



Ediția a V-a

LUCRĂRILE SIMPOZIONULUI ȘTIINȚIFIC STUDENȚESC ELSTUDIS

Iași, 22-24 octombrie 2026

ISSN 3061-4384



Referenți științifici:

Conf.dr.ing. Oana Asiminicesei
Asist.drd.ing. George Balan
Ș.l.dr.ing. Florin Băiceanu
Conf.dr.ing. Marius Brînzilă
Ș.l.dr.ing. Gabriel Chiriac
Asist.dr.ing. Tudor Filip
Conf.dr.ing. Ovidiu Ivanov
Ș.l.dr.ing. Dragoș Machidon
Ș.l.dr.ing. Ionuț Nacu
Ș.l.dr.ing. Ionel Pavel
Ș.l.dr.ing. Elena Serea



Comitetul științific:

Prof.dr.ing. Alexandru Sălceanu –
președinte
Ș.l.dr.ing. Elena Serea
Ș.l.dr.ing. Alin Dragomir
Ș.l.dr.ing. Ionel Pavel
Ș.l.dr.ing. Ionuț Nacu

05

Editorial

09

Sistem electronic adaptiv pentru controlul stimulării electrice funcționale în asistarea funcției locomotorii

Dumitriu Daniel-Nicolae

18

Proiectarea și evaluarea experimentală a unui exoschelet robotic pentru reabilitarea locomotorie pediatrică

Raischii Vasile, Nastasă Mihnea-Daniel

24

Arhitectură robotică autonomă pentru aplicații biomedicale utilizând fuziunea senzorială și inteligența artificială

Nastasă Mihnea-Daniel, Raischii Vasile

35

Dezvoltarea unei aplicații "jtech forge"—agent verificare PC

Marin Denis, Balcan Alexandru, Strava Alexia

38

Generatoare asincrone autonome. Realizare stand experimental și studiu

Marghioalei Gabriel-Petru

49

Detecția arcului electric de defect în instalațiile de joasă tensiune prin analiza temporală a semnalului de curent

Iordachi Andreea-Iulia

49

Identificarea situațiilor de risc printr-un sistem de monitorizare bazat pe dispozitive wearable și inteligență artificială

Grănescu Petru-Cristian, Răduț Ana-Maria

54

Modul de viziune computerizată și arbitrare a comenzilor

Chirieac Andrei-Gabriel

62

Determinarea limitelor de performanță ale turbinelor eoliene utilizând un soft de analiză cu elemente finite

Bujor Ștefănuț-Remus

71

Proiectarea asistată de calculator și realizarea unui stand de laborator pentru studiul echipamentelor electrice

Cîrjă Flavian-Ștefan

82

Analiza tehnico-economică a efectelor funcționării unui transformator de mare putere la sarcină redusă

Crețan Eleodor

92

Motor sincron cu magneți ameliorarea regimului termic perin reducerea pierderilor rotorice

Mișcoi Petrea-Ion

102

Echipamente de comutație cu alternative la SF6 – soluții tehnice și aplicații existente

Plăvănescu Teodora

102

Determinarea caracteristicilor unei mașini sincrone cu magneți permanenți utilizate în regim de generator

Lazea Mihai Darius

102

Proiectarea optimă a unui sistem de măsurare neinvazivă a glicemiei bazat pe spectroscopie în infraroșu

Mihai Vlad-Gabriel

EDITORIAL

Dragi ingineri și viitori ingineri,

Avem deosebita onoare de a deschide această ediție a revistei științifice dedicate **Simpozionului Național Studențesc „ElstudIS”** – ediția a V-a, Iași, 22–24 octombrie 2026, organizat de **Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată** și sprijinit de **Ministerul Educației și Cercetării (MEC)**.

Devenit o tradiție în peisajul academic, simpozionul oferă un cadru favorabil formării și afirmării competențelor științifice ale studenților, încurajând totodată dialogul între mediul universitar și cel economic. Implicarea studenților în activități de cercetare reprezintă o etapă esențială în consolidarea pregătirii lor profesionale, contribuind la dezvoltarea gândirii critice, a rigorii metodologice și a capacității de inovare.

