

## Teme licență Informatică/ disertație PABD 2016-2017

**Prof. univ .dr. Breaz Daniel**

1. Rezolvarea ecuațiilor neliniare. Metode directe.
2. Rezolvarea ecuațiilor neliniare. Metode iterative.
3. Metode numerice de calcul a primitivelor.
4. Metode numerice de rezolvare a ecuațiilor diferențiale.
5. Metode numerice de rezolvare a sistemelor neliniare.

**Prof. univ .dr. Breaz Nicoleta**

### **Informatica**

1. Algoritmi de ajustare a datelor în MATLAB
2. Rezolvarea problemelor de programare matematică în MATLAB
3. Interfata grafică privind evaluarea asistată de calculator (Matlab)
4. Interfata grafică Matlab privind decizia bazată pe teste statistice

### **Contabilitate și informatică de gestiune, Finanțe-bănci**

5. Evoluția coșului zilnic măsurată prin indici statistici
6. Studiu comparativ al câtorva modele de previziune a cursului valutar
7. Previziunea cursului unei acțiuni

### **Economia comerțului, turismului și serviciilor, Marketing, Administrarea afacerilor**

8. Metode statistice în analiza cererii și ofertei turistice într-o anumită zonă
9. Regresia prețului de vânzare a unui imobil pe diverse caracteristici tehnice
10. Previziunea volumului vânzărilor unui produs

**Prof. univ. dr. ILEANĂ IOAN**

*TEME PROPUSE PENTRU LUCRĂRI DE DISERTAȚIE*

*Programare avansată și Baze de Date pentru anul universitar 2016-2017*

<b>Nr. crt.</b>	<b>Teme pentru proiectul de dizertație</b>	<b>Descriere</b>	<b>Abilități necesare</b>
1.	Modelarea neuronală a proceselor economice	Lucrarea va sintetiza un sistem bazat pe rețele neuronale, capabil să modeleze, în scopul prognozei sau diagnozei, un proces macro sau microeconomic (inflație, șomaj, cursul acțiunilor etc.).	Cunoașterea unui limbaj de programare (C, C++, Java etc.) sau cunoașterea mediului Matlab.
2.	Modelarea sistemelor dinamice cu rețele neuronale	Lucrarea va fundamenta teoretic și va realiza practic modelarea unui sistem dinamic (o instalație, un echipament etc.) folosind rețele neuronale.	Cunoașterea unui limbaj de programare (C, C++, Java etc.) sau cunoașterea mediului Matlab
3.	Contribuții la crearea unei interfețe inteligente on-	Se vor studia principalele realizări în domeniul interfețelor om-mașină și se va realiza practic o componentă a acestei interfețe	Cunoașterea unui limbaj de programare (C, C++, Java etc.).

	mașină		
4.	Sistem fuzzy interactiv de asistare a deciziei	Se va proiecta și implementa un sistem interactiv de asistare a deciziei (SIAD-DSS) bazat pe teoria mulțimilor nuanțate (fuzzy)	Cunoașterea unui limbaj de programare (C, C++, Java etc.) sau cunoașterea mediului Matlab.

*TEME PROPUSE PENTRU LUCRĂRI DE LICENȚĂ  
Informatică pentru anul universitar 2016-2017*

Nr. crt.	Teme pentru proiectul de licență	Descriere	Abilități necesare
5.	Aplicații ale RNA recurente. Memorii Hopfield sau memorii asociative bidirecționale	Se va realiza o aplicație a RNA recurente fie de recunoaștere a formelor fie de optimizare.	Cunoașterea unui limbaj de programare (C, C++, Java etc.) sau cunoașterea mediului Matlab.
6.	Aplicații Data Mining în economie	Se va implementa o aplicație Data Mining pentru un sistem micro sau macroeconomic folosind date publice (Open data)	Cunoașterea unui limbaj de programare (C, C++, Java etc.) sau cunoașterea mediului Weka
7.	Sistem fuzzy interactiv de asistare a deciziei	Se va proiecta și implementa un sistem interactiv de asistare a deciziei (SIAD-DSS) bazat pe teoria mulțimilor nuanțate (fuzzy)	Cunoașterea unui limbaj de programare (C, C++, Java etc.) sau cunoașterea mediului Matlab.
8.	Aplicație de recunoaștere a formelor cu rețele neuronale	Se va realiza un sistem de recunoaștere a formelor folosind rețele neuronale feed forward sau cu funcții de bază radiale	Cunoașterea unui limbaj de programare (C, C++, Java etc.) sau cunoașterea mediului Matlab.
9.	Sistem expert fuzzy de control	Se va proiecta și implementa un sistem expert fuzzy pentru o aplicație de control	Cunoașterea unui limbaj de programare (C, C++, Java etc.) sau cunoașterea mediului Matlab.

