



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
Universitatea din Craiova



FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ
B-dul. Decebal, nr. 107, Craiova 200440
tel/fax: +40 251 436 447, e-mail : secretariat@ie.ucv.ro

Departamentul de Electromecanică, Mediu și Informatică Aplicată

Planul de cercetare 2016-2020

I. OBIECTIVE

Principalele obiective urmărite în cadrul activităților de cercetare din Departamentul de Electromecanică, Mediu și Informatică Industrială sunt:

- implicarea fiecărui cadru didactic în cel puțin un proiect de cercetare obținut prin competiție;
- constituirea de echipe de cercetare interdisciplinare, prin includerea cadrelor didactice de la alte departamente și facultăți din Universitate;
- includerea în proiectele de cercetare contractuală a doctoranzilor, masteranzilor și studenților;
- valorificarea rezultatelor cercetărilor prin: lucrări științifice, articole în reviste de specialitate, transfer tehnologic și aplicare industrială, brevet de invenție.

II. COMPONENTE

- cercetarea științifică pe bază de Contracte finanțate din Fonduri Europene;
- cercetarea științifică pe bază de Contracte obținute prin competiție națională;
- cercetarea științifică pe bază de Contracte cu agenți economici;
- cercetarea științifică în cadrul Școlii doctorale;
- cercetarea științifică în cadrul Cercurilor științifice studentești.

III. DIRECTII DE CERCETARE

LABORATORUL DE MAȘINI ELECTRICE ȘI INGINERIA MEDIULUI

1. Cercetări privind optimizarea și încercarea sistemelor electromecanice
2. Funcționarea în regim deformant a echipamentelor electromecanice
3. Efectele saturației magnetice asupra proiectării și funcționării convertoarelor electromecanice
4. Studiul și încercarea masinilor cu magneti permanenți și cu reluctanță variabilă
5. Încercări pentru stabilirea performanțelor masinilor electrice de uz general și tracțiune
6. Cercetări și încercări pentru stabilirea performanțelor masinilor electrice alimentate de la convertoare statice
7. Studiul noxelor în Regiunea S-V Oltenia
8. Tehnici de mineralizare aplicate probelor de apă, aer și sol
9. Integrarea și optimizarea sistemelor fotovoltaice și eoliene

LABORATORUL DE ACȚIONĂRI ELECTRICE ȘI INFORMATICĂ INDUSTRIALĂ

1. Cercetări teoretice și aplicative privind regimul deformant și filtrarea activă
2. Sisteme de încălzire prin inducție cu eficiență energetică ridicată
3. Calitatea energiei în SA cu motoare asincrone și CSTF
4. Modelarea și comanda sistemelor de acționare electrică cu strategii de control complexe pentru aplicații cu performanțe și securitate superioare
5. Formarea la distanță și continuă în domeniul ingineriei electrice utilizând mijloace multimedia
6. Detectia și diagnoza defectelor în cazul echipamentelor electromecanice
7. Echipamente de comandă, protecție și monitorizarea calitatii energiei, în structura unitară pentru rețele de distribuție a energiei electrice
8. Modelarea și implementarea în timp real a unor algoritmi de control neuro-fuzzy
9. Algoritmi de reglare numerică clasici și inteligenți pentru controlul temperaturii
10. Integrarea sistemelor fotovoltaice și eoliene
11. Optimizarea conversiei fotovoltaice
12. Achiziție și prelucrare automată a datelor dintr-un sistem cu generare de energie curată

LABORATORUL DE ELECTROMECHANICĂ

1. Analiza eficienței energetice a utilizării acționarilor cu turație variabilă în instalațiile industriale
2. Cercetări privind sistemele de conversie și producere a energiei electrice din surse regenerabile și managementul acestora
3. Analiza și proiectarea ansamblurilor din componența roboților și liniilor de fabricație
4. Modelarea, simularea și testarea materialelor electrotehnice. Materiale inteligente. Materiale compozite. Nanomateriale
5. Conducerea și programarea liniilor de fabricație, sinteza, analiza și conceperea liniilor de fabricație
6. Modelarea și simularea sistemelor flexibile de fabricație
7. Proiectarea algoritmilor de comandă și conducere pentru structuri robotizate
8. Cercetări privind utilizarea Rețelelor Petri pentru conducerea structurilor robotizate flexibile
9. Optimizarea sistemelor de acționare electrică, pneumatică și hidraulică
10. Modelarea și simularea vehiculelor electrice.