



LICEUL TEHNOLOGIC „DIMITRIE LEONIDA” IAȘI
B-DUL SOCOLA NR. 188/190 IAȘI
TEL.: 0232/430325
E-MAIL: dleonida_is@yahoo.com
WEB: <http://www.colegiulenergetic.ro/>



LICEUL TEHNOLOGIC „DIMITRIE LEONIDA” IAȘI



CLUBUL ELECTRICIAN JUNIOR



„Învățăm prin experiment!”



Loc: Atelier electric



Coordonator: profesor **Ion Aurel**

Activități propuse:

- Proiecte practice și experimente interactive
- Realizarea machetelor și panourilor electrice
- Concursuri și expoziții tehnice
- Colaborări cu parteneri economici locali



■ PROIECT EDUCAȚIONAL

CLUB ELECTRICIAN JUNIOR

Profesor coordonator: prof. Ion Aurel

Instituție: Liceul Tehnologic „Dimitrie Leonida” Iași

An școlar: 2025–2026

Data de început: 15 septembrie 2025

Cadrul de referință: cursul Erasmus+ “*Innovative Teaching Methods*” – Setúbal, Portugalia

1. Contextul și necesitatea demersului

Transformările rapide din domeniul tehnologiei și creșterea cerințelor de pe piața muncii impun adaptarea continuă a sistemului educațional românesc. În acest context, școlile tehnice și profesionale au o misiune esențială: formarea elevilor nu doar ca executanți, ci ca viitori profesioniști capabili să gândească critic, să creeze soluții tehnice și să se adapteze la noile tendințe tehnologice.

Liceul Tehnologic „Dimitrie Leonida” Iași, prin tradiția sa în domeniul electric și electrotehnic, își propune să ofere elevilor un mediu de învățare stimulat, care depășește limitele curriculare. Tot mai mulți elevi manifestă interes pentru domeniul energetic, dar întâmpină dificultăți în a corela teoria cu practica, în a-și manifesta creativitatea și în a aplica noțiunile dobândite în contexte reale.

Ca urmare a participării profesorului Ion Aurel la cursul internațional “*Innovative Teaching Methods*” desfășurat în Setúbal, Portugalia, prin programul Erasmus+, a fost identificată oportunitatea de a implementa metode inovative și participative în procesul educativ. Experiența dobândită în cadrul formării a inspirat dezvoltarea unui proiect educațional aplicat: “**CLUB ELECTRICIAN JUNIOR**” — un spațiu de învățare activă, colaborativă și creativă, unde elevii pot experimenta, construi și descoperi prin practică.

Prin activitățile desfășurate în contextul acestui club școlar practic-aplicativ, școala răspunde nevoii reale de a îmbunătăți calitatea educației tehnice, de a valorifica potențialul elevilor și de a dezvolta competențe profesionale, digitale și socio-emoționale adaptate secolului XXI. Deasemeni, demersul educațional vizează dezvoltarea pasiunii elevilor pentru meseria în care aceștia se pregătesc prin extinderea proiectelor pe care le abordează, în același timp cu repetarea a ceea ce desfașoară la cursuri.



2. Scopul și obiectivele proiectului

Obiectiv general

Îmbunătățirea calității procesului educațional în Liceul Tehnologic „Dimitrie Leonida” Iași prin dezvoltarea competențelor profesionale ale cadrelor didactice în utilizarea metodelor inovative de predare și evaluare, în vederea creșterii implicării și performanțelor elevilor.

Obiective operaționale

1. **Stimularea creativității și a gândirii critice** a elevilor prin activități practice, proiecte tehnice și ateliere interactive.
2. **Dezvoltarea competențelor profesionale specifice domeniului electric**, prin realizarea de machete, circuite și aplicații funcționale, cu accent pe învățarea prin proiect.
3. **Creșterea motivației și a implicării elevilor** în procesul educațional prin utilizarea metodelor inovative dobândite în cadrul cursului Erasmus+ (*problem-based learning, learning by doing, peer learning*).

