

RAPORT DE EVALUARE A PROGRAMULUI DE STUDII pentru anul universitar 2022-2023

I. Date de prezentare

Denumire: Sisteme Avansate în Automatică şi Tehnologii Informaticice

Ciclul de studiu/forma de învăţământ: IF

Statut (autorizare provizorie/acreditare): acreditare

Coordonator: prof. dr. ing. Constantin SUCIU

Anul ultimei evaluări externe: 2021

Schimbare denumire (dacă este cazul): -

2. Date despre studenţi

• Analize statistice pe ani de studii

Anul de studii (inclusiv anul terminal)	Nr. studenţi la începutul anului universitar	Nr. studenţi la sfârşitul anului universitar	Rata de abandon (%)	Nr. de studenţi care s-au transferat
Anul I	39	33	15,38	-
Anul II	37	35	5,40	-

• Finalizare studii

Nr. studenţi care au promovat ultimul an de studii	Nr. studenţi care au obţinut diploma de licenţă/master	Procent finalizare studii (%)
35	31	88,57

- **Rezultate:** la concursuri profesionale, sesiuni de comunicări ştiinţifice, etc.
 - Sesiunea de Comunicări ale Cercurilor Ştiinţifice Studenteşti: la secţiunea *Sisteme Avansate în Automatică şi Tehnologii Informaticice*, desfăşurată în data de 16.05.2023, s-au prezentat 30 lucrări, dintre care 5 au fost premiate.

3. Conţinutul planului de învăţământ

Planul de învăţământ al programului de studii *Sisteme Avansate în Automatică şi Tehnologii Informaticice* cuprinde discipline de aprofundare, discipline de sinteză şi discipline de cunoaştere avansată, grupate la rândul lor în discipline obligatorii, opţionale şi facultative, în conformitate cu cerinţele normative stabilite pe plan naţional pentru domeniul fundamental *Ştiinţe Inginereşti*.



S-au analizat disciplinele din planul de învățământ avându-se în vedere evitarea suprapunerilor de conținut și omisiunea prezentării unor cunoștințe de specialitate la cursurile din domenii înrudite.

Începând cu anul universitar 2022-2023 s-au făcut următoarea modificare în planul de învățământ:

- Disciplina Rețele Industriale de Comunicație, anul I, semestrul I a fost înlocuită cu Data Science;
 - Disciplina Metode de Soft Computing, anul I, semestrul I, a fost redenumită Tehnici de Inteligență Computațională în Controlul Proceselor;
 - Disciplina Sisteme Pilotate de Evenimente Complexe, anul I, semestrul II a fost înlocuită cu Deep Learning;
 - Disciplina Deep Learning, anul II, semestrul I, a fost înlocuită cu Natural Language Processing;
 - Disciplina Cyber Security, anul II, semestrul I, a fost redenumită Securitate Cibernetică.
- S-au realizat întâlniri cu reprezentanții mediului economic în cadrul evenimentelor: *AFCO, Studenții IESC și Companiile, Sesiunea de Comunicări ale Cercurilor Științifice Studențești*. În cadrul acestor întâlniri s-au discutat diverse aspecte legate de activitatea profesională a studenților.

4. Conținutul fișelor disciplinelor

Nr. crt.	Denumire disciplină	An studii/ Semestru	Cadru didactic titular	Data ședinței de analiză
1.	etică și integritate academică	An I/ Sem. II	Prof. dr. ing. Dana PERNIU	02.03.2023
2.	Tehnici de inteligență computațională în controlul proceselor	An I/ Sem. I	Șef lucr. dr. ing. Anamaria Vizitiu	27.10.2022
3.	Natural Language Processing	An II/ Sem. I	Dr. ing. George Marica	27.10.2022

5. Date privind evaluarea activității didactice de către studenți

- Evaluarea activității didactice de către studenți

Nr. crt.	Cadru didactic	Disciplină cod – an de studii	Evaluare disciplină	
			Punctaj mediu	Calificativ mediu
1.	Șef lucr. dr. ing. Robert DEMETER	Sisteme înglobate, SI, an I	0	-
2.	Conf. dr. ing. Alina ITU	Controlul aplicațiilor industrial folosind arhitecturi orientate pe servicii, CAIFOS, an II	0	-
3.	Prof. dr. ing. Sorin GRIGORESCU	Sisteme de reglare bazate pe vederea artificială, SRBVA, an II	0	-