**Conf. univ. dr. Lucia Căbulea**

1. Inegalitatea Cebîșev și consecințele ei: teorie și experimente pe calculator în caz discret.
2. Inegalitatea Cebîșev și consecințele ei: teorie și experimente pe calculator în caz (absolut) continuu.
3. Teorema Limită Centrală: validare experimentală pe calculator în caz discret.
4. Teorema Limită Centrală: validare experimentală pe calculator în caz (absolut) continuu.
5. Legea Numerelor Mari în diverse forme: validare experimentală pe calculator în caz discret.
6. Legea Numerelor Mari în diverse forme: validare experimentală pe calculator în caz (absolut) continuu.

**Conf. univ. dr. Ceuca Emilian**

1.	<b>Info</b>	Sistem informatic pentru gestionarea cursurilor interactive
2.	<b>Info</b>	Sistem informatic pentru geolocalizare
3.	<b>Info</b>	Sistem informatic de monitorizare medicala a persoanelor
4.	<b>Info</b>	Sistem de detecție a benzilor – cruise control
5.	<b>Info</b>	Sistem informatic pentru monitorizarea parametrilor meteorologici
6.	<b>Info</b>	Sistem de ticketing electronic (sistem RFID de monitorizare a abonamentelor pentru calatori)
7.	<b>Info</b>	Sistem de afisare inteligent si informare turistica
8.	<b>PABD</b>	Realizarea unui router cu FPGA
9.	<b>PABD</b>	Display inteligent pentru informarea soferului in automobile
10.	<b>PABD</b>	Sistem de asistare inteligenta a soferului in automobile
11	<b>PABD</b>	Sistem de gestionare a unei parcar.
12	<b>INFO, PABD</b>	Sistem informatic pentru localizarea vagoanelor CFR

**Conf. univ. dr. KADAR MANUELLA**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Teme pentru proiectul de licență</b>	<b>Descriere</b>	<b>Abilități necesare</b>
1	Aplicație pentru android în domeniul e-sănătate	Se va proiecta și se va implementa o aplicație pentru android pentru e-sănătate utilizând instrumente specializate.	Cunoașterea unui limbaj de programare (Java, C, C++, etc.)
2	Aplicație de patrimoniu cultural pentru sisteme mobile	Se va proiecta și se va realiza o aplicație de gestionare a unui obiectiv de patrimoniu cultural multilingv care va conține și interfețe pentru administrare: adăugare, modificare, ștergere din dicționar.	Cunoașterea unui limbaj de programare (Java, C, C++, etc.) și a unei aplicații multimedia (Adobe Flash, Photoshop, Maya, etc.).
3	Dezvoltarea unui sistem multiagent pentru licitații on-line	Se va dezvolta un sistem multiagent pentru licitații on-line.	Cunoașterea limbajului de programare Java și a unui mediu de dezvoltare agenți (JADE).
4	Dezvoltarea de agenți inteligenți de data mining pentru căutarea eficientă a informațiilor pe Web	Se va dezvolta un sistem bazat pe tehnici de data mining (clasificare, metaclasificare, clusterizare) care reorganizează datele dintr-un site web (Semantic Web) și efectuează căutări inteligente în acesta (Web Information Retrieval). Se va compara acuratețea clasificării / metaclasificării / clusterizării datelor web cu cea obținută cu alte sisteme existente.	Cunoașterea unui limbaj de programare (Java, C, C++ etc.) și a unui mediu de dezvoltare agenți (JADE).
5	Sisteme de descoperire a	Se va dezvolta un sistem de adnotare semantică pe bază de ontologii	Cunoașterea unui limbaj de programare (Java, C, C++ etc.).

