

Universitatea “Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu
Facultatea de Inginerie
Programul de studii: Automatică și Informatică Aplicată

Proces verbal

încheiat azi 26.05.2025

**ca urmare a întâlnirii îndrumătorului de an conf. univ. dr. ing. Grofu Florin cu studenții
anului IV de la programul de studii Automatică și Informatică Aplicată**

Întâlnirea a avut următoarea ordine de zi

1. Consultarea studenților în vederea analizei posibilității de adaptare la nevoile acestora a planurilor de învățământ și a curriculei.
2. Discuții privind organizarea și desfășurarea examenului de diplomă
3. Informare privind admiterea la programul universitar de master Tehnologii Digitale

La primul punct referitor la Consultarea studenților în vederea analizei posibilității de adaptare la nevoile acestora a planurilor de învățământ și a curriculei îndrumătorul de an reamintește studenților disciplinele din planul de învățământ. În urma consultărilor, studenții au evidențiat următoarele aspecte:

- **Puncte forte ale planului actual de învățământ:**
 - Baza solidă în matematică și informatică.
 - Acces la laboratoare moderne și echipamente actualizate.
 - Proiecte practice integrate la anumite discipline.

- **Sugestii de îmbunătățire:**

A) Introducerea în curriculumul facultății la disciplinele care se pretează a modulelor compatibile Arduino și programarea Python .

În contextul transformărilor digitale și a avansului tehnologic accelerat, formarea competențelor tehnice relevante devine esențială pentru pregătirea profesională a studenților. Introducerea modulelor compatibile **Arduino** și **programare Python** în curriculumul facultății răspunde nevoii de aliniere a programelor de studiu la cerințele actuale ale pieței muncii, precum și la direcțiile de cercetare și inovare din industrie și educație.

1. Motivație educațională și didactică

- **Interdisciplinaritate:** Arduino permite îmbinarea noțiunilor de electronică, automată și informatică, facilitând învățarea prin practică. Studenții pot înțelege mai ușor conceptele teoretice aplicându-le în proiecte concrete.
- **Învățare activă:** Aceste module promovează gândirea critică, creativitatea și soluționarea problemelor prin proiecte hands-on, care sporesc implicarea activă a studenților.
- **Formarea competențelor digitale:** Programarea în Python, unul dintre cele mai populare limbaje de programare la nivel global, dezvoltă abilități esențiale în automatizare, analiză de date, AI și machine learning.

2. Relevanță practică și profesională

- **Pregătire pentru cariere moderne:** Multe domenii, inclusiv automatizări, robotică, IoT, data science și inteligență artificială, utilizează platforme precum Arduino și Python. Familiarizarea timpurie cu aceste tehnologii crește șansele de integrare rapidă pe piața muncii.
- **Prototipare rapidă și cercetare aplicată:** Arduino este o platformă ideală pentru dezvoltarea de prototipuri, fiind accesibilă și ușor de folosit. În combinație cu Python, permite dezvoltarea de aplicații inteligente și experimentale în cadrul laboratoarelor facultății.

3. Accesibilitate și scalabilitate

- **Cost redus:** Arduino este o soluție economică, potrivită pentru instituțiile educaționale, fără a compromite funcționalitatea necesară învățării și cercetării.
- **Comunitate și resurse deschise:** Atât Arduino cât și Python beneficiază de comunități active și resurse open-source, oferind un suport larg pentru învățare și dezvoltare.

Integrarea modulelor **Arduino** și **Python** în planul de învățământ va contribui semnificativ la dezvoltarea competențelor tehnice moderne ale studenților, la creșterea atractivității și relevanței programului de studii și la stimularea inovației și cercetării aplicate. Această decizie susține viziunea unei educații universitare orientate spre viitor, adaptată cerințelor unei societăți în continuă evoluție tehnologică.

B) Introducerea în curriculum a unor cursuri care să trateze sursele moderne de energie (panouri fotovoltaice, baterii, sisteme eoliene)

În fața schimbărilor climatice, a creșterii cererii de energie și a epuizării resurselor fosile, tranziția către surse regenerabile de energie nu mai este o opțiune, ci o necesitate strategică la nivel global.