4	Şef lucr. dr. ing. Adrian DĂNILĂ	<i>Modelarea şi identificarea proceselor cu parametrii distribuiţi, MIPPD, an I</i>	0	-
5	Conf. dr. ing. Liviu PERNIU	<i>Baze de date în medii distribuite, BDMD, an II</i>	0	-
6	Conf. dr. ing. Liviu PERNIU	<i>Arhitectura sistemelor software, ASS, an I</i>	0	-
7	Şef lucr. dr. ing. Anamaria VIZITIU	<i>Deep learning, SPEC, an I</i>	0	-
8	Conf. dr. ing. Mihai DUGULEANĂ	<i>Sisteme mecatronice şi robotice avansate, SI, an I</i>	0	-
9	Şef lucr. dr. ing. Anamaria VIZITIU	<i>Data Science, RIC, an I</i>	0	-
	Drd. ing. Andrei PUIU		0	-

- *Planul de măsuri adoptat*
 - În cadrul consiliului de departament din 02.03.2023, respectiv 15.06.2023, responsabilul CEAC-D al programului de studii a prezentat situația evaluării activității didactice de către studenți. S-au făcut o serie de observații și propuneri privind îmbunătățirea activității didactice și a fost adoptat un plan de măsuri pentru îmbunătățirea activității și a procesului de evaluare.
- *Datele ședințelor de analiză în departament și în Consiliul Facultății*

Rezultatele evaluării activității didactice de către studenți au fost analizate în ședințele de departament din 02.03.2023, respectiv 15.06.2023 și în Consiliul Facultății în ședința din 15.09.2023.
- *Modalitățile de informare a studenților/întâlniri organizate pentru comunicarea rezultatelor și a măsurilor luate*
 - În urma sedințelor de departament din 02.03.2023, respectiv 15.06.2023, s-a realizat o întâlnire cu reprezentanți ai studenților, anii I-IV, unde li s-a prezentat planul de măsuri pentru îmbunătățirea activității și a procesului de evaluare.

6. Date privind evaluarea colegială

- *Cadrele didactice evaluate de către comisiile stabilite în ședința departamentului din data de 27.10.2022:*

<i>Numele și prenumele cadrului didactic</i>	<i>Gradul didactic</i>	<i>Calificativul obținut</i>
Anamaria VIZITIU	Şef lucr. dr. ing.	Foarte bine
Sorin GRIGORESCU	Prof. dr. ing.	Foarte bine
Alina ITU	Conf. dr. ing	Foarte bine

- *Rezultatele au fost discutate în ședința de departament care a avut loc în data de 23.02.2023.*

7. Date privind evaluarea directorului de departament

Cadrele didactice titulare de la *Departamentul de Automatică și Tehnologia Informației* care au predat la programul de studii *Sisteme Avansate în Automatică și Tehnologii Informatică* evaluate de către directorul de departament:

Numele și prenumele cadrului didactic	Gradul didactic	Observații
Perniu Liviu	conf.	Foarte bine
Rosenberg Dan	conf.	Foarte bine
Grigorescu Sorin	prof.	Foarte bine
Kristaly Dominic	conf.	Foarte bine
Itu Alina	conf.	Foarte bine
Demeter Robert	șef lucr.	Foarte bine
Popa Luminița	șef lucr.	Foarte bine
Dănilă Adrian	șef lucr.	Foarte bine
Vizitiu Anamaria	șef lucr.	Foarte bine

- Rezultatele au fost discutate în ședința de departament care a avut loc în data de 23.02.2023.