	cunoștințelor din text pe bază de adnotări semantice și ontologii	specifice unui domeniu. Se vor studia algoritmi de selectare a cuvintelor din text în funcție de context.	și a unui mediu de editare ontologii (Protege).
6	Dezvoltarea unui sistem multiagent pentru clusterizarea automată a datelor	Se va dezvolta un sistem multiagent pentru clusterizarea automată a datelor. Se va compara acuratețea clusterizării datelor cu cea a altor sisteme existente.	Cunoașterea limbajului de programare Java și a unui mediu de dezvoltare agenți (JADE).
7	Sistem informatic pentru acordarea de credite bancare utilizând tehnici de data mining	Se va dezvolta o aplicație de gestiune informațiilor clienților unei bănci. Pe lângă posibilitatea de gestiune a clienților, aplicația va conține și un modul de predicție care asistă angajatul băncii în acordarea unui credit.	Cunoașterea limbajului de programare Java și a unui Sistem de Gestiune a Bazelor de Date (de exemplu MySQL).
8	Replicarea bazelor de date de mari dimensiuni în medii distribuite	Se vor implementa mai multe baze de date de mari dimensiuni într-un mediu distribuit. Se va trata problema replicării datelor pe un server de agregare.	Cunoașterea limbajului de programare Java și a unui Sistem de Gestiune a Bazelor de Date (de exemplu MySQL).
9	Aplicație multimedia de informare despre trasee turistice	Se va proiecta și se va implementa o aplicație multimedia utilizând instrumente specializate.	Cunoașterea limbajului de programare Php și aplicații multimedia Adobe Flash, Photoshop, Camtasia. etc.).
10	Platforma pentru gestionarea și producția de cursuri multimedia	Se va implementa o bază de dată distribuită. Aplicația va gestiona cursuri on-line care conțin materiale didactice cu conținut multimedia și teste de evaluare interactive	Cunoașterea limbajului de programare Java, Php și a unei aplicații multimedia (Adobe Flash, Photoshop, Camtasia. etc.).
11	Elaborare de materiale didactice multimedia	Se vor elabora materiale didactice universitare utilizând tehnici și tehnologii multimedia.	Cunoașterea de aplicații multimedia (Adobe Flash, Photoshop, Camtasia. etc.). Utilizarea appleturilor java.

#### **Lista lucrărilor de licență propusă de Conf. univ. dr. Olteanu Emil**

1. Aplicații de Baze de Date
2. Dicționare pe Internet
3. Asistenți de domeniu pe Internet (ex.: Astronomie)
4. Asistarea studiului trigonometriei în Visual Basic

#### **Lista temelor de disertație propusă de Conf. univ. dr. Olteanu Emil**

1. Aplicații de Baze de Date

## **Conf.univ.dr. Corina Rotar**

### Propuneri– Informatica & PABD (2016-2017)

1. Aplicații ale inteligenței artificiale în rezolvarea problemelor reale. (**4 teme**)
  - a. Domeniul Informatica, ramura Inteligența Artificială- Calcul Inteligent
  - b. *Teme:*
    - i. Rezolvarea problemelor de optimizare din perspectiva Calculului Inteligent
    - ii. Tehnici și algoritmi de inspirație biologică
    - iii. Abordarea Problemelor NP-complete cu algoritmi genetici
    - iv. Aplicație de evaluare a performanțelor algoritmilor evolutivi
2. Îmbunătățirea paginii WEB a Universității “1 Decembrie 1918” (**4 teme**)
  - a. Domeniul Informatica - baze de date, programare web
  - b. *Teme:*
    - i. Pagina web a *Centrului de Inovare și Relații cu Mediul de Afaceri*
    - ii. Pagina web dedicată *Orarului* din Facultatea de Științe Exacte și Ingineresti (orarul studenților, profesorilor, salilor)
    - iii. Pagina Studentului
    - iv. Tur virtual al Campusului universitar
3. Definirea unui *Interpreter* pentru limbajul pseudocod (**1 tema**) (algoritmica, programare orientată obiect)
4. Aplicație suport pentru interpretarea schemelor logice de complexitate medie (**1 tema**) (algoritmica, programare vizuală)
5. Teme propuse de studenți (maxim **2 teme**)

## **Lect. univ. dr. ALDEA MIHAELA**

1. Modele de tip transport și aplicații.
2. Metode de rezolvare a ecuațiilor diferențiale liniare de ordinul I
3. Metode de rezolvare a ecuațiilor diferențiale liniare de ordin superior
4. Algoritmul Simplex în rezolvarea problemelor de programare liniară.

