



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI”
DIN BACĂU**
Facultatea de Științe
Str. Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



Nr. din

Departamentul de Matematică și Informatică

TEME PENTRU LUCRĂRILE DE LICENȚĂ

An universitar 2025-2026

Programele de studii INFORMATICĂ IF și INFORMATICĂ IFR

Prof. univ. dr. Elena Nechita

1. Aplicație educațională pentru consolidarea operațiilor cu fracții ordinare
2. Implementarea unor strategii de căutare informată
3. Analogie între programarea modulară și jocul Lego. Exemple și simulări
4. Aplicație pentru gestiunea căminelor Universității „Vasile Alecsandri” din Bacău
5. Simularea unei relații pradă – prădător într-un ecosistem
6. Aplicație pentru validarea Teoremei Limită Centrale în cazul discret
7. Aplicație educațională pentru studiul recursivității
8. Jocuri echitabile. Experimente cu calculatorul
9. Aplicație educațională pentru studiul schemelor probabilistice
10. Aplicație pentru întocmirea orarului la Universitate
11. Aplicație pentru monitorizarea pacienților la domiciliu
12. Aplicație pentru Android în domeniul e-sănătate: *se va particulariza de către fiecare student o anumită direcție*
13. Simularea unui sistem discret de evenimente (se poate particulariza sistemul)
14. Modelarea formei generice a unui fruct folosind datele asociate unui experiment horticol
15. Studiul unor indicatori de centralitate în rețele sociale
16. Metodologii pentru integrarea cerintelor de securitate în dezvoltarea aplicațiilor.
Studiu de caz...
17. Aplicații de simulare a Legii Numerelor Mari
18. Optimizarea evacuării în situații de urgență folosind sisteme multiagent
19. AI responsabilă. Studiu de caz...

Conf. univ. dr. Gloria Cerasela Crișan

1. Algoritmi euristici pentru rezolvarea problemei...
2. Aplicație educațională pentru...
3. Aplicație multimedia pentru ...
4. Aplicație pentru reprezentarea numerelor fuzzy și a operațiilor elementare cu acestea
5. Calcul concurrent. Aplicație pentru....
6. Elemente de Teoria Grafurilor. Aplicații

7. Gestionarea unui blog
8. Gestionarea vânzărilor unei firme de....
9. Gestiunea sistemelor de depozitare
10. Managementul dezastrelor
11. Metode euristice de optimizare combinatorie
12. Modele de răspândire a epidemiilor
13. Modele de transport intermodal
14. Modele pentru predicția ...
15. Platforma pentru managementul unui restaurant
16. Platforma web pentru îmbunătățirea calității vieții
17. Platforma web pentru o unitate școlară gimnazială
18. Probleme de transport în rețele
19. Rețea de socializare
20. Sistem de monitorizare a funcțiilor vitale pentru un pacient
21. Simularea evenimentelor aleatoare
22. Software pentru gestiunea sălilor de fitness
23. Teoria haosului. Aplicație în....

Lector univ. dr. Iulian Marius Furdu

1. Sistem informatic pentru monitorizarea sigurantei utilizatorului in mediul online
2. Aplicație pe mobil pentru ... (tema la alegere)
3. Aplicație web pentru gestiunea la distanta a ...(tema la alegere)
4. Aplicație educationala pentru...(tema la alegere)
5. Aplicație IOT pentru ... (tema la alegere)
6. Serviciu cloud tip ... (tema la alegere)
7. Generarea orarului pentru o unitate de invatamant
8. Aplicatie pentru estimarea eficienței energetice a locuintelor
9. Extensie Chrome pentru...
10. Promovare turistica bazata pe Augmented Reality

Lector univ. dr. Dan Popa

I. Sisteme de senzori multipli cu Arduino pentru colectarea datelor dintr-un perimetru cu

1. Senzori de gaz cu:
 - afisare cu LED-uri în format bargraph
 - buzzer, folosind Arduino
2. Senzori de umiditate
3. Senzori HALL
4. Senzori de radiatie
5. Senzori NKP pentru îngrășămintă din sol

II. Economizor de energie...

6. pentru frigider, realizat cu Arduino si relee statice
7. pentru hotă, cu Raspberry Pi Pico si releu in Python.
8. Implementare de minibrowser HTML cu Flex si Bison
9. Sniffer de retea pe Linux, cu Flex si Bison. (n.n. Studiati gramatica unitatilor de protocol!)
10. Interfață si program pentru casetofon virtual.
11. Interfață vizuală pentru comandă *service (de gestionare a serviciilor)* din Linux, in Gambas.

