dedicate sistemelor în timp-real, tehnici de specificare, proiectare și dezvoltare a sistemelor software de conducere în timp-real. Instruirea studenților pentru realizarea de aplicații de timp real pentru sisteme "embedded".

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>)
<i>Absolventul integrează cunoștințe din informatica industrială, rețele de comunicații industriale, sisteme distribuite și securitate cibernetică, aplicate mediilor industriale complexe.</i>
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>)
<i>Proiectează, configurează și administrează rețele și sisteme informatice industriale, dezvoltă aplicații software distribuite și implementează soluții de securitate.</i>
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>)
<i>Analizează impactul tehnologiilor informatice asupra proceselor industriale și integrează soluții sigure și eficiente.</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Introducere. Structura, Clasificare, Modele (2h) C2. Problematica sistemelor informatice industrial (2h) C3. Arhitectura sistemelor informatice industrial (2h) C4 & C5. Sisteme informatice industriale bazate pe microcontrolere. Controllino (Mini, Maxi și Mega) (4h) C6. Sisteme informatice industriale bazate pe microprocesoare. Calculatoare industriale (2h) C7. Revolution Pi (2h) C8. Sistemele de operare Debian și FreeRTOS (2h) C9 & C10. Programare în limbajul Python (4h) C11. Planificatorul de procese în cadrul sistemelor informatice industriale (2h) C12. Inversiuarea priorităților în sisteme de operare în timp real (2h) C13 & C14. Configurări și metode de proiectare a sistemelor informatice industriale cu nucleu Linux și interfața de comunicații industrial CAN (4h)	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
Bibliografie 1. Predko, M., Programming and Customizing PICmicro Microcontroller , McGraw Hill, London, 2002, http://www.gbv.de/dms/ilmenau/toc/525898069.PDF , https://www.quillby.nl/vindigo/phocadownload/userupload/Prog.&Cust.PIC.pdf		

2. Iovine, J., PIC Microcontroller Project Book, McGraw Hill, London, 2000., http://senofficial.yolasite.com/resources/John%20Iovine%20-%20Pic%20microcontroller%20project%20book.pdf 3. Raspberry Pi Foundation, Raspberry Pi, https://www.raspberrypi.org/, GPIO, https://www.raspberrypi.org/documentation/usage/gpio/, Examples, https://www.raspberrypi.org/help/videos/ 4. RPI Low-level peripherals, https://elinux.org/RPi_Low-level_peripherals 5. RaspberryConnec, The Raspberry Pi store, https://www.raspberrypi.com/raspbian-packages-list/item/71-raspbian-hamradio		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
L01. Exemple de procese si sisteme informatice industriale	problematizarea problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe cu PC-uri	Se utilizeaza: - placa de dezvoltare Raspberry Pi - Proteus Design Suite - Visual Designer *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
L02. Implementarea unui program folosind timer-ul WDT pentru efectuarea unui numărător crescător de la 0 la 9 și descrescător de la 9 la 0 pe un afișaj de 7 segmente		
L03. Implementarea unui program folosind timer-ul TMR0 pentru efectuarea unui numărător crescător de la 0 la 9 și descrescător de la 9 la 0 pe un afișaj de 7 segmente		
L04. Implementarea unui program folosind TMR0 și WDT pentru efectuarea unui contor de timp real descrescător		
L05. Implementarea unui program folosind sursa de întrerupere TMR0 cauzată de depășirea timer-ului		
L06. Prezentarea sistemului de operare Debian (FreeRTOS). Prezentarea mediului de programare Python		
L07&L08. Implementarea algoritmilor in Python - Facilitati C pentru lucrul in intreruperi – biblioteca DOS.H		
L09&L10. Implementarea algoritmilor in Python - Suprascrierea rutinelor de tratare a interuperilor. Tratarea interuperii de tastatura. Tratarea interuperii de ceas		
L11&L12. Implementarea algoritmilor in Python. Tratarea de interuperi externe		
L13. Elaborarea unor aplicatii industriale.		
Bibliografie		
1. Raspberry Pi Foundation, Raspberry Pi, https://www.raspberrypi.org/, GPIO, https://www.raspberrypi.org/documentation/usage/gpio/, Examples, https://www.raspberrypi.org/help/videos/ 2. RPI Low-level peripherals, https://elinux.org/RPi_Low-level_peripherals 3. RaspberryConnec, The Raspberry Pi store, https://www.raspberrypi.com/raspbian-packages-list/item/71-raspbian-hamradio		

