

Profesor	Nr. tema	Tema	Descriere tema	Program de studiu
Mocanu Mihai	1	Prelucrare multidimensională a imaginilor bazată pe bibliotecile open-source OpenCV și SciPy (Python)		
	2	Adnotarea imaginilor utilizând detectarea sabloanelor de text și a modelelor de imagine		
	3	Software pentru monitorizarea și planificarea dezvoltării zonelor periurbane		
	4	Evaluarea performanțelor execuției aplicațiilor paralele ce permit aplicarea unor tehnici de echilibrare a încărcărilor și steering computațional		
	5	Evaluarea performanțelor rețelelor de cozi factorizabile		
	6	Evaluarea performanțelor tehnicilor de segmentare interactivă (manuală) a imaginilor comparativ cu metodele de segmentare automată folosind rețele neuronale		
Stanescu Liana	1	Platformă pentru înregistrarea și analiza zborurilor în aviația generală		IS
	2	Local AI-Based Personal Finance Application		ISB
	3	Clasificarea imaginilor folosind învățarea profundă		IS
	4	A Data Lake for Romanian hospitals		ISB
	5	Ecommerce Product Recommendation Application using OpenAI LLM		ISB
Badica Costin	1	A Consent-Driven Framework for Secure and Interoperable Blockchain-Based Electronic Health Records		ISB
	2	Alocarea automată a taskurilor într-o platformă Web pentru lucru colaborativ		IS
Marius Marian	1	Analiză și detecție phishing în conținutul unor site-uri web folosind instrumente AI/ML	De ex. extragere de caracteristici din URL-uri, crearea de seturi de date, evaluare de modele, etc.	
	2	Analiză și identificare de vulnerabilități de securitate în dispozitive de tip IoT/IIoT	Demersul implică acțiuni de tip firmware analysis, network traffic monitoring, vulnerability scanning	
	3	Analiză și detecție ransomware pe baza activității sistemului de fișiere	Simularea unor atacuri de tip ransomware într-un mediu controlat (mașină virtuală), analiza jurnalelor de evenimente, analiza regulilor de detecție.	
	4	Optimizarea siguranței parolelor folosind elemente de autentificare comportamentală	Proiectarea, prototiparea și evaluarea eficienței unui sistem de autentificare bazat pe parole care să include elemente de analiză comportamentală a utilizatorilor (viteza de tastare, șabloane de folosire a mouse-ului/tastaturii, etc.)	
	5	Evaluating the Effectiveness of Browser Sandbox Isolation	Test browser sandboxing using controlled exploit samples (isolate malicious scripts and prevent cross-tab or system-wide attacks).	
Mihaescu Cristian	1	Aplicație pentru realizarea plăților digitale offline		IS
	2	TBD		IS
	3	Aplicație cu NLP		
	4	Aplicație cu programare paralela/distribuită		
Popescu Elvira	1	Proiectarea și implementarea unui asistent personal inteligent		IS
	2	Platforma de identificare a operelor de artă similare prin modele de inteligență artificială		IS
	3	Agent autonom pentru automatizarea sarcinilor web complexe		IS
	4	Aplicație web pentru gestionarea pontajelor la locul de muncă		ICC
	5	AI-powered mobile fitness application		ISB
Mancas Dan	1	Implementare/configurare cluster de mașini virtuale - VM cluster implementation/configuration	Se va implementa și configura un cluster de mașini virtuale ce va fi utilizat pentru calcul paralel	
	2	Ierarhizarea resurselor sistemelor Grid prin evaluări de performanță elementare	Se vor realiza aplicații menite să ruleze pe un sistem Grid și se vor efectua evaluări de performanță	
	3	Optimizarea planificării execuției task-urilor în sisteme grid	Se va realiza un planificator de task-uri pentru un sistem Grid și se va optimiza pentru a obține performanțe maxime în funcție de resursele sistemului	

	4	Analiza performatelor infrastructurilor de virtualizare	Se vor implementa diverse medii de virtualizare si se vor efectua analize comparative privind performanțele și resursele hardware utilizate	
	5	Optimizarea performatelor in retele multimedia (QoS, algoritmi de rutare multicast)	Se va implementa un simulator de rutare multicast și se vor analiza performatele obținute în funcție de algoritmul de rutare multicast utilizat	
Nicolae Ileana	1	Replication and evaluation of the hybrid DevOps architecture for the scalability of an E-Coaching application		ISB
	2	Disaster and recovering solution to provide business continuity during natural disasters.	Cooperation with Pirelli	ISB
	3	Tools and procedures for daily operational support of Software Defined Data Centers.	Cooperation with Pirelli	ISB
	4	SAP solution /Advanced Software for Human Resources Management.	SAP transactions, code in ABAP	ISB
	5	Application for selecting optimum storage equipment for an on-premise cloud	Designing and exploiting a database with market-available storage equipment and associated software tools for management	ISB
Udristoiu Anca	1	Enhancing pharmaceutical education through interactive E-Learning platforms		ISB