3. Descrierea clubului „Electrician Junior”

Clubul „Electrician Junior” este o inițiativă educațională implementată începând cu **15 septembrie 2025**, pe **anului școlar 2025–2026**, urmând ca, în funcție de rezultatele obținute, proiectul să fie prelungit în anii următori. Activitățile se desfășoară **de două ori pe lună**, sub coordonarea profesorului Ion Aurel, în ATELEIERUL ELECTRIC școlar al liceului.

Grup țintă

- Elevii claselor IX–XII din domeniul tehnic (profil electric, electromecanic, electrotehnică, automatizări).
- Număr estimat: 20–25 elevi motivați, selectați pe baza interesului și a participării la activitățile de atelier.

Scopul clubului

Crearea unui spațiu educativ alternativ, în care elevii pot aplica cunoștințele dobândite la disciplinele de specialitate, pot experimenta proiecte tehnice, își pot dezvolta competențele digitale și de colaborare și pot participa la activități cu caracter interdisciplinar.

4. Modul de implementare

Implementarea proiectului se desfășoară în trei etape majore:



Etapa I – Pregătitoare (septembrie–octombrie 2025)

- Analiza nevoilor elevilor și definirea tematicilor clubului.
- Organizarea echipei de implementare (profesor coordonator, parteneri educaționali).
- Amenajarea spațiului de lucru (laboratorul electric) și achiziționarea materialelor.
- Promovarea clubului în rândul elevilor și al comunității școlare.

Etapa II – Implementare (septembrie 2025 – mai 2026)

- Desfășurarea activităților bilunare.
- Realizarea proiectelor tehnice și a produselor finale.
- Participarea la competiții școlare sau locale (ex. „Trofeul electrician junior”).
- Colaborări cu operatori economici locali din domeniul electric.

Etapa III – Evaluare și diseminare (iunie 2026)

- Prezentarea rezultatelor elevilor într-o expoziție finală.
- Evaluarea impactului proiectului asupra elevilor și profesorilor.
- Diseminarea rezultatelor către alte școli tehnice și în comunitate.

5. Metodologia și metodele inovative de predare

Activitățile din cadrul clubului se bazează pe **învățarea prin experiență și metode participative**, în concordanță cu competențele dezvoltate la cursul “*Innovative Teaching Methods*”.

Metode utilizate:

- **Învățarea prin proiect** (*Project-Based Learning*): elevii concep și realizează proiecte tehnice funcționale.
- **Învățarea prin descoperire** (*Discovery Learning*): elevii explorează fenomene electrice prin experimente, concep proiecte care evidențiază fenomenele pe care le doresc observate.
- **Metoda problematizării**: se pornește de la situații reale, iar elevii, împreună cu profesorul lor, vor descoperi soluții multiple.
- **Învățarea colaborativă** (*Peer Learning*): munca în echipă, roluri distribuite, evaluare reciprocă.
- **Gândirea vizuală și digitală**: utilizarea simulărilor și aplicațiilor digitale.
- **Evaluare formativă și reflexivă**: autoevaluare, portofolii de proiecte, feedback constant.



6. Exemple de activități practice

Activitatea 1: „Realizarea unei machete a Sistemului Energetic Național”

Scop: Înțelegerea structurii și funcționării sistemului energetic românesc.

Descriere: Elevii, împărțiți pe echipe, proiectează o machetă funcțională (miniaturizată) a SEN, reprezentând centralele, liniile de transport, transformatoarele și consumatorii. Se utilizează LED-uri, fire, rezistențe și surse de curent continuu.

Rezultate: Dezvoltarea competențelor de proiectare, simbolizare, colaborare în echipă.

Activitatea 2: „Panoplie cu tablou de siguranțe fuzibile”

Scop: Înțelegerea rolului siguranțelor fuzibile în protejarea circuitelor electrice.

Descriere: Elevii realizează o panoplie demonstrativă care include diverse tipuri de siguranțe fuzibile, prezentând modul lor de funcționare.

Rezultate: Consolidarea cunoștințelor despre protecția circuitelor și siguranța electrică.

Activitatea 3: „Detectivii curentului electric”

Scop: Formarea gândirii investigative și a spiritului de echipă.

Descriere: Elevii rezolvă o serie de provocări și probleme tehnice (de tip escape room educativ), pentru a descoperi „defectul” unui circuit.