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

• SC Otelinox Târgoviște; • SC Arctic Găești; • SC Arctic Târgoviște; • Curent Metal SRL; • SC Kablutronik SRL; Intreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Caracteristicile sistemelor informatice industriale bazate pe microprocesoare. • Programare în limbajul Python.	• Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative *Pentru verificare on-line: Platforma Moodle și MS Teams/Zoom	40%
10.5 Seminar/laborator	• Interactivitate • Abilitatea rezolvării de aplicații în timp real.	• Monitorizarea periodică a progresului în cadrul ședințelor de laborator *Pentru verificare on-line: Platforma Moodle și MS Teams/Zoom	60%
10.6 Standard minim de performanță			
• Proiectarea unei structuri de conducere a unui proces			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Prof. dr. ing. Florin DRAGOMIR

Titularul de aplicații
Prof. dr. ing. Florin DRAGOMIR

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				SISTEME INFORMATICE ÎNCORPORATE			
2.2 Titularul activităților de curs				Prof.dr.ing. Florin DRAGOMIR			
2.3 Titularul activităților de seminar				Prof.dr.ing. Florin DRAGOMIR			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OPT

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2C	3.3 laborator/proiect	1L+1P
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					13
Tutoriat					0
Examinări					0
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala cu videoproiector și conexiune wireless *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
-------------------------------	--

	*În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator se vor desfășura și on-line, în conformitate cu procedura aprobată.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	- Sala cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop) - Software: Proteus Design Suite, Visual Designer - Hardware: Placa de dezvoltare Raspberry Pi *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle *În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator se vor desfășura și on-line, în conformitate cu procedura aprobată.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	- Cursul abordează problematica sistemelor informatice încorporate, din perspectiva dezvoltării de aplicații dedicate. - Conținutul îmbină cunoștințe teoretice cu aplicații și se concentrează pe formularea și rezolvarea unor probleme specifice.
6.2 Obiectivele specifice	- Caracteristicile sistemelor informatice încorporate, tehnici de specificare, proiectare și dezvoltare a aplicațiilor cu astfel de sisteme. - Instruirea studenților pentru realizarea de aplicații cu sisteme "embedded".

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>)
<i>Absolventul integrează cunoștințe din informatica industrială, rețele de comunicații industriale, sisteme distribuite și securitate cibernetică, aplicate mediilor industriale complexe.</i>
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>)
<i>Proiectează, configurează și administrează rețele și sisteme informatice industriale, dezvoltă aplicații software distribuite și implementează soluții de securitate.</i>
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>)
<i>Analizează impactul tehnologiilor informatice asupra proceselor industriale și integrează soluții sigure și eficiente.</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Introducere. Caracteristici și direcții. Structura tipică a unui SI 1. Microcontrolere C2&C3. Arhitecturi de microcontrolere (8051, PICxx, Atmel) C4. Programarea microcontrolerelor (ASM, C) 2. Sisteme Embedded C5&C6. Prezentarea plăcii de dezvoltare LattePanda C7&C8. Prezentarea plăcii de dezvoltare Raspberry Pi C9. Prezentarea altor plăci de dezvoltare (Orange Pi, Banana Pi) 3. Programarea sistemelor embedded C10&C11. Limbajul de programare Python C12&C13&C14. Exemple de aplicații cu sisteme embedded	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
Bibliografie - Predko, M., Programming and Customizing PICmicro Microcontroller, McGraw Hill, London, 2002, http://www.gbv.de/dms/ilmenau/toc/525898069.PDF, https://www.quillby.nl/vindigo/phocadownload/userupload/Prog.&Cust.PIC.pdf - Iovine, J., PIC Microcontroller Project Book, McGraw Hill, London, 2000., http://senofficial.yolasite.com/resources/John%20Iovine%20-%20Pic%20microcontroller%20project%20book.pdf		