Udristoiu Stefan	1	TBD		ISB
	2	Secure Multi-Cloud Deployment Platform		ISB
	3	Tool for detecting race conditions		
	4	Dependency Injection Tool for Flexible Architectures		
	5	Tool for assisting in solving cohesion issues in object-oriented applications.		
Ganea Eugen	1	Platformă online pentru comercializarea produselor agricole		IS
	2	Platformă Web pentru Managementul unui Cabinet Stomatologic		IS
	3	Automatizarea verificării conformității codului cu regulile MISRA folosind SonarQube	- https://www.perforce.com/blog/qac/misra-cpp-2023-intro - https://www.sonarsource.com/knowledge/languages/cpp/misra-cpp-2023/	IS
	4	Integrarea Retrieval Augmented Generation în cadrul unei aplicații de teleasistență pentru generarea eficientă a răspunsurilor	Dezvoltarea unui sistem care utilizează tehnica Retrieval Augmented Generation (RAG) pentru a îmbunătăți calitatea și relevanța răspunsurilor generate în cadrul unei aplicații de teleasistență. Proiectul va include implementarea unui mecanism care combină recuperarea informațiilor din baze de date externe cu generarea de texte, permițând astfel furnizarea de răspunsuri precise și contextuale la întrebările utilizatorilor. Prin optimizarea interacțiunii dintre utilizatori și specialiști, soluția propusă va contribui la creșterea eficienței și satisfacției în cadrul serviciilor de teleasistență.	IS
	5	Configurarea și orchestrarea unui server MCP (Model Context Protocol) pentru integrarea unui modul AI în aplicații instituționale	Proiectarea, configurarea și validarea unui server MCP care expune în siguranță capabilități (tool-uri/resurse) unui modul AI (LLM) pentru automatizarea unor procese interne (căutare documente, interogări DB/REST, generare rapoarte)	IS
Ilie Sorin	1	Student Job Finder - a Web Application that Matches Job Postings to Student Skillset	A system that matches student performance to available jobs and recommends skill improvement. This includes actual jobs either scraped off the internet or entered directly by employers.	ISB
	2	Love Assistant - Matching Algorithm Using Online Footprint as Input	Use the online footprint of singles in order to match them in romantic relationships.	ISB
	3	Aplicație de planificare a călătoriilor	Aplicatie web pentru planificarea calatoriilor: cazare, transport, hrana si atractii.	IS
	4	Aplicație pentru gestionarea identității digitale folosind blockchain	Un sistem pentru gestionarea identitatii utilizand blockchain.	IS
	5	Aplicatie pentru asigurari auto	Aplicatie pentru achizitia depolite de asigurari auto.	IS
	1	Sistem de monitorizare a consumului de energie electrică	Proiectul urmărește în timp real consumul de energie electrică al unei locuințe, afișând grafice și statistici în aplicația web. Sistemul poate detecta suprasarcini sau întreruperi. Identificarea automată a consumatorilor după semnătura electrică; integrare cu panouri fotovoltaice pentru analiza producției versus consumului. Componente: ESP32 + senzor SCT-013 (curent), senzori de tensiune ZMPT101B, ecran LCD.	ICC

Enescu Nicolae	2	Dispozitiv portabil de monitorizare a sănătății (Health Tracker)	Un dispozitiv portabil care monitorizează parametri fiziologici precum pulsul, SpO2, temperatura corporală și mișcarea. Datele sunt trimise periodic către o aplicație mobilă. Alerte în timp real pentru anomalii (tahicardie, febră), analiză a somnului și nivelului de activitate, grafic zilnic cu statistici personalizate. Componente: ESP32, senzor MAX30102 (puls/SpO2), DS18B20 (temperatură), accelerometru MPU6050, baterie LiPo + încărcător TP4056.	ICC
