

**Teme propuse pentru proiecte de diplomă și disertații
pentru anul universitar 2025-2026**

Prof. univ. dr. ing. Gordan Cornelia

1. Teme pentru proiectele de diplomă la licență

- Detecția timp-frecvență utilizând operatori de energie
- Algoritmi de Inteligență Artificială pentru predicția evenimentelor extreme

2. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Analiza timp-frecvență și sinteza semnalelor nestaționare utilizare pentru definirea caracteristicilor psihologice ale persoanelor
- Ierarhia digitală sincronă

Prof. univ. dr. ing. Trip Daniel

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Modelarea și comanda tranzistoarelor MOSFET de putere
- Modelarea și comanda tranzistoarelor IGBT de putere
- Proiectarea unei surse de tensiune continuă în comutație

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Proiectarea unui transformator de adaptare pentru o antenă în domeniul frecvențelor înalte
- Proiectarea unui sintetizor de frecvență cu microcontroler și DDS în domeniul frecvențelor înalte
- Proiectarea unui circuit experimental pentru studiul propagării semnalelor pe un cablu coaxial

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Integritatea de semnal într-o sursă de tensiune în comutație
- Modelarea și simularea etajului de putere al unei surse de tensiune cu frecvența de comutație de ordinul MHz
- Studiu privind realizarea de PCB pentru respectarea integrității de semnal

Prof. univ. dr. ing. Grava Cristian

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Implementarea unor transformări de vizualizare 3D utilizate în sistemele de prelucrare grafică a imaginilor
- Implementarea unor metode de detecție și estimare a mișcării în secvențe de imagini
- Temă la alegere în domeniul Prelucrării și analizei imaginilor, Graficii asistate de calculator sau Vederii Artificiale

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Implementarea unor metode de detecție a contururilor, bazate pe contururi active (active contours, snakes)
- Dezvoltarea unor aplicații de îmbunătățire a imaginilor biomedicale
- Temă la alegere în domeniul Prelucrării și analizei imaginilor, Graficii asistate de calculator sau Vederii Artificiale

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Implementarea unor algoritmi avansați de prelucrare a imaginilor
- Dezvoltarea unui sistem de asistență medicală, prin metode bazate pe imagistică medicală
- Temă la alegere în domeniul Tehnicilor avansate de Prelucrare și analiză a imaginilor

Prof. univ. dr. ing. Curilă Sorin

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Implementarea unor interfețe grafice folosind programarea în MFC (Microsoft Foundation Class) I
- Crearea unor elemente VRML animate
- Implementarea în Matlab a unor algoritmi de detecție a punctelor caracteristice în imagini

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Implementarea unor interfețe grafice folosind programarea în MFC (Microsoft Foundation Class) II
- Crearea unor elemente VRML
- Algoritmi de detecție a vârfurilor în imagini

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Semanticile câmpului, evenimentului intrare și evenimentului ieșire în programarea VRML
- Analiza unui algoritm de clasificare folosit în Recunoașterea Formelor
- Model matematic privind vederea artificială pe timp de ceață

Prof. univ. dr. ing. Buciu Ioan

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Dezvoltarea unui server bazat pe ESP32 pentru procesări fundamentale de imagini
- Monitorizarea stării unei uși prin ESP8266
- Utilizarea unei memorii externe de tip EEPROM

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații-

- Detecția prezentei umane bazate pe principiul microundelor.
- Utilizarea dispozitivului Raspberry Pico pentru realizarea unui minioscilloscop
- Modul de recunoaștere a amprentei ZW111.