3. Raspberry Pi Foundation, Raspberry Pi, https://www.raspberrypi.org/, GPIO, https://www.raspberrypi.org/documentation/usage/gpio/, Examples, https://www.raspberrypi.org/help/videos/ 4. RPi Low-level peripherals, https://elinux.org/RPi_Low-level_peripherals 5. RaspberryConnec, The Raspberry Pi store, https://www.raspberrypiconnect.com/raspbian-packages-list/item/71-raspbian-hamradio		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
L01. Prezentarea plăcii de dezvoltare Raspberry Pi	problematizarea problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe cu PC-uri	Se utilizeaza: - placa de dezvoltare Raspberry Pi - Proteus Design Suite - Visual Designer *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
L02. Prezentarea sistemului de operare Raspbian		
L03. Limbajul de programare Python sub SO Raspbian.		
L04. Limbajul de programare Visual Designer sub mediul de dezvoltare Proteus Design Suite.		
L05. Implementarea unei aplicații sub mediul de dezvoltare Raspbian. Controlul aprinderii (iluminarii) unui LED cu ajutorul unui buton		
L06. Implementarea unei aplicații sub mediul de dezvoltare Raspbian. Realizarea unei capturi video (fotografii) la apasarea unui buton		
L07. Implementarea unei aplicații sub mediul de dezvoltare Raspbian. Aprinderea unui led in functie de iluminare		
L08. Implementarea unei aplicații sub mediul de dezvoltare Raspbian. Aprinderea unui led in functie de parametrui de mediu (senzor temperatură, umiditate, gaz, etc)		
L09. Implementarea unei aplicații sub mediul de dezvoltare Raspbian. Aplicație de simulare a unui semafor.		
L10. Implementarea unei aplicații sub mediul de dezvoltare Raspbian. Comunicații seriale		
L11. Implementarea unei aplicații sub mediul de dezvoltare Raspbian. Comunicații WiFi (XBee), Bluetooth.		
L12. Implementarea unei aplicații sub mediul de dezvoltare Raspbian. Comunicația GPS.		
L13. Implementarea unei aplicații sub mediul de dezvoltare Raspbian. Comunicație I2C și afișare LCD.		
L14. Implementarea unei aplicații sub mediul de dezvoltare Raspbian. Afișare display grafic		
Bibliografie		
1. Raspberry Pi Foundation, Raspberry Pi, https://www.raspberrypi.org/, GPIO, https://www.raspberrypi.org/documentation/usage/gpio/, Examples, https://www.raspberrypi.org/help/videos/ 2. RPi Low-level peripherals, https://elinux.org/RPi_Low-level_peripherals 3. RaspberryConnec, The Raspberry Pi store, https://www.raspberrypiconnect.com/raspbian-packages-list/item/71-raspbian-hamradio		

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

• SC Otelinex Târgoviște; • SC Arctic Găești; • SC Arctic Târgoviște; • Curent Metal SRL; • SC Kablutronik SRL; • Wienerberger
Intreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Caracteristicile sistemelor informatice industriale bazate pe microprocesoare. • Programare în limbajul Python.	• Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative	40%

		*Pentru verificare on-line: Platforma Moodle și MS Teams/Zoom	
10.5 Seminar/laborator	• Interactivitate • Abilitatea rezolvării de aplicații în timp real.	• Monitorizarea periodică a progresului în cadrul sesiunilor de laborator *Pentru verificare on-line: Platforma Moodle și MS Teams/Zoom	60%
10.6 Standard minim de performanță			
• Proiectarea unei structuri de conducere a unui proces			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Prof. dr. ing. Florin DRAGOMIR

Titularul de aplicații
Prof. dr. ing. Florin DRAGOMIR

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Comanda avansata si supervizarea sistemelor			
2.2 Titularul activităților de curs				Prof.dr.ing. Florin DRAGOMIR			
2.3 Titularul activităților de seminar				Prof.dr.ing. Florin DRAGOMIR			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OPT

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2C	3.3 laborator/proiect	1L+1P
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					13
Tutoriat					0
Examinări					0
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					28

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala cu videoproiector si conexiune wireless *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle
-------------------------------	--

	*În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator se vor desfășura și on-line, în conformitate cu procedura aprobată.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	- Sala cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop) - Software: Proteus Design Suite, Visual Designer - Hardware: Placa de dezvoltare Raspberry Pi *Pentru activitate on-line: MS Teams/Zoom și Platforma Moodle *În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator se vor desfășura și on-line, în conformitate cu procedura aprobată.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Pregătire temeinică a studenților în domeniul conducerii avansate a sistemelor.	
6.2 Obiectivele specifice	Studiul și realizarea unor arhitecturi numerice moderne pentru controlul și supervizarea proceselor și instalațiilor tehnologice. Se studiază o structură ierarhizată care asigură funcții specifice de achiziție, reglare și supervizare, organizată pe niveluri de automatizare. Aplicațiile cursului au ca obiectiv formarea unor deprinderi practice pentru studiul sistemelor numerice ierarhizate de control automat.	