	3	Sistem de monitorizare a calității aerului interior	Măsoară parametri precum CO2, compuși organici volatili (VOC), temperatură și umiditate. Afișează datele în aplicație și trimite alerte când nivelurile depășesc praguri de siguranță. Integrare cu sistem HVAC pentru ventilație automată; predicție a calității aerului bazată pe activitatea detectată; algoritm de calibrare automată în timp. Componente: ESP32, senzori CCS811 sau BME680, DHT22, ecran OLED, conexiune WiFi.	ICC
	4	Sistem automatizat de control pentru acvariu	Monitorizează temperatura, nivelul apei, pH-ul și controlează alimentarea, filtrarea și iluminarea acvariului. Utilizatorul poate vizualiza datele și programa operațiile. Mod de învățare a comportamentului peștilor (ore preferate de hrănire), detecție automată a scăderii nivelului apei, jurnal de întreținere cu notificări automate. Componente: ESP32 sau Arduino, senzori pH, DS18B20, servo pentru hrănire, module releu.	ICC
Tanasie Razvan	1	Zombie society evolution algorithm		IS
	2	AI states graph of an enemy		
	3	Using AI agentic mode in game development		
	4	Game in Unity		
	5	Game in Unreal		
Stoica Cosmin	1	Platformă web inteligentă pentru analiza comportamentului utilizatorilor prin învățare automată	Scopul acestei lucrări este dezvoltarea unei platforme web capabile să colecteze, proceseze și analizeze date privind comportamentul utilizatorilor în timp real. Prin integrarea unor modele de învățare automată, sistemul va identifica tipare de utilizare, va genera profiluri comportamentale și va oferi recomandări personalizate sau alerte în funcție de activitatea detectată	
	2	Aplicație pentru automatizarea mișcărilor și acțiunilor mouse-ului pe baza unei secvențe predefinite	Scopul acestei lucrări este dezvoltarea unei aplicații software capabile să programeze și să execute automat o secvență de mișcări ale cursorului și acțiuni de tip click, la momente precise stabilite de utilizator. Aplicația va permite definirea unui scenariu personalizat, în care utilizatorul poate specifica: Coordonatele cursorului pentru fiecare pas Tipul acțiunii (click stânga, click dreapta, dublu-click etc.) Momentul exact în care fiecare acțiune trebuie executată	
	3	Platformă web interactivă pentru monitorizarea progresului elevilor în activități educaționale online	Această lucrare propune dezvoltarea unei aplicații web dedicate mediului educațional, care permite monitorizarea și analiza progresului elevilor în cadrul activităților desfășurate online. Platforma va colecta date despre interacțiunile utilizatorilor (timp petrecut pe lecții, răspunsuri la teste, activitate în forumuri), le va procesa și va genera: Profiluri de învățare personalizate Rapoarte de progres și recomandări adaptate Vizualizări dinamice ale performanței individuale și d	
Cerbulescu Catalin		Define tags for image based on content	For selected images, a set of keywords, related to image content, are generated. Tags can be used to define the content of an image: dog, cat, flower etc	ISB
		Product recommendation based on proximities	Recommend products based profile and user profiles from proximity	ISB

Mancas Catalina	1	Aplicație Web pentru Coaching în Management-ul Performanței pentru Profesioniștii IT	Lucrarea urmărește crearea unei aplicații care ajută angajații din domeniul IT să își optimizeze gestionarea timpului și priorităților. Platforma va include instrumente de planificare, analize ale utilizării timpului, instrumente de coaching personalizate pentru creșterea productivității personale și profesionale.	