Rezultate: Gândire critică, rezolvare de probleme, colaborare.

7. Resurse materiale și logistice

- Laborator de electrotehnică și materiale consumabile (fire, rezistențe, LED-uri, becuri, plăci de montaj).
- Surse de tensiune, aparate de măsură (multimetre, ampermetre, voltmetre).
- Panouri de prezentare, laptop, videoproiector.
- Materiale educaționale: fișe de lucru, planșe, prezentări digitale.
- Resurse umane: profesor coordonator, elevi voluntari, parteneri economici (ENEL, E.ON).



8. Fișe de lucru

Fișa de lucru nr. 1

Tema: Realizarea unei machete a SISTEMULUI ENERGETIC NAȚIONAL

Obiective:

- Reprezentarea vizuală a principalelor componente ale SEN.
- Identificarea traseului energiei de la producător la consumator.
- Utilizarea corectă a materialelor electrice.

Etape:

1. Schițarea pe hârtie a schemei SEN.
2. Alegerea materialelor.
3. Realizarea machetei (asamblare, cablare, testare).
4. Prezentarea machetei colegilor.

Evaluare: Portofoliu + prezentare orală.

Fișa de lucru nr. 2

Tema: Panoplie cu tablou de siguranțe fuzibile

Obiective:

- Clasificarea tipurilor de siguranțe.
- Explicarea principiului de funcționare.
- Construirea unei panoplii demonstrative.

Etape:

1. Colectarea și etichetarea tipurilor de siguranțe.
2. Montarea acestora pe suport.
3. Realizarea unei fișe tehnice pentru fiecare tip.
4. Prezentarea panopliei.

Evaluare: Fișă tehnică + demonstrație practică.

9. Modalități de evaluare și monitorizare

- Fișe de activitate individuală și de grup.
- Portofolii de proiect.
- Observație directă și feedback continuu.
- Expoziție finală și evaluare publică a produselor realizate.
- Chestionare de satisfacție pentru elevi și profesori.



10. Rezultate așteptate și impact

Asupra elevilor:

- Dezvoltarea competențelor tehnice și practice.
- Creșterea motivației pentru cariere tehnice.
- Dobândirea abilităților de lucru în echipă și a autonomiei.

Asupra profesorilor:

- Aplicarea metodelor inovative dobândite la cursul Erasmus+.
- Dezvoltarea competențelor de proiectare și evaluare.
- Creșterea colaborării interdisciplinare.

Asupra școlii și comunității:

- Promovarea imaginii școlii ca centru de inovație tehnologică.
- Consolidarea parteneriatelor educaționale și economice.
- Contribuție la orientarea profesională a tinerilor.

11. Diseminare și sustenabilitate

Rezultatele proiectului vor fi diseminate prin:

- *Expoziții și prezentări în cadrul școlii („Târgul Clubului Electrician Junior”).*
- *Articole pe site-ul liceului și rețelele sociale.*
- *Schimburi de bune practici cu alte instituții.*
- *Colaborări cu operatori economici din domeniul energiei.*

Sustenabilitatea proiectului este asigurată prin:

- *Integrarea clubului în planul anual de activități extracurriculare.*
- *Formarea de noi coordonatori și elevi mentori.*
- *Continuarea activităților și în anii următori, cu extinderea spre domeniul automatizărilor.*

12. Concluzii

Proiectul „CLUB ELECTRICIAN JUNIOR” reprezintă o inițiativă educațională inovatoare, născută din ***dorința de a transforma procesul de predare-învățare într-o experiență activă, aplicată și motivantă.*** Prin îmbinarea competențelor profesionale ale profesorilor, ***dobândite în cadrul cursului Erasmus+ din Setúbal,*** cu nevoile reale ale elevilor, acest demers contribuie la formarea viitorilor tehnicieni responsabili și creativi. Clubul se constituie astfel într-un model de bună practică pentru învățământul tehnic preuniversitar, prin care se promovează inovația, colaborarea și învățarea autentică.