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>)
<i>Absolventul integrează cunoștințe din informatica industrială, rețele de comunicații industriale, sisteme distribuite și securitate cibernetică, aplicate mediilor industriale complexe.</i>
7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>)
<i>Proiectează, configurează și administrează rețele și sisteme informatice industriale, dezvoltă aplicații software distribuite și implementează soluții de securitate.</i>
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>)
<i>Analizează impactul tehnologiilor informatice asupra proceselor industriale și integrează soluții sigure și eficiente.</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Configurații și arhitecturi ierarhizate de conducere, niveluri de automatizare	problematicizarea, studiul de caz	4 ore
Prelucrarea primară a datelor: algoritmi de conversie A/N și esanționare, conversie în unități ingineresti, filtrare numerică, algoritmi de corectare a neliniarităților caracteristicilor senzorilor și elementelor de acționare, conversie N/A și extrapolare.		6 ore
Nivel de reglare numerică: identificarea modelului de comandă din date experimentale, validarea modelului, proiectarea comenzii pentru sisteme în buclă închisă, comanda adaptivă și comanda robustă pentru aplicații în timp real.		6 ore
Nivel de supervizare: calculul modelelor de conducere pentru supervisor, optimizarea regimului de funcționare cu și fără restricții tehnologice, programare neliniară și programare stohastică, ingineria deciziei, tehnici de diagnoză bazate pe teoria reziduurilor și inteligența artificială.		6 ore
Studii de caz din industria chimică, petrochimică, energetică, siderurgică, transporturi.		6 ore
Bibliografie		

D. Popescu, D. Stefanoiu, C. Lupu, C. Petrescu, B. Ciubotaru, C. Dimon - Automatica Industrială, Ed. AGIR, Bucuresti, 2006. C. Lupu, M. Alexandru, C. Petrescu, M. Mateescu, D. Popescu - Sisteme de Conducere a Proceselor Industriale, Ed. Printech, Bucuresti, 2004. G. Dauphin-Tanguy, L. Foulloy, D. Popescu - Modelisation, Identification et Commande des Systemes, Ed. Academiei Romane, Bucuresti, 2004. M. Tertisco, D. Popescu, B. Jora, I. Russ - Automatizari Industriale Continue, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1991. S. Boyd, L. Vandenberghe - Convex Optimisation, Cambridge University Press, UK, 2004. - P.Borne, D.Popescu, F.Filip, D.Stefanoiu, Optimisation pour les sciences des ingenieurs-methodes exactes, Editura Hermes, Paris, 2012.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea laboratorului de CASS: resurse hardware si software, platf. experimentale.	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe	2 ore
Sisteme pentru achizitie de date: interfata de process cu AI, DI, AO, DO.	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe	4 ore
Platforma de identificare a modelelor dinamice discrete: sistemul software PIM, pentru calculul modelelor de comanda prin identificare experimentală, validarea modelelor.	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe	2 ore
Platforma pentru proiectarea comenzii numerice RST: sistemul software PC-REG, verificarea performantelor sistemelor de control automat.	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe	4 ore
Evaluarea modelelor de conducere din date experimentale (produs software - SISCON).	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe	4 ore
Probleme de optimizare si evaluare a deciziilor de conducere (SISCON).	Studiu de caz, problematizare, testare, validare	4 ore
Achizitie si control pentru platforme tehnologice, pilotate de sisteme numerice cu microcontroler	Studiu de caz, problematizare, testare, validare	4 ore
Decizii de conducere pentru platforme tehnologice pilotate de structuri ierarhizate cu consola operator.	Studiu de caz, problematizare, testare, validare	2 ore
Predarea/sustinerea temelor de casa. Recuperari	Evaluare laborator	2 ore
Bibliografie D. Popescu, D. Stefanoiu, C. Lupu, C. Petrescu, B. Ciubotaru, C. Dimon - Automatica Industrială, Ed. AGIR, Bucuresti, 2006. C. Lupu, M. Alexandru, C. Petrescu, M. Mateescu, D. Popescu - Sisteme de Conducere a Proceselor Industriale, Ed. Printech, Bucuresti, 2004. G. Dauphin-Tanguy, L. Foulloy, D. Popescu - Modelisation, Identification et Commande des Systemes, Ed. Academiei Romane, Bucuresti, 2004. M. Tertisco, D. Popescu, B. Jora, I. Russ - Automatizari Industriale Continue, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1991. S. Boyd, L. Vandenberghe - Convex Optimisation, Cambridge University Press, UK, 2004. - P.Borne, D.Popescu, F.Filip, D.Stefanoiu, Optimisation pour les sciences des ingenieurs-methodes exactes, Editura Hermes, Paris, 2012.		