## **Lect. univ. dr. Bîrluțiu Adriana**

1. Analiza imaginilor medicale folosind tehnici bazate pe învățarea automată și recunoașterea pattern-urilor. Domeniul: Informatică - Inteligența Artificială – Învățarea automată și recunoașterea pattern-urilor (Machine learning, pattern recognition)
2. Sistem inteligent bazat pe învățare automată și vedere artificială pentru detectarea defectelor unor obiecte. Domeniul: Informatică - Inteligența Artificială – Învățarea automată și recunoașterea pattern-urilor (Machine learning, pattern recognition)
3. Extinderea aplicației Web pentru întocmirea orarului la Universitate: adăugarea de noi funcționalități, testare. Domeniul: Informatica - Baze de date, programare web.
4. Aplicație Web pentru colectarea preferințelor utilizatorilor într-o sesiune de comparare a câte două alternative. Domeniul: Informatica - Baze de date, programare web.

**Lect. univ. dr. Boca Loredana**

**A. Lista lucrărilor de licență Specializarea Informatică**

1 Baze de Date, Programare vizuală- 3 lucrări licență

**B. Lista lucrărilor de disertație Specializarea Programare Avansată și Baze de Date**

1. Programare Avansată și Baze de Date. Testare software- 1 lucrare

**Lect. univ. dr. CIORTEA ELISABETA MIHAELA**

**A. Lista lucrărilor de disertație Specializarea Programare Avansată și Baze de Date**

1. Modelarea sistemelor cu evenimente discrete pe arhitecturi distribuite.
2. Comunicare, urmărire și control în sisteme complexe.
3. Sistem automat de analiza, gestiune și control la sistemul de iluminare în zona X.
4. Gestionarea relațiilor cu clienții folosind Oracle CRM.
5. Utilizarea sistemelor Oracle pentru analiza datelor la firma X.
6. Administrarea avansată a unei baze de date Oracle cu Grid Control.
7. Realizarea unui portal cu sistemul Oracle.

**Lect. univ.dr. Cucu Ciprian**

<b>Tema propusă</b>	<b>Descriere</b>	<b>Domeniu / competențe</b>	<b>Nivel</b>
<b>Unelte pentru analiza automată a textului nestructurat</b>	Procesarea textului nestructurat este o problemă majoră în IT. Folosind unelte specializate de analiză pe text, documente scrise în limbaj natural pot fi restructurate pentru a popula baze de date sau indecși de căutare sau pot fi modelate pentru diferite obiective de clasificare. Tema va fi una de analiză comparativă ce presupune implementarea unor unelte existente și testarea lor pe unul sau mai multe studii de caz.	Programare	Mediu
<b>Proiectarea unui sistem educațional inteligent</b>	Un sistem educațional inteligent simulează interacțiunea profesor – student în livrarea informațiilor. De exemplu, în loc să propună un test grilă, un sistem inteligent va pune mai întrebări repetate – tot mai specifice – despre problema de rezolvat, pentru a ajuta studentul să găsească singur răspunsul	Programare web / inteligență artificială	avansat
<b>Aplicație pentru testare online în domeniul programării / bazelor de date / altele</b>	Prin modul avansat se înțelege orice sistem automat de evaluare online (tip e-learning) diferit de variantele de bază: test grilă, răspuns numeric simplu.	Programare web	mediu
<b>Evaluarea</b>	În prezent, în rețelele sociale dar și pe bloguri și situri	Programare	Avansat

<b>calității informației</b>	internet sunt vehiculate o mulțime de informații ce se dovedesc fie a fi eronate, fie nu au dovezi suficiente pentru a fi luate în considerare. Această temă presupune investigarea unor unelte de analiză a informației publicate online.		
<b>Evaluarea automată a capacității de gândire critică</b>	Gândirea critică este un proces complex, intenționat, cognitiv de a forma convingeri pe baza dovezilor și rațiunii. Această temă propune investigarea automatizării unui test pentru aceste abilități	Programare	Avansat
<b>Proiectarea unui “joc serios” bazat pe scenarii</b>	Un joc serios are un scop principal diferit de <i>divertisment</i> și poate funcționa ca simulare în domenii precum educație, sănătate, urbanism etc. Se va studia domeniul și se va construi un joc serios cu minim un scenariu.	Programare Unity / alt game-engine	Mediu / avansat
<b>Temă la alegere</b>	Propuneți o temă din domeniul <i>programare web</i> sau având legătură cu aplicații folosite pentru învățare sau în instituții de învățământ.		

