



**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. _____ / _____

Departamentul de Matematică și Informatică

TEME PENTRU LUCRĂRILE DE LICENȚĂ

An universitar 2026-2027

Programele de studii INFORMATICĂ IF și INFORMATICĂ IFR

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 si a operațiilor elementare cu acestea
5. Calcul concurrent. Aplicație pentru...
6. Elemente de Teoria Grafurilor. Aplicații
7. Managementul dezastrelor
8. Metode euristice de rezolvare a problemelor
9. Modele de răspândire a epidemiilor
10. Modele de transport intermodal
11. Modele pentru predicția ..
12. Probleme de transport în rețele
13. Rețea de socializare
14. Sistem de monitorizare a funcțiilor vitale pentru un pacient
15. Simularea evenimentelor aleatoare
16. Modele de livrare a pachetelor
17. Platforma pentru evaluarea sustenabilității unei firme
18. Teoria haosului. Aplicație în....
19. Arta computațională
20. Aplicație educațională pentru învățarea matematicii in școala generala

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. Aplicație pentru estimarea eficienței energetice a locuințelor
9. Extensie Chrome pentru...
10. Promovare turistică bazată 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:
 - afișare cu LED-uri în format bargraph
 - buzzer, folosind Arduino
2. Senzori de umiditate
3. Senzori HALL
4. Senzori de radiație
5. Senzori NKP pentru îngrășămintă din sol

II. Economizor de energie...

6. pentru frigider, realizat cu Arduino și relee statice
7. pentru hotă, cu Raspberry Pi Pico și relee în Python.
8. Implementare de minibrowser HTML cu Flex și Bison
9. Sniffer de rețea pe Linux, cu Flex și Bison. (n.n. Studiați gramatica unităților de protocol!)
10. Interfață și program pentru casetofon virtual.
11. Interfață vizuală pentru comandă *service (de gestionare a serviciilor)* din Linux, în 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 grafică 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 comandă pentru ghirlande de LED-uri, comandate cu Arduino (și relee statice sau nu) (Proiectul va include un panou cu mesaje de sărbători ale caror litere se aprind dinamic. Bibliografia va include: <http://www.instructables.com/id/How-to-make-a-string-of-LEDs-in-parallel-for-ardu/>)
18. Membru robotic amovibil cu 1,2,3... motoare și limbaj de comandă transmis prin USB (Arduino sau similar + motoare.)
19. Față de robot expresivă realizată cu Arduino (eventual Arduino Due) și display (4 rânduri de caractere cel puțin)
20. Algoritmi de eliminare a apăsărilor accidentale sau greșite a tastelor și comutatoarelor.
21. Implementare: Sistem de corecție cu Arduino și relee (relee).
22. 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.
23. Decodificator morse cu intrare de pe manipulator sau relee, realizat cu Arduino + Display. (va decodifica tot alfabetul și va putea decoda semnalele proiectului de la pct 8 – manipulatorul automat.
24. 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 activitatilor didactice din invatamantul 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

Lector univ. dr. Roxana Ardeleanu

1. Optimizare și programare liniară. Aplicații practice (Aplicarea programării liniare pentru optimizarea costurilor într-un sistem de producție, Modelarea și optimizarea unei rețele de distribuție utilizând metoda simplex, Optimizarea rutelor de transport pentru reducerea consumului de combustibil)

Director de departament,

Lector univ. Dr. Roxana ARDELEANU