	2	Platformă de Coaching pentru Optimizarea Performanței în Startup-uri	Lucrarea propune dezvoltarea unei aplicații destinate fondatorilor de startup-uri și echipelor mici, care să ofere suport în managementul obiectivelor, al resurselor și al proceselor interne. Platforma include module de coaching strategic, analize ale progresului și instrumente pentru luarea deciziilor rapide într-un mediu dinamic.	
	3	Cloud Computing pentru e-learning: Proiectarea unei platforme scalabile	Tema urmărește proiectarea și implementarea unei platforme de e-learning care folosește servicii cloud pentru asigurarea scalabilității, disponibilității ridicate și optimizării costurilor. În contextul creșterii învățământului online, soluțiile tradiționale monolitice întâmpină probleme de performanță atunci când numărul de utilizatori crește brusc (ex.: perioade de examene, webinare live). O arhitectură cloud-native permite scalare automată, distribuirea sarcinilor și menținerea unei experiențe fluide pentru utilizatori. Lucrarea propune dezvoltarea unui prototip de platformă care gestionează utilizatori, cursuri, materiale video și teste, folosind servicii cloud pentru hosting, stocare, baze de date și monitorizare.	
	4	AI-Powered Social Media Content Creation Application	The proposed project focuses on the design and development of an AI-powered application that automates and enhances social media content creation. With the rapid growth of digital marketing and the constant need for engaging online presence, individuals and organizations increasingly rely on intelligent tools to generate high-quality posts efficiently. This application leverages modern artificial intelligence techniques—such as natural language processing, computer vision, and generative models—to assist users in producing text, images, captions, hashtags, and post schedules tailored to specific platforms. The system aims to provide personalized, platform-optimized content (e.g., for Facebook, Instagram, TikTok, LinkedIn, or Twitter/X) by analyzing user preferences, brand identity, target audience, and current trends. Using machine learning models, the application can generate creative post ideas, rewrite or improve user-provided content, produce visual materials automatically, and suggest the best times for publishing based on engagement metrics. In addition, the platform may include features such as sentiment analysis, trend detection, automated video or image generation, A/B testing of posts, and performance analytics. The goal of the project is to demonstrate how AI can streamline the content creation workflow, reduce the time required to produce professional social media posts, and support users in maintaining a consistent and impactful online presence.	
	1	Utilizarea modelelor mari de limbaj si a ingineriei prompturilor pentru extragerea si verificarea cerintelor software Using large language models and prompt engineering to extract and verify software requirements	Utilizarea ingineriei prompt-ului (prompt engineering) si a unei ontologii de domeniu, pentru extragerea in format structurat a cerintelor din documentul de intrare (se pot folosi diferite sabloane de prompt-uri). Definirea unui limbaj simplu (si a unei gramatici) de specificare a cerintelor (de exemplu, o cerinta poate fi formata din mai multe componente: conditia de activare, actiunea care se realizeaza, preconditionia, constrangeri si obligatii). Transformarea cerintelor structurare in instructiuni ale limbajului de specificare (un translator, sau folosirea tot a LLM-urilor). Posibile cercetari avansate: 1) Transformarea unei specificatii din limbajul definit anterior intr-un limbaj formal existent (de exemplu, Alloy sau Z3). 2) Folosirea limbajului formal pentru verificarea consistentei specificatiei.	IS

Brezovan Marius	2	Automate celulare neuronale. Aplicatii pentru clasificarea imaginilor Neural cellular automata. Image classification applications	Un automat celular neuronal consta dintr-un automat celular, la care se adauga o retea neuronală care permite invatarea regulilor de actualizare a starilor automatului. Se pot utiliza retele convolutive sau recurente. Pentru clasificarea imaginilor, automatele celulare neuronale pot fi utilizate pentru partea de extragere a caracteristicilor, iar clasificarea se poate realiza cu o retea neuronală aditională.	IS
	3	Automate celulare neuronale. Studiu privind predictia traficului Neural cellular automata. Study on traffic prediction	Un automat celular neuronal consta dintr-un automat celular, la care se adauga o retea neuronală care permite invatarea regulilor de actualizare a starilor automatului. Se pot utiliza retele convolutive sau recurente. Automatele celulare neuronale pot fi utilizate pentru a genera posibilele stari urmatoare ale traficului, iar partea de predictie se poate realiza folosind aditional retele de tip LSTM.	IS