 ANEXE – PROIECT EDUCAȚIONAL „CLUB ELECTRICIAN JUNIOR”

◆ **Anexa 1 – Planificare pe sesiuni a activităților clubului**

Sesiunea I Perioada octombrie 2025 – februarie 2026

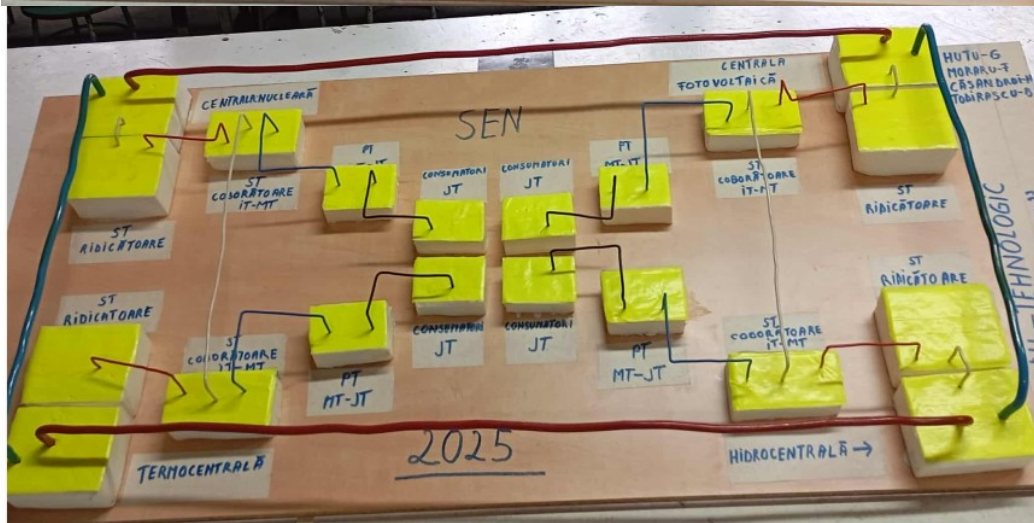
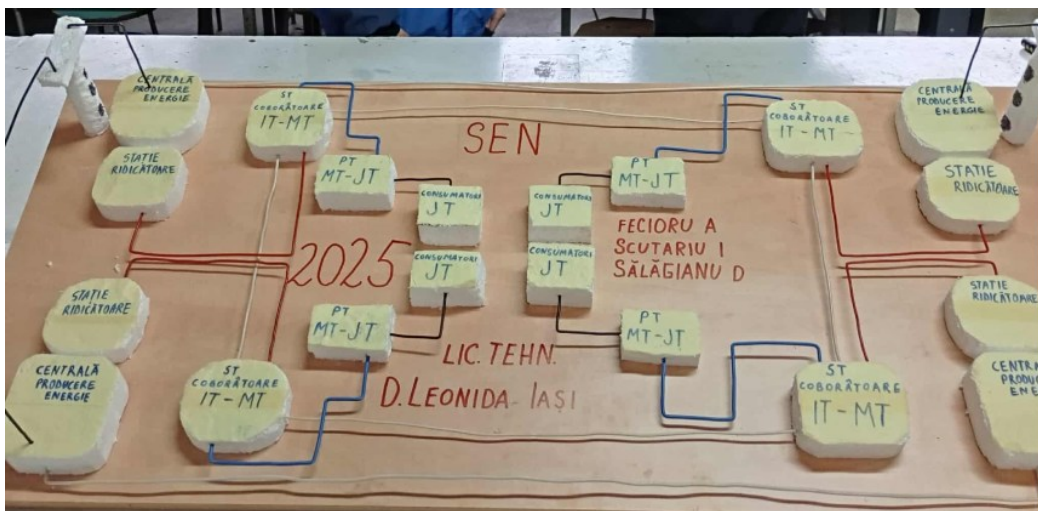
Nr. crt.	Luna / Data	Tema activității	Tipul activității	Obiective specifice	Produse finale
1	15 septembrie 2025	Lansarea Clubului „Electrician Junior”	Ședință inaugurală	Prezentarea obiectivelor și formarea echipei de elevi	Afiș, regulament club
2	23 septembrie octombrie 2025	„Energia electrică – între teorie și practică”	Atelier aplicativ	Revizuirea noțiunilor de bază, aplicarea cunoștințelor în montaje simple	Circuit electric funcțional
3	30 septembrie 2025	„Macheta Sistemului Energetic Național”	Atelier de proiect	Conceperea și realizarea machetei	Machetă funcțională
4	7 octombrie 2025	„Siguranțele fuzibile și rolul lor”	Atelier demonstrativ	Înțelegerea principiului de protecție electrică	Panoplie cu siguranțe
5	28 noiembrie 2025	„Detectivii curentului electric”	Joc educativ interactiv	Dezvoltarea gândirii critice și colaborative	Raport de echipă
6	15 ianuarie 2026	„Prezentăm proiectele noastre!”	Sesiune de comunicări	Prezentarea proiectelor realizate în sesiunea I	Expoziție tehnică