Uniunea Europeană, prin Pactul Verde European și alte directive, impune ținte ambițioase privind neutralitatea climatică și reducerea emisiilor de carbon, accentuând importanța formării unor specialiști în domeniul energiilor regenerabile.

Relevanță educațională și științifică

- **Formarea competențelor moderne:** Studiul sistemelor fotovoltaice, al bateriilor și al turbinelor eoliene contribuie la dezvoltarea unei înțelegeri profunde a tehnologiilor de vârf în domeniul energetic.
- **Învățare aplicată și interdisciplinară:** Aceste module integrează cunoștințe din electronică, electrotehnică, fizică, automatizări și informatică, pregătind studenții pentru o abordare practică și integrată a problemelor energetice.
- **Educație orientată spre viitor:** Introducerea acestor module contribuie la formarea unei conștiințe ecologice și a unei gândiri orientate spre sustenabilitate în rândul viitorilor ingineri și specialiști.
- **Implicare în comunitate:** Absolvenții pot contribui direct la dezvoltarea durabilă a comunităților prin proiecte de electrificare rurală, eficientizare energetică sau inițiative de tip smart city.

C) Adaptarea metodelor moderne de predare în curriculumul universitar

Într-un mediu socio-economic aflat într-o continuă transformare, educația universitară trebuie să răspundă nevoilor unei generații de studenți nativi digital, activi, conectați și orientați spre soluții practice și inovatoare. Metodele tradiționale, centrate exclusiv pe predarea teoretică și expunerea frontală, nu mai corespund cerințelor educației moderne și pot limita implicarea, creativitatea și gândirea critică a studenților. **Metodele moderne de predare au următoarele beneficia:**

- Promovează participarea activă, implicarea și asumarea responsabilității pentru propria învățare.
- Instrumente precum Arduino și programarea în Python pot fi integrate în activități hands-on și proiecte inter/multidisciplinare.
- Evaluarea nu se mai limitează la examene finale, ci include teste rapide (quizzes), portofolii, feedback continuu, autoevaluare și peer-review, care contribuie la învățarea continuă și la corectarea timpurie a erorilor conceptuale.
- Activitățile de grup și proiectele colaborative reflectă modul de lucru din industrie și dezvoltă abilități sociale, de comunicare și leadership.

- **Competențele viitorului**, cum ar fi rezolvarea problemelor complexe, gândirea critică, creativitatea, alfabetizarea digitală și adaptabilitatea, pot fi dezvoltate mai eficient prin metode moderne de predare.
- Învățarea bazată pe proiecte, integrarea platformelor IoT, utilizarea simulatoarelor și a realității virtuale contribuie la formarea profesională aplicată și relevantă.
- Studenții devin mai implicați, mai motivați și mai dornici să exploreze pe cont propriu, ceea ce reduce abandonul școlar și îmbunătățește calitatea actului educațional.
- Profesorul devine facilitator al învățării, mentor și ghid în procesul de descoperire, nu doar transmițător de informație.

Concluzii

Propunerile anterioare pot fi concluzionate în următoarele sugestii :

- Introducerea unor cursuri opționale axate pe tehnologii emergente: inteligență artificială, machine learning, cloud computing.
- Creșterea ponderii activităților practice și a lucrului la proiecte în echipă.
- Revizuirea conținutului unor discipline pentru a reflecta mai fidel cerințele actuale din industrie.
- Creșterea colaborării cu mediul economic prin internshipuri, vizite de studii și workshopuri susținute de specialiști din industrie.

de care îndrumătorul de an a luat act și, unde este cazul, va propune implementarea acestora în viitoarele revizuii curriculare

La punctul doi, organizarea și desfășurarea examenului de diplomă, îndrumătorul de an conf. univ. dr. ing. Grofu Florin prezintă structura examenului de diplomă. Examenul de diplomă va consta în două probe orale care se vor desfășura succesiv (în zile diferite), după următoarea structură:

Proba nr. 1: *Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate*

Proba nr. 2: *Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă*. Proba 2 este publică.

Pentru Proba nr. 1: *Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate*, au fost elaborate tematicile de examen din disciplinele Proiectarea Algoritmilor, Ingineria sistemelor automate, Sisteme de achiziții de date, Comanda acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice 1.