Importanța cercetării studențești depășește însă sfera locală. Într-un context academic și științific tot mai interconectat, participarea timpurie la cercetare pregătește tinerii pentru racordarea la tendințele internaționale și la standardele de excelență. Lucrările prezentate demonstrează nu doar înțelegerea aprofundată a domeniului, ci și potențialul de a contribui la rezolvarea unor provocări majore – de la tranziția energetică și sustenabilitate, până la integrarea noilor tehnologii digitale în inginerie.

Ediția de anul trecut a reunit 48 de participanți - studenți, masteranzi și doctoranzi - de la Universitatea Transilvania Brașov, Universitatea Politehnică București, Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, Universitatea din Oradea, Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș, Universitatea de Medicină și Farmacie G.T.Popa Iași, Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași.

Cele 12 lucrări acceptate sunt publicate în ediția a IV-a a volumului simpozionului, ISSN 3061-4384, iar fotografiile din timpul evenimentului pot fi descărcate de pe pagina simpozionului <https://www.epe.tuiasi.ro/elstudis/>.

Sesiunile de prezentare s-au desfășurat în zilele de 9 și 10 octombrie, în sala Remedium din campusul Tudor Vladimirescu, într-un cadru academic prietenos și interactiv. Atmosfera a fost dinamică, cu numeroase discuții, întrebări și schimburi de idei între participanți, cadre didactice și invitați. În data de 11 octombrie a avut loc sesiunea de închidere, moment care a reunit toți participanții și a marcat punctul culminant al manifestării.

În cadrul acesteia s-a desfășurat și festivitatea de premiere, unde au fost recunoscute cele mai valoroase contribuții științifice, în domeniile inginerie electrică și inginerie energetică. Datorită sprijinului oferit de sponsori, comisia a putut acorda un număr generos de distincții: 3 premii I, 3 premii II, 3 premii III și 7 mențiuni. Aceste recunoașteri au evidențiat atât calitatea lucrărilor prezentate, cât și interesul și efortul depus de tinerii cercetători implicați.

Lucrările incluse în acest volum ilustrează, din nou, diversitatea și originalitatea preocupărilor studențești, precum și calitatea îndrumării academice de care aceștia beneficiază. Ele constituie o dovadă a faptului că viitoarele generații de specialiști sunt pregătite să se afirme atât pe plan național, cât și pe scena științifică internațională. Lucrările acoperă un spectru larg de arii tematice:

1. Provocări actuale ale carierei în ingineria electrică și energetică
2. Control și aplicații în robotică
3. Aparare, mașini și dispozitive electronice din sistemele de acționare
4. Energie electrică din surse regenerabile. Aplicații energetice
5. Inteligența artificială în domeniul electric și energetic
6. Metrologie și sisteme de măsură
7. Materiale avansate în domeniul electric
8. Aplicații informatice în ingineria electrică
9. Sisteme de management și politici de mediu
10. Tehnici moderne în sistemul electroenergetic





07

În lumina acestor informații, reafirmăm că implicarea studenților în cercetare nu este doar un demers academic, ci o necesitate strategică. Prin participarea la ELStudIS 2025, tinerii autori nu doar își testează și își validează ideile teoretice, ci primesc o oportunitate reală de integrare în comunitatea științifică, de construire a unui portofoliu științific și de conectare la tendințele și standardele internaționale.

Comitetul de organizare adresează mulțumiri tuturor participanților, cadrelor didactice coordonatoare, Liga Studenților “ETH” din Iași și instituțiilor partenere. În mod deosebit, subliniem sprijinul oferit de Ministerul Educației și Cercetării, care confirmă prin această susținere importanța inițiativelor academice dedicate studenților.

În încheiere, ne exprimăm convingerea că experiența acumulată în cadrul acestei ediții a simpozionului va constitui un punct de plecare solid pentru dezvoltarea viitoarelor proiecte de cercetare, pentru consolidarea colaborărilor academice și pentru afirmarea tinerilor cercetători.

Comitetul de Organizare – ElstudIS 2026

08