8. Rezultate ale colaborării cu partenerii din mediul economic/ socio-cultural

- Metode de colaborare cu firmele partenere:
 - Colaborare în activitatea de cercetare științifică cu firma Siemens SRL - Corporate Technology în cadrul contractelor:
 - o PeCaN - Parameterisation of large scale cancer models for personalised therapy of triple negative breast cancer, ERA -PerMeD JTC2019, nr. 141/2020.
 - o SIMCor - In-Silico testing and validation of Cardiovascular IMplantable devices - EU's Horizon H 2020, nr. 732907/2021.
 - o PROGRESS - PRecisiOn medicine in CAD patients: artificial intelligence for integRated gEnomic, functional and anatomical aSSessment of the coronary collateral circulation, ERA -PerMeD JTC2020, nr. 197/2021.
 - o AI-LegRob - Artificial Intelligence based Control System for Legged Robots used in Autonomous Navigation, Mapping and Surveillance of Unstructured Environments (contr. nr. PED 675 / 2021, program: PN-III-P2).
 - o Artificial iNtelligence based platfOrm for geNeRating sYNthetic Medical DATA (contr. nr. TE183/2021-2022, program PN-III-P1-1.1-TE, finanțat de UEFISCDI-RU-TE).
 - o PrivaCY-Preserving Personalized Medicine Solutions through Homomorphically EncRypted Artificial Intelligence (contr. nr. 284PED/2020-2022, program PN-III-P2-2.1-PED).
 - o Prototype for Personalized Assessment of Cardiovascular Risk and Post-COVID Myocarditis Based on Artificial Intelligence, Advance Medical Imaging

and Cloud Computing, (contr. nr. PTE 108/2022-2024, program PN-III-P2-2.1-PTE-2021-0450).

- *Dotări de laboratoare:*
 - -
- *Acțiunile comune de îmbunătățire a pregătirii și motivării studenților pentru inserția pe piața muncii:*
 - *practică (Siemens S.R.L. - Corporate Technology, S.C. IBM România S.R.L. Brașov, Siemens Software Industry S.R.L. Brașov, Elektrobit Automotive România S.R.L., S.C. Miele Tehnica S.R.L. Brașov);*
- *Inițiativele și acțiunile întreprinse pentru îmbunătățirea planului de învățământ:*
 - -
- *Altele tipuri de colaborări:*
 - *colaborare în cadrul unor proiecte de cercetare/educaționale, practică, internship târguri de job-uri, conferințe și alte acțiuni de interes comun cu următoarele firme: Siemens Industry Software S.R.L., Siemens S.R.L. - Corporate Technology, S.C. Stabilus România S.R.L. și S.C. Atos S.R.L.*
- *Feedback angajatori (date de sinteză obținute în urma esondării opiniei angajatorilor)*
 - -

9. Evaluare procese suport

- *Modul de organizare a admiterii*
 - Admiterea la programul de studii de masterat *Sisteme Avansate în Automatică și Tehnologii Informatice* se desfășoară sub forma unui concurs; media la concurs se calculează astfel: 50% nota examenului de licență și 50% nota obținută la examenul oral, care este compus din două probe (50% prima probă și 50% cea de-a doua probă):
 - proba 1: evaluarea cunoștințelor de specialitate;
 - proba 2: evaluarea planului de dezvoltare personală.
- *Date statistice privind admiterea*

Ierarhizarea candidaților se face după medie și opțiune (în această ordine):

 - număr de candidați la admitere (înscriși cu prima opțiune la *Sisteme Avansate în Automatică și Tehnologii Informatice*): 42 buget + 0 taxă = 42 candidați;
 - concurență: 42:45 (locuri bugetate) = 0.93;
 - situație candidați admiși: 37 buget + 0 taxă = 37 studenți;
 - nivelul de pregătire al candidaților:
 - media maximă/minimă a candidaților admiși: 10/7,32;
 - situația statistică a mediilor candidaților admiși:

Medii admitere	9-10	8-9	7-8	6-7
Nr. candidați	13(40%)	18 (53,3%)	6(6,66%)	-



	Total candidați admiși: 42 (42 buget + 0 taxă)
--	--

- *Modificările aduse modului de organizare a admiterii față de anii precedenți (dacă este cazul).*

○ -

9.2 Servicii Bibliotecă

Nu s-au înregistrat suficiente date pentru întocmirea unui raport.