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Detecția formelor de tip blob
- Compresia semnalelor de tip electrocardiogramă (ECG)
- Indexarea imaginilor pe bază de culoare

Conf. dr. ing. Neamțu Ovidiu

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Convertore electronice pentru sisteme solare
- Convertore electronice pentru stocarea energiei în acumulatori Li-Ion
- Sistem digital pentru monitorizarea energiei electrice la distanță

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și software de Telecomunicații

- Rețea de calculatoare pe arie largă sub Windows
- Monitorizare digitală a senzorilor într-o casă inteligentă
- Controlul electronic al dispozitivelor dintr-o casă inteligentă

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Structuri hardware pentru comunicații VoIP în rețele digitale mobile
- Recunoașterea facială implementată la module electronice video
- Structuri hardware multimedia pentru automobile cu inteligență artificială

Conf. dr. fiz. Castrase Simona

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Sistem electronic pentru controlul iluminatului cu LED-uri și panouri fotovoltaice
- Modul de laborator pentru studiul dispozitivelor optoelectronice
- Sistem electronic de monitorizare a temperaturii prin wi-fi

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Sistem smart de securizare
- Sistem inteligent pentru măsurarea intensității luminii
- Temă la alegere (colaborare cu companii)

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Analiza sistemelor de streaming audio-video
- Module de comunicare în platforme educaționale
- Aplicații multimedia educaționale

Conf. dr. fiz. Moldovan Liviu**1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată**

- Soluții de eficientizare a testarilor PCBA-urilor în circuit
- Optimizarea acțiunilor de corecție a parametrilor în timpul proceselor de realizare a plăcilor electronice
- Optimizarea urmăririi procesului de lipire a componentelor electronice pe plăci

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Studiul prelucrărilor în procesul de fabricare a dispozitivelor MEMS
- Testarea echipamentelor în condiții de mediu ambiental
- Proiectarea unui microrezonator la frecvențe mari

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Îmbunătățirea controlului video al echipamentelor de test
- Îmbunătățirea tehnologiei de validare a plăcilor prototip
- Optimizarea realizării unui dispozitiv de tip MEMS în condiții de laborator

Șef lucrări dr. ing. Tomșe Marin**1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată**

- Laborator virtual pentru comanda convertoarelor DC-DC
- Sursă dc-dc de tip buck cu regulatorul LM3475
- Convertor dc-ac cu izolație pentru generare tensiune rețea

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Modernizare convertor dc-dc folosind instrumentație virtuală.
- Comandă motor pas cu pas în Arduino
- Studiul circuitelor electronice digitale cu ajutorul NI ELVIS II+

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Studiul comparat al filtrelor active folosind sisteme virtuale de instrumentație
- Sistem radar în Labview
- Sistem de achiziție a semnalelor neperiodice în LabView

Șef lucrări dr. ing. Șchiop Adrian**1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată**

- Convertor de tip boost realizat cu regulatorul LM5122
- Convertor de tip buck sincron realizat cu LM2743
- Studiu asupra invertoarelor multi nivel cu număr redus de componente

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Modelarea invertoarelor multinivel cu fracționarea tensiunii de alimentare.
- Modelarea invertoarelor multinivel cu multiplicarea tensiunii de alimentare.
- Proiectarea și generarea fișierelor de fabricație pentru un regulator de temperatura

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Comparație între diferite medii CAD de realizare a modulelor electronice
- Proiectarea și generarea fișierelor de fabricație pentru un încărcător solar
- Proiectarea și generarea fișierelor de fabricație pentru un sistem de încărcare wireless

Șef lucrări dr. ing. Gavriluț Ioan

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Realizarea și testarea unui amplificator audio de putere
- Proiectarea și realizarea unui circuit de comandă pentru sisteme de încălzire
- Proiectarea și realizarea unui robot mobil inteligent

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Realizarea unui sistem de supraveghere inteligent
- Realizarea unui sistem de comandă și control pentru un robot mobil
- Sistem electronic de testare a plăcilor electronice

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Metodă de comandă a deplasării roboților mobili pe baza imaginilor
- Proiectarea și realizarea unui sistem de testare a plăcilor electronice
- Sistem de detecție și localizare a obiectelor din imagini folosind Raspberry Pi