**Sesiunea II (martie – iunie 2026)**

Nr. crt.	Luna / Data	Tema activității	Tipul activității	Obiective specifice	Produce finale
1	1 martie 2026	„Curentul continuu și alternativ”	Atelier de experiment	Aplicarea principiilor electrice în montaje practice	Circuit test
2	15 martie 2026	„Energia verde – viitorul electricității”	Proiect tematic	Explorarea surselor alternative (solară, eoliană)	Prototip funcțional
3	1 aprilie 2026	„Siguranța în laborator”	Campanie educativă	Formarea comportamentului responsabil	Poster educativ
4	15 aprilie 2026	„Electrotehnica și robotica”	Atelier interdisciplinar	Îmbinarea electronicii cu programarea de bază	Mini-proiect robotic
5	15 mai 2026	„Pregătirea expoziției finale”	Activitate practică	Colectarea și prezentarea rezultatelor clubului	Panouri de prezentare
6	iunie 2026	„Expoziția finală – Club Electrician Junior”	Eveniment de diseminare	Prezentarea produselor și evaluarea impactului	Diplome, feedback, fotografii

◆ Anexa 2 – Fotografii din activitățile din club

Fotografii: Elevi din grupele clasei a XI-a P1 realizează macheta SISTEMULUI ENERGETIC NAȚIONAL – atelier electric școlar





LICEUL TEHNOLOGIC "DIMITRIE LEONIDA" IAȘI

B-DUL SOCOLA NR. 188/190 IAȘI

TEL.: 0232/430325

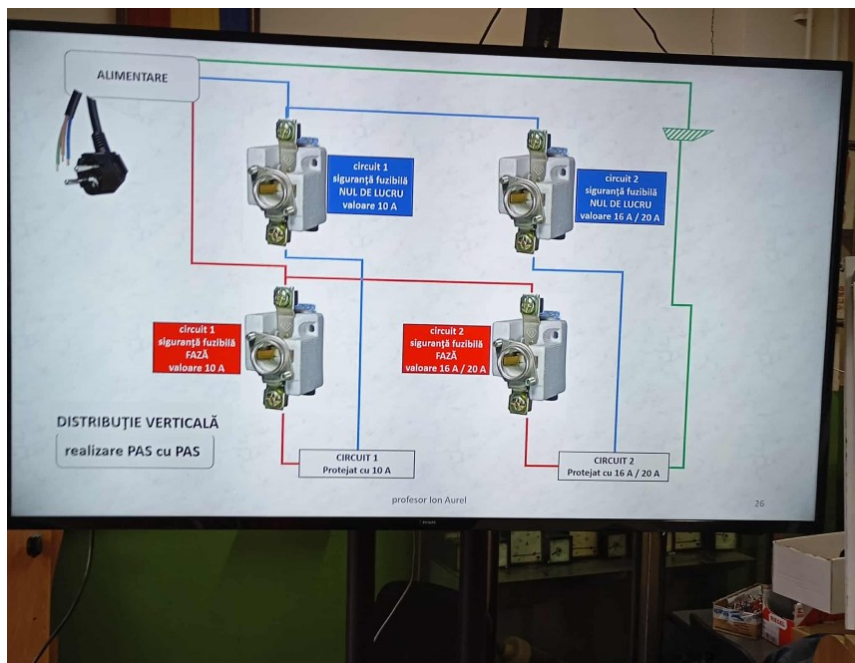
E-MAIL: dleonida_is@yahoo.com

WEB: <http://www.colegiulenergetic.ro/>



Fotografii 2: Prezentarea panopliei cu siguranțe fuzibile, activitate practică din 15 noiembrie 2025