9.3 Servicii secretariat

După studierea chestionarelor completate de studenți cu privire la *Sondarea opiniei studenților cu privire la serviciile de secretariat, pentru anul universitar 2022-2023* se pot trage următoarele concluzii:

1. Au fost completate un număr de 65 de chestionare raportat la un număr de aproape 1800 de studenți înscriși la toate formele de școlarizare din facultate, ceea ce duce la un mare grad de incertitudine pentru a putea trage o concluzie generală asupra activității din secretariat.
2. La unele specializări, mai ales de la masterat, nu au existat chestionare completate, așa ca nu se poate face o evaluare cu privire la interacțiunea acestor studenți cu secretariatul facultății.
3. În cadrul aceluiași an de studii, acolo unde au fost completate informațiile în chestionare, apar păreri antagoniste de la un chestionar la altul, ceea ce tine doar de interacțiunea unui anumit student cu secretariatul și nu poate fi considerată ca o opinie generală.
4. În general interacțiunea din secretariat cu studenții este făcută în timpul orelor de program și cu profesionalism și implicare atâta timp cât și cerințele studenților sunt clare și sunt cele care fac obiectul activității din secretariat.
5. Răspunsurile contradictorii ale studenților din același an și aceeași specializare sugerează ca elementele negative sunt singularități și nu o practică curentă iar la acestea se poate adăuga și o nota de subiectivism a respondentului chestionarului care fie nu a fost informat corect fie problema lui nu a fost expusă corect către secretariat.
6. Apar scăpări ale aplicației de sondare a opiniei studenților cu privire la serviciile de secretariat, pentru anul universitar, deoarece apar și date eronate cu privire la alegerea facultății.

Pentru îmbunătățirea activității în secretariat se impun o serie de măsuri conform planului de măsuri de mai jos.

Plan de măsuri:

1. Programul de lucru cu studenții este și va fi respectat în totalitate până la terminarea tuturor cererilor din fiecare zi,
2. La pagina de intranet avizier se vor posta informațiile actualizate în fiecare săptămână.



3. La avizierul facultății vor fi afișate aceleași informații ca pe pagina de intranet pentru a fi văzute de către studenți înainte de a intra în interacțiune cu secretariatul.
4. Termenele de eliberare ale documentelor de studii se vor respecta atâta timp când aceste eliberări sunt condiționate doar de activitatea din secretariat
5. Interacțiunea cu studenții se va desfășura pe un ton al unei discuții normale chiar dacă cerințele nu se încadrează în activitatea de secretariat.
6. Se va face prezentarea interacțiunii cu secretariatul la începutul fiecărui an universitar prin participarea unei secretare la deschiderea anului universitar care v-a explica activitățile, unde se găsesc informațiile și pașii care trebuie urmați în interacțiunea cu secretariatul.

9.4 Servicii cămine/cantine

Nu s-au înregistrat suficiente date pentru întocmirea unui raport.

10. Resurse alocate

10.1 Resurse umane

Nr. crt.	Nume și prenume	Grad științific	Grad didactic	Titular/ Asociat (T/A)	Observații (provocări datorate structurii de personal didactic)
1.	Moldoveanu Florin	dr. ing.	prof.	A	prelungire activitate (73 ani)
2.	Moraru Sorin	dr. ing.	prof.	T	-
3.	Perniu Liviu	dr. ing.	conf.	T	-
4.	Rosenberg Dan	dr. ing.	conf.	T	-
5.	Grigorescu Sorin	dr. ing.	prof.	T	-
6.	Kristaly Dominic	dr. ing.	conf.	T	-
7.	Itu Alina	dr. ing.	conf.	T	-
8.	Demeter Robert	dr. ing.	șef lucr.	T	-
9.	Popa Luminița	dr. ing.	șef lucr.	T	-
10.	Dănilă Adrian	dr. ing.	șef lucr.	T	-
11.	Perniu Dana	dr. ing.	prof.	T	-
12.	Vizitiu Anamaria	dr.ing.	șef lucr.	T	-
13.	Duguleană Mihai	dr. ing.	conf.	T	-
14.	Pițu Leonard	dr. ing.	-	A	-
15.	Marica George	dr. ing.	-	A	-

10.2 Resurse materiale, bibliotecă, infrastructură

- Analiza acoperirii disciplinelor din planul de învățământ cu materiale didactice (cărți, cursuri, îndrumare de laborator și proiect, altele)

Există discipline din planul de învățământ neacoperite încă de materiale didactice (cărți, cursuri, îndrumare de laborator și proiect). Au fost evidențiate în cursul analizei și li s-a pus în vedere titularilor de disciplină rezolvarea acestei probleme.