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

- SC Otelnor Târgoviște; - SC Arctic Găești; - SC Arctic Târgoviște; - Curent Metal SRL; - SC Kablutronik SRL; - Wienerberger
Intreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	identificarea unui model de comanda,	Examinare scrisă privitoare la însușirea	60%

	proiectarea comenzii pentru sisteme in bucla inchisa, calculul modelelor de conducere pentru supervizor.	cunoștințelor teoretice si aplicative *Pentru verificare on-line: Platforma Moodle și MS Teams/Zoom	
10.5 Seminar/laborator	Interactivitate Abilitatea rezolvării de aplicații.	Monitorizarea periodică a progresului în cadrul sesiunilor de laborator *Pentru verificare on-line: Platforma Moodle și MS Teams/Zoom	40%
10.6 Standard minim de performanță			
50% din punctajul maxim de la laborator si 50% din punctajul maxim de la curs			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Prof. dr. ing. Florin DRAGOMIR

Titularul de aplicații
Prof. dr. ing. Florin DRAGOMIR

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TARGOVISTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	Automatică avansată, Productică și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici avansate de modelare si simulare a SED						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Eugenia MINCA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. Eugenia MINCA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutorat					5
Examinări					4
Alte activități: Cercetare					4
3.7 Total ore studiu individual					58
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Teoria sistemelor, Modelare identificare simulare, Proiectarea asistata de calculator
-------------------	---

4.2 de competențe	Utilizarea fundamentelor automatizării, a metodelor de modelare, simulare, identificare și analiză a proceselor, Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor
-------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala cu videoproiector și conexiune Internet
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop), platforme de simulare Rețele Petri, Arena, Visual object Net++, Sirphyco

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea noțiunilor fundamentale ale teoriei SED. Înșușirea tehnicilor avansate de analiza, proiectare, modelare și simulare SED.
6.2 Obiectivele specifice	Înșușirea tehnicilor proiectare și analiză a modelelor SED folosind instrumente adecvate în scopul modelării, cu particularizări pe tipologii de sisteme cu dinamica starilor specifica SED.

7. Rezultatele învățării

7.1. Cunoștințe: Absolventul identifică, explică și corelează concepte avansate de modelare matematică, simulare și optimizare a sistemelor complexe, inclusiv metode moderne de analiză numerică și statistică aplicată în ingineria sistemelor.
7.2. Aptitudini: Aplică metodologii avansate de modelare, simulare și analiză pentru a investiga procese dinamice complexe, evaluând performanța și stabilitatea sistemelor.
7.3. Responsabilitate și autonomie: Selectează și integrează metode științifice pentru rezolvarea problemelor de cercetare aplicată și documentează rezultatele prin rapoarte și publicații științifice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații Nr. ore/curs/laborator
1. Sisteme cu evenimente discrete. Concepte. Definiții. Tipuri de sisteme. Procese cu evenimente discrete de timp real. Elemente de proiectare a structurilor de conducere a sistemelor cu evenimente discrete (SED). Aplicații ale sistemelor cu evenimente discrete	Predarea se va face în sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams și a platformei Moodle.	4
2. Teoria limbajelor formale. Operații pe limbaje și proprietăți. Automate finite deterministe (AFD): definiție formală, interpretare, exemple	Predarea se va face în sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams și a platformei Moodle.	4
3. Automate finite nedeterministe. Principii de proiectare, algoritm de construire AFN. Automate finite deterministe cu ieșiri Moore și Mealy. Mașina Moore. Exemple	Predarea se va face în sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams și a platformei Moodle.	4
4. Rețele Petri (RP): definiție, tehnici de modelare. Rețele Petri netemporizate. Clase și subclase de rețele Petri. Metode de analiză a rețelelor Petri netemporizate.	Predarea se va face în sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams și a platformei Moodle.	4

5. Metode de analiză și optimizare a rețelelor Petri. Rețele Petri stochastice. Proprietățile rețelelor RP. Analiza a blocajelor, optimizare.	Predarea se va face in sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams si a platformei Moodle.	4
6. RP generalizate. RP hibride si RP sincronizate. Aplicații in conducerea proceselor industriale.	Predarea se va face in sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams si a platformei Moodle.	4
7. Modelarea cu RP hibride si RP sincronizate a conducerii supervizate a unui proces multitask. Modelarea conducerii unei linii de fabricație flexibila deservită de roboti mobili echipați cu manipuloare.	Predarea se va face in sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams si a platformei Moodle.	4
		28

