

Universitatea „Valahia” din Târgoviște
 Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
 Departamentul de Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
 Specializarea: **Sisteme și echipamente moderne în producerea și utilizarea energiei**

Teme de cercetare

Temele de cercetare propuse în cadrul programului de studiu de masterat (Sisteme și echipamente moderne în producerea și utilizarea energiei) din domeniul Ingineriei electrice au ca scop pregătirea masteranzilor atât pentru piața muncii cât și pentru continuarea studiilor la nivel de doctorat.

Nr. crt.	Teme de cercetare	Profesor îndrumător
1.	Transmiterea wireless a energiei electromagnetice. Aplicații practice	Prof.dr.ing. Mihail-Florin Stan
2.	Servomotoare electrice speciale cu inerție redusă	Prof.dr.ing. Mihail-Florin Stan
3.	Construcții neconvenționale de mașini electrice de curent alternativ	Prof.dr.ing. Mihail-Florin Stan
4.	Dimensionarea magneților permanenți utilizați la construcția servo - motoarelor electrice	Prof.dr.ing. Mihail-Florin Stan
5.	Proiectarea servomotoarelor electrice sincrone cu întrefier cilindric și magneți permanenți	Prof.dr.ing. Mihail-Florin Stan
6.	Proiectarea servomotoarelor electrice fără perii cu rotor disc excitate cu magneți din pământuri rare	Prof.dr.ing. Mihail-Florin Stan
7.	Calculul de dimensionare a servomotoarelor de curent continuu cu magneți permanenți	Prof.dr.ing. Mihail-Florin Stan
8.	Calculul de dimensionare a servomotoarelor sincrone cu reluctanță variabilă	Prof.dr.ing. Mihail-Florin Stan
9.	Calculul forțelor parazite la servomotoarele liniare sincrone cu magneți permanenți	Prof.dr.ing. Mihail-Florin Stan
10.	Echipamente electrice inteligente destinate calității energiei electrice	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe
11.	Echipamente electrice inteligente destinate automatizării și controlului pentru clădiri	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe
12.	Proiectarea sistemelor de bare capsulate prefabricate pentru instalații electrice de înaltă tensiune	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe
13.	Alimentarea cu energie electrică a unui complex comercial cu bare capsulate Canalis	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe
14.	Principiile de funcționare și structura unui program de modelare numerică a câmpului electromagnetic și a câmpului termic – ANSYS	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe
15.	Principiile de funcționare și structura unui program de modelare numerică a câmpului electromagnetic și a câmpului termic – COMSOL	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe

16.	Proiectarea și dimensionarea sistemelor de bare capsulate Canalis prin utilizarea softului specializat CanBRASS - Schneider	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe
17.	Proiectarea și dimensionarea instalațiilor electrice de joasă tensiune prin utilizarea softului specializat EcoStruxure Power Design - Ecodial INT-Schneider	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe
18.	Principiile de funcționare și structura unui program de modelare numerică a câmpului electromagnetic și a câmpului termic – FLUX	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe
19.	Principiile de funcționare și structura unui program de modelare numerică a câmpului electromagnetic și a câmpului termic – CST	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe
20.	Sistem de automatizare pentru o seră	Conf.dr.ing. Elena Otilia Vîrjoghe
21.	Analiza asistată de calculator a circuitelor electrice	Conf.dr.ing. Adela Gabriela Husu
22.	Simulare în 3D a unui sistem fotovoltaic utilizând programul PV-Sol	Conf.dr.ing. Adela Gabriela Husu
23.	Implementarea programului SCADA în stațiile de distribuție	Conf.dr.ing. Adela Gabriela Husu
24.	Aplicatie software cu utilizare în domeniul surselor regenerabile – componente de curent continuu	Conf.dr.ing. Adela Gabriela Husu
25.	Aplicatie software cu utilizare în domeniul surselor regenerabile – componente de curent alternativ	Conf.dr.ing. Adela Gabriela Husu
26.	Aplicatie software cu utilizare în domeniul surselor regenerabile – emisii de CO2	Conf.dr.ing. Adela Gabriela Husu
27.	Studiul dispozitivelor de stocare a energiei electrice produse de sisteme fotovoltaice	Conf.dr.ing. Adela Gabriela Husu
28.	Impactul și eficiența sistemelor solare utilizate în fațadele proiectelor arhitecturale	Conf.dr.ing. Adela Gabriela Husu
29.	Disponibilitatea unor servicii de permanență în caz de dezastru utilizând diferite echipamente electrice	Ș.l.dr.ing. Cosmin Cobianu
30.	Realizarea unui sistem automat de recunoaștere biometrică utilizând diferiți senzori	Ș.l. dr. ing. Cosmin Cobianu
31.	Aplicații ale senzorilor magnetici în straturi subțiri	Ș.l.dr.ing. Cosmin Cobianu
32.	Studiul efectul GMR (Giant Magneto Impedance) în materiale compozite cu film subțire	Ș.l.dr.ing. Cosmin Cobianu
33.	Studiul efectul GMR (Giant Magneto Impedance) în structurile multistrat cu film subțire	Ș.l.dr.ing. Cosmin Cobianu
34.	Senzori magnetici din NiFe pe suporturi flexibile	Ș.l.dr.ing. Cosmin Cobianu
35.	Senzori magnetici din NiCu pe suporturi flexibile	Ș.l.dr.ing. Cosmin Cobianu
36.	Dezvoltarea celulelor solare cu film subțire de înaltă eficiență	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
37.	Influența proprietăților structurale și electrice a unor celule solare realizate din ITO prin sputtering	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
38.	Studiul procesului de creștere și proprietățile interfeței unor celule solare fabricate prin magnetron sputtering	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
39.	Studiul celulelor solare pe bază de perovskite (CaTiO3)	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
40.	Conversia și controlul energiei solare utilizând celule	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță

	fotovoltaice organice	
41.	Studiul celule solare semi- transparente organice utilizate în ferestrele clădirilor	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
42.	Studiul generatoarelor termoelectrice pe bază de Si/SiGe	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
43.	Modalități de utilizare a filmelor multifuncționale pe bază de ZnO dopat în aplicații cu potențial termoelectric și pentru generatoare de energie electrică (harvester)	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
44.	Evoluția în timp a generatoarelor termoelectrice. Aplicații moderne TEC și TEG	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
45.	Dispozitive termoelectrice multietajate pentru producerea de energie electrică și/sau termică	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
46.	Dezvoltarea bazată pe modele a energiei termoelectrice. Sisteme de recuperare a energiei	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
47.	Realizarea unor sisteme de iluminat/ventilat portabile utilizând dispozitive termoelectrice și/sau fotovoltaice	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
48.	Studiul privind realizarea și comanda unui sistem de climatizare pentru o "cameră albă" - clasa de puritate 1000	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
49.	Sistem de cogenerare de înaltă eficiență pentru recuperarea de energie	Ș.l.dr.ing. Iulian Băncuță
50.	Optimizarea generatoarelor termoelectrice pentru producerea energiei electrice	Ș.l.dr.ing. Diana Enescu
51.	Modelarea și optimizarea unui sistem pentru recuperarea energiei din exhaustarea gazelor arse folosind termoelectricitate (efect Seebeck)	Ș.l.dr.ing. Diana Enescu
52.	Generatoare termoelectrice imprimate pe suporturi flexibile realizate din materiale hibride pentru diferite aplicații	Ș.l.dr.ing. Diana Enescu

Director departament,
Conf.dr.ing. Mihai BÎZOI