Tematicile propuse au fost aprobate de Consiliul facultății și sunt afișate inclusiv pe site-ul facultății la secțiunea Didactic/ Finalizare studii.

Pentru Proba nr. 2: *Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă*, comisia de examinare va

proceda la o evaluare a proiectului de diplomă, a modului de prezentare a proiectului, precum și a cunoștințelor candidatului legate de lucrarea respectivă. Timpul de examinare pentru fiecare candidat este de 20 minute.

Cadrul didactic îndrumător a explicat în detaliu în ce constă fiecare probă .

Pentru modul de redactare al proiectului de diplomă cadrul didactic îndrumător a reamintit studenților faptul ca pe site-ul facultății la secțiunea Studenți/Regulamente se găsește **Metodologia privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor universitare pentru anul universitar 2024-2025, la nivelul Facultății de Inginerie .**

De asemenea îndrumătorul de an reamintește studenților ca pe grupul de wathapp al anului IV AIA a postat o sinteză a acestei metodologii insistând asupra corectitudinii datelor completate mai ales a copertei și subcopertei unde apar numele proiectelor de diplomă ce trebuie să fie identice cu cele aprobate de Consiliul Facultății și afișate la avizierul programului de studii Automatică și Informatică Aplicată.

Îndrumătorul de an a răspuns la întrebările studenților legate de alte aspecte referitoare la redactarea proiectului de diplomă sau referitoare la pași ce trebuie urmați pentru a verifica proiectul de diplomă prin sistemul antiplagiat.

La punctul trei îndrumătorul de an informează studenții despre posibilitatea de urma programul universitar de master Tehnologii Digitale. Se face precizarea ca în acest an sunt disponibile un număr mult mai mare de locuri bugetate și anume 17 locuri bugetate. Absolvenții din acest an se vor putea înscrie la programul de studii universitare de master în două sesiuni din Iulie și Septembrie dar șansele cele mai mari de a ocupa un loc bugetat sunt la înscrierea la concursul de admitere din sesiunea Iulie.

În anul universitar 2025-2026, concursul de admitere pentru studii universitare de *masterat, forma de învățământ cu frecvență (IF)*, se va desfășura astfel:

- (a) Susținerea unei probe scrise (test grilă) pentru verificarea cunoștințelor specifice domeniului de studiu de masterat, pe baza unei bibliografii cuprinzând lucrări de specialitate. Bibliografia, tematica stabilită și întrebările tip grilă aprobate de Consiliul Facultății sunt afișate pe pagina web a Facultății și a Universității la secțiunea Admitere.
- (b) Calculul **Mediei generale de admitere** se determină ca medie aritmetică ponderată, astfel:
 - 20% nota obținută la Proba scrisă;
 - 80% media generală a Examenului de Licență/Diplomă.

Media se calculează cu două zecimale fără rotunjire.

Proba scrisă presupune susținerea unui test grilă compus din 10 întrebări selectate din întrebările puse la dispoziția candidaților.

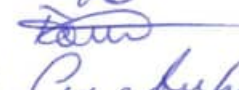
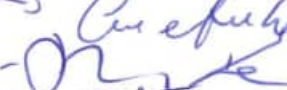
Îndrumător de an conf. univ. dr. ing. Grofu Florin

Studenți participanți

Nume Prenume

Semnătură



VLĂDOIU Oana - Luciana	-	
MOANGHER OCTAVIAN	-	
ȘCRBAN ALEXANDRU	-	
BRĂVEȘU DANIEL	-	
COTJIMAN LUB	-	
BITULESCU GHEORGHE	-	
TARAN CRISTIAN	-	
CIUVAT ANDREI	-	
DOBROIU RODANA	-	
STOIAN VASILE - DANIEL	-	
MUNTEANU LUCIAN AURELIAN	-	
MARINESCU MARIUS NICOLAE	-	
JULCU HARIAN - DANIEL	-	
MARINESCU VASILE	-	
OITĂ ALEXANDRA - MĂDĂLINA	-	
Guinea Paula Maria	Grau	
GURAN ION EDUARD		
DUSĂU ALEXANDRA		
CRĂCIUN IONUȚ ALEXANDRU		
POPEANGĂ ALEXANDRU		
ARHOT CRINA OLIANA	Mlat	