Șef lucrări dr. ing. Popa Sorin

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Sistem pentru măsurarea legăturilor bazate pe fibra optică
- Studiu privind caracteristicile microfibre optice utilizate în rețele WDM
- Temă la alegere în domeniul Sistemelor de comunicații sau domeniul Fibrelor optice

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Analiza influenței factorilor tehnici și de mediu, în procedura de suflare a microfibre optice RST
- Soluții tehnice de coexistență în teren a rețelilor de comunicații mobile RST
- Temă la alegere în domeniul Rețelilor de comunicații mobile sau domeniul Fibrelor optice

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Cercetări cu privire la implementarea rețelilor mobile LTE
- Metode de localizare a stației mobile SM folosind programe specializate
- Studiu cu privire la posibilitatea implementării fibrelor optice până la nivelul antenelor din structura BTS-urilor

Șef lucrări dr. ing. Reiz Romulus

Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Proiectarea asistată de calculator a filtrelor active
- Construirea unui generator de radiofrecvență pentru laborator
- Construirea unui stabilizator de tensiune pentru laborator.

Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Studiul influenței perturbațiilor asupra performanțelor rețelilor wireless
- Implementarea unui sistem de criptare-decriptare a semnalelor audio
- Sistem poziționare GPS cu Rtl-SDR

Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Realizarea și testarea unor antene pentru rețele wireless

- Securitatea rețelelor wireless. Testarea vulnerabilității unor rețele wireless
- Utilizarea reprezentărilor timp-frecvență în domeniul prelucrării semnalelor biomedicale

Șef lucrări dr. ing. Mogoș Lucian

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Generator de semnale
- Surse în comutație
- Convertor static de frecvență

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Sistem de monitorizare și control wireless
- Sistem securitate bazat pe ARDUINO
- Sursa de tensiune continuă programabilă

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Studiul transmisiunilor de date utilizând turbocoduri
- Studiul transmisiunilor de date utilizând codurile LDPC
- Studiul transmisiunilor de date utilizând codurile polare

Șef lucrări dr. ing. Tepelea Laviniu

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Sistem de monitorizare a energiei solare bazat pe IoT cu ESP32
- Monitorizarea senzorilor cu ESP32 și ThingSpeak
- Contor de putere cu Arduino

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Oglinda inteligentă cu ESP32
- Album foto digital cu ESP32
- Robot comandat de ESP32-CAM

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Detectarea și identificarea obiectelor folosind ESP32-CAM și OpenCV
- Monitorizare date senzoriale cu Raspberry Pi Pico W, BME280 și Blynk
- Automatizare pentru acasă folosind Raspberry Pi Pico W & Blynk

Șef lucrări dr. ing. Burca Adrian

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Procesul de inserție manuală
- Sursă de laborator
- Generator de funcții

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Sistem de alarmă cu interfață GSM
- Generator de funcții pentru acasă
- Invertor de înaltă frecvență pentru lipirea componentelor electronice

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Instalație de încălzire inductivă de puteri mici
- Optimizarea procesului de lipire în val
- Iluminat inteligent

Șef lucrări dr. ing. Albu Răzvan

1. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Electronică Aplicată

- Aplicații cu FPGA
- Realizarea unui joc utilizând tehnologii web moderne
- Sistem de gestiune a activității de cercetare a cadrelor didactice

2. Teme pentru proiectele de diplomă la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

- Proiectarea și implementarea unui Serviciu web pentru bio-securitate
- Aplicații web de e-business și socializare
- Internetul lucrurilor, dezvoltarea aplicațiilor pentru IoT, case inteligente

3. Teme pentru disertații la programul de studii Tehnologii Audio-Video și Telecomunicații

- Implementarea software a unui sistem fuzzy pentru compensarea deviației de la axa normală a unui pendul inversat
- Identificarea unei imagini care conține un tipar reprezentativ pentru un set de imagini alb-negru folosind algoritmi genetici
- Implementarea algoritmului de învățare cu întărire (reinforcement learning) Q-Learning

Data: 29.04.2025

Director de Departament:
Șef lucr. dr. ing. Burca Adrian