12. Interfață vizuală pentru comandă *service (de gestionare a serviciilor)* din Linux, în Python cu biblioteca TK.
13. Interfață vizuală pentru comandă *service (de gestionare a serviciilor)* din Linux, în Python cu biblioteca QT.
14. Modele în grafica 3D cu aplicații
15. Dezavantaje și limitări ale construcțiilor hard + soft realizate cu Arduino Uno. (minim 5 exemple analizate)
16. Mini enciclopedia Shield-urilor Arduino: 25 de shield-uri X (1pg descriere + 1 pg cod)
17. Sistem de comanda pentru ghirlande de Led-uri, comandate cu Arduino (și relele statice sau nu)
18. (Proiectul va include un panou cu mesaje de sărbători ale caror litere se aprind dinamic.
19. Bibliografia va include: <http://www.instructables.com/id/How-to-make-a-string-of-LEDs-in-parallel-for-ardu/>)
20. Membru robotic amovibil cu 1,2,3... motoare și limbaj de comanda transmis prin USB
21. (Arduino sau similar + motoare.)
22. Față de robot expresivă realizată cu Arduino (eventual Arduino Due) și display (4 rânduri de caractere cel puțin)
23. Algoritmi de eliminare a apăsărilor accidentale sau greșite a tastelor și comutatoarelor.
24. Implementare: Sistem de corecție cu Arduino și releu (relee).
25. Manipulator morse automat pentru „vânătoare de vulpi”. Un automat de transmitere în morse a mesajelor „v1 v1 v1 ...” sau „v2 v2 v2....” Numărul, id-ul, vulpii va fi selectabil din comutatoare.
26. Decodificator morse cu intrare de pe manipulator sau releu, realizat cu Arduino + Display.
27. (va decodifica tot alfabetul și va putea decoda semnalele proiectului de la pct 8 – manipulatorul automat.
28. Tastatură USB cu Arduino Leonardo. (Înlocuiți cipul unei tastaturi cu un Arduino Leonardo sau similar.)

Lector univ. dr. Cosmin Ion Tomozei

1. Aplicație de tip Gamification 3d Unity pentru simularea unui sistem de propulsie hibrid paralel al unui autovehicul
2. Aplicație de tip Gamification 3d Unity pentru proiectarea instalației de gaze naturale, într-o casă inteligentă
3. Aplicație de tip Gamification 3d Unity pentru proiectarea instalației electrice de joasă tensiune, într-o casă inteligentă
4. Aplicație Android / IOS pentru familiarizarea utilizatorilor cu un autovehicul cu propulsie electrică
5. Aplicație Android / IOS pentru familiarizarea utilizatorilor cu un autovehicul plug-in hibrid
6. Aplicație mobilă .NET MAUI pentru suportul activităților didactice din învățământul superior
7. Aplicație mobilă MAUI pentru eHealth
8. Aplicație mobilă ANDROID/IOS pentru imagistică medicală și diagnosticare
9. Aplicație web/mobilă pentru optimizarea proceselor din departamentul Resurse Umane

Conf. univ.dr. Valer Nimineț

1. Reprezentarea curbelor în spațiu folosind limbajul Matlab
2. Elemente de teoria grafurilor. Aplicații

Conf.univ.dr Popescu Carmen Violeta

1. Distribuții de probabilitate. Aplicații
2. Aproximarea datelor folosind procedee de interpolare numerică
3. Metode numerice de rezolvare a ecuațiilor neliniare
4. Prelucrarea statistică a datelor experimentale
5. Aproximarea numerică a integralelor definite.
6. Rezolvarea numerică a sistemelor de ecuații liniare

**Director de departament,
Lector univ. Dr. Roxana ARDELEANU**

Discutate în ședința DMI din 6.02.2025