Bibliografie

1. Methodes avances de modelisation des systemes a evenements discretes. application a la supervision des systemes de production, Eugenia MINCA, Editura MatrixRom, ISBN 978-973-755-553-3, 2010
2. O.Păstrăvanu, Sisteme cu evenimente discrete, Editura Matrix Rom, București 1997, http://webdiis.unizar.es/~cmahulea/papers/Pastravanu_Aplicatii_retele_Petri.pdf
3. Modelling and Control of Mechatronics Lines Served by Complex Autonomous Systems, Dragomir F., Minca E., Dragomir E., Filipescu A., SENSORS, Volume: 19, Issue: 15, Article Number: 3266, DOI: 10.3390/s19153266, Published: AUG 1 2019
<https://www.mdpi.com/1424-8220/19/15/3266>
4. Extended Approach for Modelling and simulation of Mechatronics Lines Served by Collaborative Mobile Robots, Minca E ; Filipescu, A; Coanda, HG; Dragomir, F; Dragomir, O, 2018 22ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM THEORY, CONTROL AND COMPUTING (ICSTCC), Book Series: International Conference on System Theory Control and Computing, Pages: 335-341, Published: 2018
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8540713>
5. Modelling and control of an assembly/disassembly mechatronics line served by mobile robot with manipulator, Minca E, Filipescu A., Voda A, CONTROL ENGINEERING PRACTICE, Volume: 31, Pages: 50-62, Special Issue: SI, DOI: 10.1016/j.conengprac.2014.06.005, Published: OCT 2014, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967066114001695>

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Automate finite de stare. Implementarea Automatului cu stări finite in Labview. Aplicație in conducerea unei linii industriale de asamblare	Problematizarea, studiul de caz, elaborare si execuție programe cu PC	3
2. Modelarea conducerii sincronizate a proceselor de pe o linie mecatronica deservită de roboti mobili	Problematizarea, studiul de caz, elaborare si execuție programe cu PC	3
3. Optimizarea fabricației pe o linie de asamblare flexibila deservită de roboti mobili. Modelarea structurii de conducere cu RPH.	Problematizarea, studiul de caz, elaborare si execuție programe cu PC	4
4. Modelarea cu RP a proceselor cu variație continua pe un sistem de asamblare. Modelarea cu RPH a sistemului hibrid. Modelarea structurii de supervizare a procesului.	Problematizarea, studiul de caz, elaborare si execuție programe cu PC	4
		14

Bibliografie

1. 1. Methodes avances de modelisation des systemes a evenements discretes. application a la supervision des systemes de production, Eugenia MINCA, Editura MatrixRom, ISBN 978-973-755-553-3, 2010
2. O.Păstrăvanu, Sisteme cu evenimente discrete, Editura Matrix Rom, București 1997, http://webdiis.unizar.es/~cmahulea/papers/Pastravanu_Aplicatii_retele_Petri.pdf
3. Modelling and Control of Mechatronics Lines Served by Complex Autonomous Systems, SENSORS, Volume: 19, Issue: 15, Article Number: 3266, DOI: 10.3390/s19153266, Published: AUG 1 2019
<https://www.mdpi.com/1424-8220/19/15/3266>
4. Extended Approach for Modelling and simulation of Mechatronics Lines Served by Collaborative Mobile Robots, Minca E ; Filipescu, A; Coanda, HG; Dragomir, F; Dragomir, O, 2018 22ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON

SYSTEM THEORY, CONTROL AND COMPUTING (ICSTCC), Book Series: International Conference on System Theory Control and Computing, Pages: 335-341, Published: 2018

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8540713>

5. Modelling and control of an assembly/disassembly mechatronics line served by mobile robot with manipulator, Minca E, Filipescu A., Voda A, CONTROL ENGINEERING PRACTICE, Volume: 31, Pages: 50-62, Special Issue: SI, DOI: 10.1016/j.conengprac.2014.06.005, Published: OCT 2014, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967066114001695>

6. David R., Alla H., Discrete, Continuous and Hybrid Petri Nets, Ed. Springer, 2005

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

- SC Arctic Găești
- SC Dacia Renault
- SC Otel Inox Târgoviște
- Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Cunoașterea tehnicilor fundamentale de analiza a unui SED - Cunoașterea tehnicilor de modelare și simulare a sistemelor SED cu Rețele Petri - Utilizarea teoriei sistemelor cu cozi de așteptare în sisteme și aplicații industriale dar și de comunicații	- Evaluarea unui proiect cu tematica dată. - Modelarea și simularea sistemelor de conducere SED particularizate pe sistemele flexibile de fabricație, sistemele de transporturi, sistemele de telecomunicații, transmiterea datelor, rețele de calculatoare, etc..	60%
10.5 Seminar/laborator	Activitatea de la laborator	Monitorizarea periodică a progresului în cadrul ședințelor de laborator	40%
10.6 Standard minim de performanță: 50% din punctajul maxim de la laborator și 50% din punctajul maxim de la curs			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Prof.dr.ing.Eugenia MINCA