### Lect. Dr. Domșa Ovidiu

Nr. Crt	Tema de studiu / Titlul temei de licență	Domeniul
1	Aplicație web pentru gestiunea activității unui cabinet medical	WEB
2	Gestiunea activităților de evidență a medicinii muncii	WEB
3	Planificarea prestărilor de servicii furnizor-client folosind aplicații web și mobile.	WEB/ Mobile
4	Aplicație pentru managementul cererii și ofertelor de produse și servicii	WEB/ Mobile

Nr. Crt	Tema de studiu / Titlul temei de disertație	Domeniul
1	Integrarea de componente pentru planificarea activităților personale la nivelul aplicațiilor mobile	Mobile iOS
2	Sisteme web de evaluare a cunoștințelor	Web

### Lect. univ. drd. INCZE ARPAD

Titlul lucrării	Competențe	Nivel	Tip lucrare
Rezervare online la medicul de familie	SGBD/WEB	Mediu-avansat	practic
Aplicații ale mijloacelor de detectare a mișcării	Programare	mediu	teoretic
Dispozitiv de prezentare multimedia bazat pe detectarea mișcării	Programare	avansat	practic
Sistem de management educațional pt școli.	SGBD/WEB	avansat	practic
Securizarea sistemului de management educațional	SGBD/WEB/ Securitate	avansat	practic
Criptografia informației vizuale	Programare	mediu-avansat	teoretic/practic
Metode de fraudă electronică. Combaterea fraudelor electronice	Literatură sinteză	mediu	teoretic
Gestiunea on-line a planificării activităților (orar	WEB/SGBD	avansat	practic

profesori)			
Site consultații medicale on-line (sistem expert)	WEB/SGBD Sist Expert	Mediu/avansat	practic

**Lect. univ. dr. MUNTEAN MARIA**

Nr. crt.	Teme pentru proiectul de licență	Descriere	Abilități necesare
1	Sistem informatic pentru procesarea paralelă a bazelor mari de date	Se va dezvolta o aplicație pentru procesarea paralelă a bazelor mari de date utilizând Distributed File System și algoritmul MapReduce	Cunoașterea limbajului de programare Java și a unui framework specific (de exemplu, Apache Hadoop).
2	Replicarea bazelor de date de mari dimensiuni în medii distribuite	Se va implementa o bază de date de mari dimensiuni într-un mediu distribuit. Se va trata problema replicării datelor pe un server de agregare.	Cunoașterea limbajului de programare Java și a unui Sistem de Gestiune a Bazelor de Date (de exemplu, MySQL).
3	Tehnologii avansate pentru prelucrarea datelor	Se va dezvolta o aplicație bazată pe tehnici de data mining pentru preprocesarea datelor (filtrare, agregare, selecția atributelor).	Cunoașterea limbajului de programare Java și a unui tool de data mining (de exemplu, Weka).
4	Aplicație de extragere a cunoștințelor din seturi mari de date utilizând tehnici de data mining și agenți inteligenți	Se va dezvolta o aplicație bazată pe tehnici de data mining (clasificare, metaclasificare, clusterizare) și agenți inteligenți.	Cunoașterea limbajului de programare Java și a unor tool-uri de data mining și agenți inteligenți (de exemplu, Weka și Jade).
5	Sisteme de descoperire a cunoștințelor din conținutul și log-urile paginilor web	Se va dezvolta o aplicație web și se vor aplica diferiți algoritmi de Web mining pentru descoperirea și extragerea cunoștințelor din paginile și log-urile acestora. Se va compara acuratețea clasificării / clusterizării datelor web cu cea obținută cu alte sisteme existente.	Cunoașterea limbajului de programare PHP și a unui tool de data mining (de exemplu, Weka).

**Lect. univ. dr. WAINBERG DORIN**

1. Probleme de conexiune în grafuri
2. Algoritmi de recunoaștere în clase particulare de grafuri
3. Metode de traversare a grafurilor, cu descrierea algoritmilor într-un limbaj de programare
4. Fluxuri maxime într-un graf, cu descrierea algoritmilor într-un limbaj de programare
5. Distanțe și drumuri minime în grafuri ponderate, cu descrierea algoritmilor într-un limbaj de programare

**NOTA:** Studenți pot propune subiecte care analizate împreună cu profesorul coordonator pot deveni teme pentru licență.