Tema:



Munca și realizările grupe din clasa a X-a P1 – electrician exploatare joasă tensiune





LICEUL TEHNOLOGIC "DIMITRIE LEONIDA" IAȘI

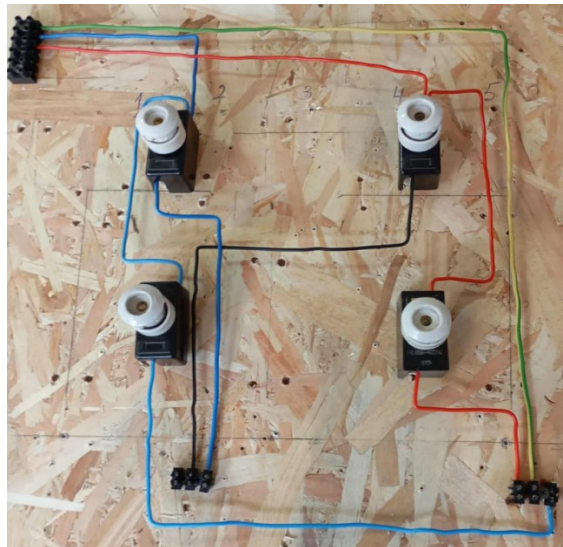
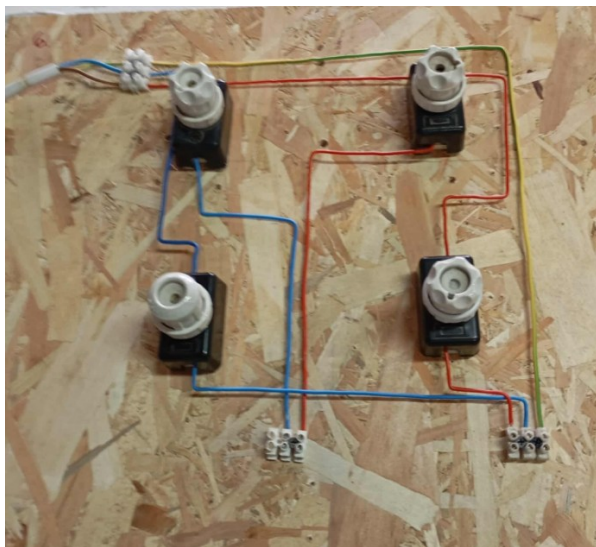
B-DUL SOCOLA NR. 188/190 IAȘI

TEL.: 0232/430325

E-MAIL: dleonida_is@yahoo.com

WEB: <http://www.colegiulenergetic.ro/>





◆ Anexa 3 – Planșe de lucru și fișe de evaluare



Model fișă de lucru

Elev(i) _____ clasa _____ data _____

Titlu: Circuitul electric de protecție

Obiective:

- Identificarea elementelor componente ale circuitului.

- Explicarea rolului siguranței fuzibile.

- Montarea corectă a circuitului.

Instrucțiuni pentru elev:

1. Desenează schema de principiu.

2. Notează valorile componentelor.

3. Montează circuitul pe panou și testează funcționalitatea.

4. Completează tabelul de observații.

Nr. crt.	Element	Valoare / Tip	Observații
1	Siguranță fuzibilă	6A / 220V	Funcționează corect
2	Lampă martor	LED roșu	Indică starea circuitului



 Model fișă de evaluare (pentru activitate practică)

Criteriu de evaluare	Nivel 1 (minim)	Nivel 2 (mediu)	Nivel 3 (avansat)	Nivel 4 (excelent)
Participarea activă în echipă				
Aplicarea corectă a cunoștințelor				
Creativitate în realizarea proiectului				
Respectarea normelor de securitate				
Prezentarea finală				

Evaluarea se realizează prin observare directă și feedback colegial.