Titularul de aplicații
Prof.dr.ing.Eugenia MINCA

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TARGOVISTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	Automatică avansată, Productivă și Informatică Industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Strategii de conducere a sistemelor complexe						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Eugenia MINCA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. Eugenia MINCA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutorat					5
Examinări					4
Alte activități: Cercetare					4
3.7 Total ore studiu individual					58
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Teoria sistemelor, Modelare identificare simulare, Proiectarea sistemelor de conducere a proceselor
-------------------	---

4.2 de competențe	Utilizarea fundamentelor automatizării, a metodelor de modelare, simulare, identificare și analiză a proceselor, Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor
-------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala cu videoproiector și conexiune Internet
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop), platforma Labview, platforme de simulare Rețele Petri, Arena, Visual object Net++, Sirphyco

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea claselor de sisteme adaptive, cu model de referință și cu autoacordare precum și a problemelor de conducere pentru aceste clase. Aplicații pe o serie de procese industriale pretabile la conducerea adaptivă. Prezentarea metodelor de conducere optimă utilizate în industrie și în mediul economic la planificarea stocurilor și a producției	
6.2 Obiectivele specifice	Înșușirea tehnicilor specifice de analiză și conducere a sistemelor complexe.	

7. Rezultatele învățării

7.1. Cunoștințe: Absolventul identifică, explică și corelează concepte avansate de modelare matematică, simulare și optimizare a sistemelor complexe, inclusiv metode moderne de analiză numerică și statistică aplicată în ingineria sistemelor.
7.2. Aptitudini: Aplică metodologii avansate de modelare, simulare și analiză pentru a investiga procese dinamice complexe, evaluând performanța și stabilitatea sistemelor.
7.3. Responsabilitate și autonomie: Selectează și integrează metode științifice pentru rezolvarea problemelor de cercetare aplicată și documentează rezultatele prin rapoarte și publicații științifice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații Nr.ore/curs/l ab
C1. Sisteme de conducere avansată, definiții, clasificări, scheme bloc, problematica conducerii sistemelor liniare și neliniare (stabilitate, convergența parametrică, robustețe)	Predarea se va face în sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams și a platformei Moodle.	4
C2. Proiectarea și implementarea sistemelor de conducere cu structura variabilă și compusă cu model de referință, definiții, proprietăți. Conducerea cu structura variabilă și compusă a proceselor cu model de ordinul unu, algoritmul de sinteză a comenzii.	Predarea se va face în sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams și a platformei Moodle.	4
C3. Sisteme de conducere complexe adaptive, cu structura variabilă și compusă cu model de referință a proceselor cu exces poli-zero-uri unitar, ipoteze, generalizare, algoritmul de sinteză a comenzii, proprietăți. Sisteme de conducere adaptivă, cu structura	Predarea se va face în sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin	4