- Analiza laboratoarelor

Nr.crt.	Denumire laborator analizat	Data analizei	Concluzii
1.	Acționări electrice reglabile – sala VIII 13 Discipline deserveite: • Modelarea și identificarea proceselor cu parametri distribuiți	27.10.2022	Dotare: corespunzătoare. Acoperire cu material didactic: există îndrumar pentru lucrările de laborator; conținutul lucrărilor de laborator respectă programa analitică a cursului.
2.	Centrul de Cercetare "Sisteme pentru Controlul Proceselor" – C09- – sala L2 Discipline deserveite: • Baze de date în medii distribuite • Sisteme înglobate • Capturi de semnale video și prelucrări de imagine • Sisteme multiagent	02.03.2023	Dotare: corespunzătoare. Acoperire cu material didactic: există îndrumar pentru lucrările de laborator; conținutul lucrărilor de laborator respectă programa analitică a cursului.

Analiza laboratoarelor a fost realizată de către responsabilul de program de studii împreună cu responsabilii de laboratoare.

10.3 Activități de tutorat

Nr. crt.	Nume și prenume	Contact de corespondență cu studenții (email, telefon)	An de studii/ grupa	Program de tutorat (detalii cu privire la coordonatele întâlnirilor cu studenții)	Activități desfășurate în anul univ. analizat
1.	Boldișor Cristian	cristian.boldisor@unitbv.ro	Anul I/ 4MF121 - 4MF122	Săptămânal	Discuții privind alegerea traseului opțional de specializare.



2.	Popa Luminița	luminita.popa@unitbv.ro	Anul II/ 4MF111 - 4MF112	Săptămânal	Discuții periodice privind conținutul și pregătirea lucrării de disertație.
----	---------------	-------------------------	-----------------------------------	------------	---

10.4 Activități consiliere și îndrumare în carieră

Responsabilul CICOC la Facultatea IESC este șef. lucr. dr. ing. Laura LELUȚIU.

Studentii de la *Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor*, programul de studii *Sisteme Avansate în Automatică și Tehnologii Informatice* au participat la următoarea activitate:

Nr. crt	Nume și prenume student	Contact de corespondență cu studenții (email, telefon)	An de studii/grupa	Program consiliere și îndrumare în carieră (detalii cu privire la coordonatele întâlnirilor cu studenții)	Activități desfășurate în anul univ. analizat
1.	27 studenți	-	Anii I, II	-	Zilele carierei

11. Analiza Swot

PUNCTE TARI:

- Programul de studii prezintă interes pentru candidați la examenul de admitere;
- Programul de studii pregătește specialiști ceruți de mediul economic-industrial național și european;
- Existența la Departamentul de ATI a unui corp profesoral bine pregătit în domeniul programului de studii;
- Existența la Departamentul de ATI a unei baze materiale corespunzătoare cerințelor actuale;
- Existența unei linii de educație licență-masterat-doctorat în domeniul *Ingineria Sistemelor*;
- Existența la Departamentul de ATI a unui centru de cercetare și a unor direcții de cercetare științifică în domeniul programului de studii;
- Existența unui sistem de calitate implementat la nivel de departament;
- Colectivul Departamentului de ATI are stabilite contacte solide cu reprezentanți ai mediului economic și social în domeniul didactic și de cercetare specifice programului de studii.

PUNCTE SLABE:

- Aparatura și echipamentele din dotarea majorității laboratoarelor didactice sunt depășite din punct de vedere moral și tehnic;
- Accesul limitat la bazele de date internaționale de referință în domeniu, datorită resurselor financiare reduse;



- Implicarea mai activă a întregului personal didactic în activitatea Centrului de cercetare *Sisteme pentru Controlul Proceselor*, al Departamentului de ATI, din cadrul Institutul de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov;
- Supraaglomerarea personalului academic cu activități și probleme administrative.

Data: 24.11.2023

Șef lucr. dr. ing. Septimiu Motoașcă

Prof. dr. ing. Moraru Sorin-Aurel

Decan

Director de departament

Prof. dr. ing. Moraru Sorin-Aurel

Prof. dr. ing. Suciu Constantin

Coordonator CEAC-D

Coordonator de program de studii