variabila si compusa, cu model de referință a proceselor cu exces poli – zerouri supraunitar, ipoteze, generalizare.	videoconferință, cu utilizarea MS Teams si a platformei Moodle.	
C4. Sisteme de conducere cu autoacordare a proceselor. Sisteme de conducere cu autoacordare a proceselor liniare cu regulatoare PID. Proiectarea si implementarea sistemelor de conducere cu autoacordare off line si on line.	Predarea se va face in sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams si a platformei Moodle.	4
C5. Proiectarea si implementarea structurilor de control inteligente in conducerea proceselor industriale, cu aplicație pe sisteme de fabricație flexibila. Implementarea unor structuri de conducere fuzzy in conducerea unui sistem cu fabricație flexibila.	Predarea se va face in sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams si a platformei Moodle.	4
C6. Conducerea automatizata a liniilor de fabricație flexibila deservite de roboti mobile. Cozi de așteptare. Modelarea si implementarea structurilor de conducere a proceselor industriale cu instrumente de evaluare a taskurilor plasate in cozi de așteptare.	Predarea se va face in sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams si a platformei Moodle.	4
C7. Optimizarea conducerii fabricației pe linii automatizate cu fabricație flexibila deservite de roboti mobile. Modelarea si implementarea structurilor de conducere distribuite.	Predarea se va face in sala de curs, folosind creta la tablă și/sau videoproiectorul sau instrumente software care permit predarea on-line prin videoconferință, cu utilizarea MS Teams si a platformei Moodle.	4
Bibliografie 1. Dumitrache I (2009), <i>Automatica – volumul I</i> , Editura Academiei Romane, Bucuresti 2. Minca E., Dumitrache C., Brezeanu I., Stefan V., Dragomir F., Dragomir O.; <i>Conducerea inteligenta a sistemelor automate. Fundamente teoretice</i> ”, Editura MatrixRom, București, 2010 3. Minca E., Dumitrache C., Brezeanu I., Stefan V., Dragomir F., Dragomir O.; <i>Conducerea inteligenta a sistemelor automate. Aplicatii</i> , Editura MatrixRom, București, 2010 4. Dragomir O., Dragomir F., Minca E., Dumitrache C.; <i>Teoria sistemelor automate. Fundamente teoretice si aplicatii Matlab</i> , Editura MatrixRom, Bucuresti, 2010 5. Modelling and control of an assembly/disassembly mechatronics line served by mobile robot with manipulator, Minca E, Filipescu A., Voda A, CONTROL ENGINEERING PRACTICE, Volume: 31, Pages: 50-62, Special Issue: SI, DOI: 10.1016/j.conengprac.2014.06.005, Published: OCT 2014, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967066114001695 6. Modelling and Control of Mechatronics Lines Served by Complex Autonomous Systems, Dragomir F., Minca E., Dragomir E., Filipescu A., SENSORS, Volume: 19, Issue: 15, Article Number: 3266, DOI: 10.3390/s19153266, Published: AUG 1 2019 https://www.mdpi.com/1424-8220/19/15/3266		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Structura de conducere cu controler Fuzzy si PID pentru conducerea unui proces industrial cu variație lenta a variabilelor de proces. Implementare in Labview/Matlab	experiment, problematizarea, studiul de caz	2
2. Structura de conducere cu controler Fuzzy a unui proces industrial bazat pe recunoașterea formelor. Implementare in Labview/Matlab	experiment, problematizarea, studiul de caz	3
3. Structura de conducere cu bazat pe cozi de așteptare a taskurilor in conducerea unui proces industrial de monitorizare a temperaturii.	experiment, problematizarea, studiul de caz	3
4. Conducerea automatizata a unei linii mecatronice de asamblare cu integrarea conceptelor de conducere a mașinii cu stări finite.	experiment, problematizarea, studiul de caz	3
5. Conducerea automatizata a unei linii mecatronice de asamblare/dezasamblare deservita de roboti mobili. Modelare cu RPH. Modelare in Sirphyco. Implementare in Labview	experiment, problematizarea, studiul de caz	3
Bibliografie		

1. Dumitrache I (2009), *Automatica – volumul I*, Editura Academiei Romane, Bucuresti
2. Minca E., Dumitrache C., Brezeanu I., Stefan V., Dragomir F., Dragomir O.; *Conducerea inteligenta a sistemelor automate. Fundamente teoretice*", Editura MatrixRom, Bucuresti, 2010
3. Minca E., Dumitrache C., Brezeanu I., Stefan V., Dragomir F., Dragomir O.; *Conducerea inteligenta a sistemelor automate. Aplicatii*, Editura MatrixRom, Bucuresti, 2010
4. Dragomir O., Dragomir F., Minca E., Dumitrache C.; *Teoria sistemelor automate. Fundamente teoretice si aplicatii Matlab*, Editura MatrixRom, Bucuresti, 2010
5. Filipescu, A., Stamatescu S., *Conducerea proceselor prin tehnici adaptive si cu structura variabila*, Algoritmi si Robustete, Editura MatrixRom, Bucuresti, 1999, ISBN 973-9390-97-8
6. Modelling and Control of Mechatronics Lines Served by Complex Autonomous Systems, Dragomir F., Minca E., Dragomir E., Filipescu A., SENSORS, Volume: 19, Issue: 15, Article Number: 3266, DOI: 10.3390/s19153266, Published: AUG 1 2019
<https://www.mdpi.com/1424-8220/19/15/3266>

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

- SC Arctic Găești
- SC Dacia Renault
- SC Otel Inox Târgoviște
- Întreprinderi si firme de profil din zonele si județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Cunoașterea tehnicilor fundamentale de conducere adaptiva - Cunoașterea tehnicilor de modelare si simulare a sistemelor adaptive cu si fără model de referință - cunoașterea tehnicilor de proiectare a sistemelor cu autoacordare	- Evaluarea unui proiect cu tematica data. - Aplicații pe o serie de procese industriale pretabile la conducerea adaptiva.	60%
10.5 Seminar/laborator	Activitatea de la laborator	Monitorizarea periodică a progresului în cadrul ședințelor de laborator	40%
10.6 Standard minim de performanță: 50% din punctajul maxim de la laborator si 50% din punctajul maxim de la curs			

Data completării
26.09.2025

Titularul de curs
Prof.dr.ing.Eugenia MINCA

Titularul de aplicații
Prof.dr.ing.Eugenia MINCA

Data avizării în
departament
29.09.2025

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
30.09.2025

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU