



Universitatea POLITEHNICA din București

Facultatea de Energetică



Splaiul Independenței 313, Corp EH, Sector 6
www.energ.upb.ro



Energy for a better life !



- **Facultatea de Energetică este o unitate de elită a învățământului superior tehnic românesc, fiind clasată pe locul I în topul facultăților din țară care au programe de studii universitare în domeniul Ingineriei Energetice.**
- **Toate programele de studii universitare de licență și de masterat din Facultatea de Energetică sunt acreditate ARACIS cu grad de încredere ridicat.**
- **Diplomele obținute sunt recunoscute pe plan internațional.**
- **Programele de studii sunt compatibile cu sistemul european de credite transferabile (ECTS).**
- **Pe lângă stagiile de practică de tip internship (3 luni la licență și 1 lună la masterat), studenții beneficiază de excursii de studii și programe de dublă diplomă.**

Studiile universitare din Facultatea de Energetică sunt organizate pe 3 cicluri



LICENȚĂ pentru 7 specializări, toate în domeniul Inginerie Energetică, cu durată de 8 semestre, cu minim 240 puncte de credit

MASTERAT pentru 11 programe (dintre care 9 în domeniul Inginerie Energetică), cu durată de 4 semestre, cu minim 120 puncte de credit

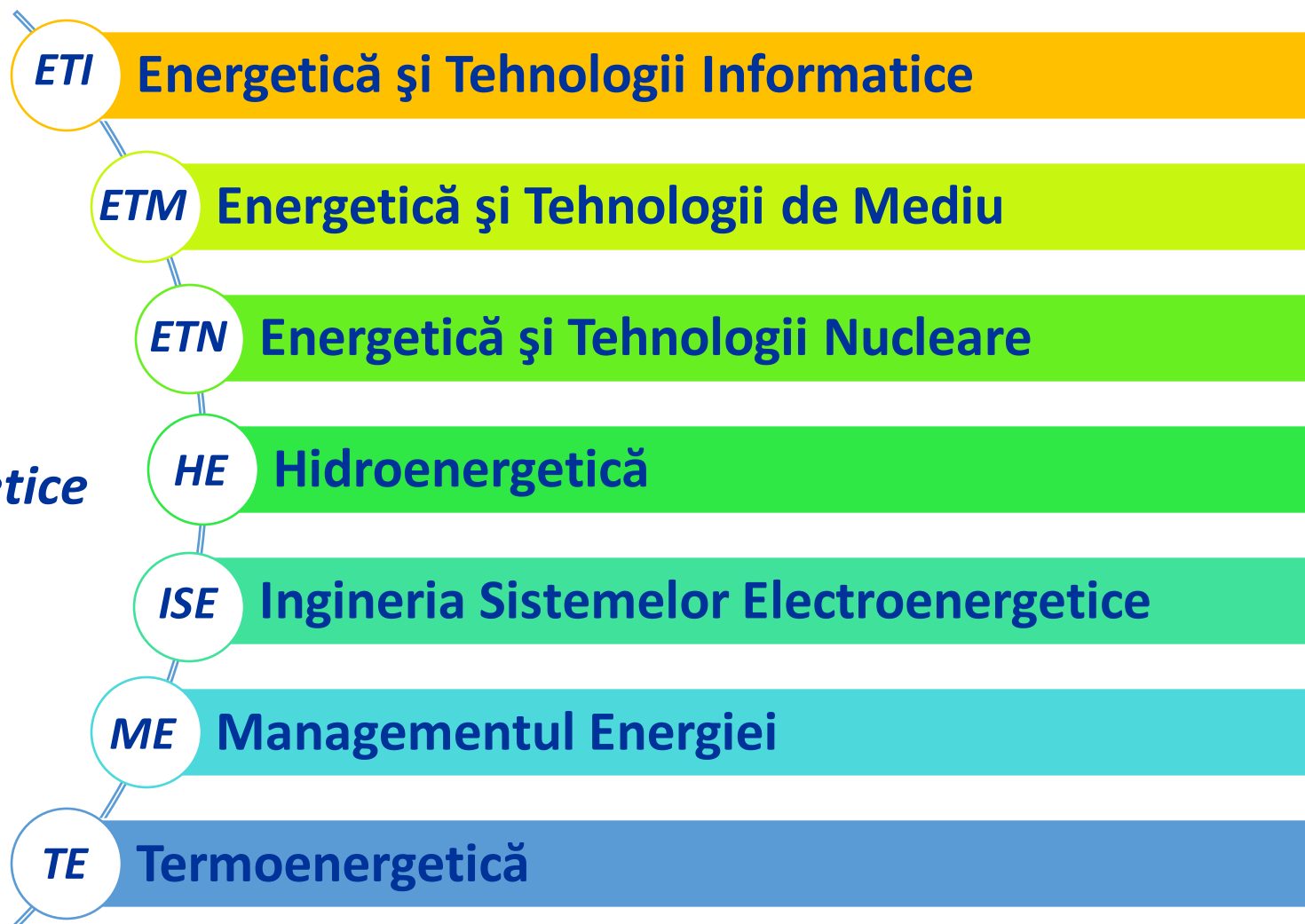
DOCTORAT în cadrul Școlii Doctorale Energetice

Studii universitare de licență



7 specializări

în domeniul Ingineriei energetice



Rezultate ale învățării asigurate de programele de studii

CUNOȘTINȚE

- specifice fiecărui program de studii

APTITUDINI

RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE

- ✓ *să folosească diverse metode și instrumente pentru a comunica informații* în mod eficient, pentru a descrie activitățile și a comunica rezultatele lor unui public specializat și nespecializat în contexte naționale și internaționale și societății în general;
- ✓ *să comunice cu structurile ierarhice superioare și cu echipa* aflată în subordine ;
- ✓ *să funcționeze ca lider al unei echipe* care poate fi formată din persoane cu specializări și nivele de calificare diferite;
- ✓ *să identifice și să aplice cele mai potrivite și relevante strategii de management* al echipei aflate în subordine ;
- ✓ *să ia decizii* în vederea rezolvării problemelor curente, sau imprevizibile, care apar în procesul de exploatare a centralelor, instalațiilor și echipamentelor conform specializării absolvite în domeniul ingineriei energetice ;
- ✓ *să asigure managementul proiectelor* din domeniul ingineriei energetice;
- ✓ *să se angajeze independent în procesul de învățare pe tot parcursul vieții* ;
- ✓ *să se informeze, să se documenteze și să interpreteze informații* și date cel puțin într-o limbă de circulație internațională.

Practica (internship de 3 luni)

➤ **efectuată în companii din domeniul programului de studii:**

Veolia

Companii de Apă regionale și naționale

Administrația Națională Apele Române

INCD pentru Protecția Mediului

Agenții pentru Protecția Mediului

Garda Națională de Mediu

Wilo

KSB

INCD Turbomotoare COMOTI

NUCLEARELECTRICA – Sucursala CNE Cernavodă

Centrul de Inginerie Tehnologică și Obiective Nucleare Măgurele

Institutul de Cercetări Nucleare Pitești, Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare

Institutul de Studii și Proiectări Energetice București

Electrica

TRANSELECTRICA

Dispecerul Energetic Național

Enel

CEZ Distribuție

Hidroelectrica

Voith Turbo

Siemens Romania

EFACEC Central Europe

Electrocentrale București

Engie Servicii

OMV Petrol

Lukoil Energy & Gas Romania

Perspective după absolvire

- Companii de producere a energiei electrice;
- Societăți de transport și distribuție a energiei electrice și termice;
- Companii de apă;
- Companii de construcții-montaj și mentenanță din domeniul energetic;
- Autorități naționale din domeniul energetic;
- Firme de consultanță în domeniul energetic și al protecției mediului;
- Companii multinaționale din domeniul energetic;
- Companii producătoare de echipamente energetice;
- Institute de cercetare și proiectare, publice și private, din domeniul energetic și al protecției mediului;
- Instituții administrative publice centrale și locale;
- Inginer energetician, responsabil energetic în orice companie

Coordonarea specializărilor

- **Departamentul de Hidraulică, Mașini Hidraulice și Ingineria Mediului (DHMHIM)**

Energetică și Tehnologii de Mediu (ETM)

Hidroenergetică (HE)

- **Departamentul de Producere și Utilizare a Energiei (DPUE)**

Energetică și Tehnologii Nucleare (ETN)

Managementul Energiei (ME)

Termoenergetică (TE)

- **Departamentul de Sisteme Electroenergetice (DSEE)**

Energetică și Tehnologii Informatică (ETI)

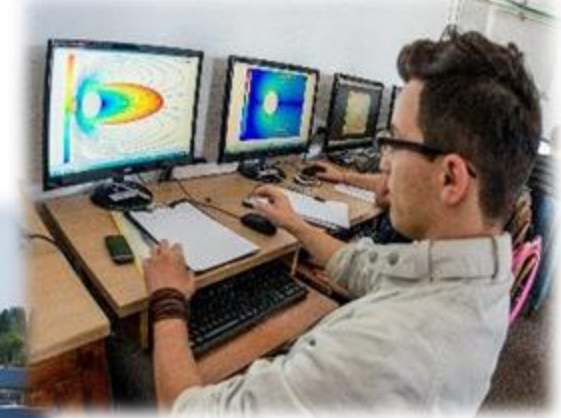
Ingineria Sistemelor Electroenergetice (ISE)



Energetică și Tehnologii de Mediu – ETM

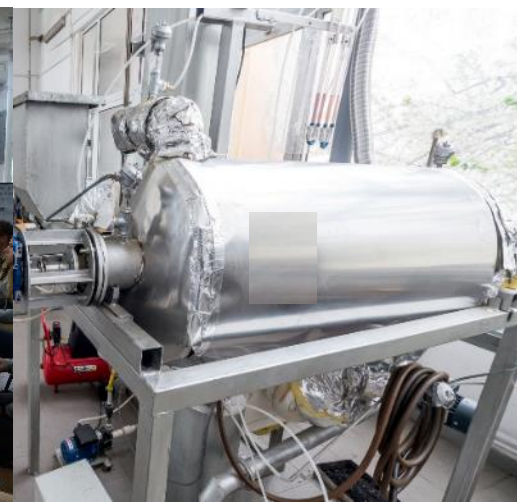
Rezultate ale învățării – aptitudini

- ✓ *să aplice cunoștințe specifice privind procesele și structura* aferente distribuției și utilizării energiei *pentru a asigura funcționarea sigură, în conformitate cu planificările stabilite privind această funcționare;*
- ✓ *să rezolve probleme imprevizibile* care pot să apară în timpul funcționării sistemelor energetice, având în vedere și impactul asupra mediului;
- ✓ *să proiecteze, să asigure operarea și mentenanța sistemelor, proceselor și echipamentelor* pentru *controlul, gestionarea sau remedierea calității apei, aerului sau a solului*, considerând implicațiile non-tehnice – sociale, de sănătate și siguranță, de mediu, economice și industriale;
- ✓ *să evalueze eficacitatea operațională a activităților, instalațiilor și programelor industriale și municipale*, pentru a asigura conformitatea cu reglementările de mediu și raportarea cu privire la impactul asupra mediului;
- ✓ *să furnizeze asistență tehnică de mediu* pentru analiza sistemelor, instalațiilor și echipamentelor energetice sau din alte domenii, analiza reglementărilor și planificarea sau revizuirea documentației de mediu;
- ✓ *să asigure monitorizarea și creșterea performanțelor energetice și de mediu ale sistemelor energetice;*
- ✓ *să utilizeze cunoștințe de bază aferente managementului sistemelor energetice și de mediu*, corelate cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie, pentru a îndeplini sarcinile în intervalul de timp și bugetul alocat;
- ✓ *să efectueze analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor energetice și de mediu*, să interpreteze corect rezultatele și să prezinte măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile;
- ✓ *să dezvolte și să implementeze noi soluții, inovative*, privind echiparea și funcționarea sistemelor energetice și de mediu;



Energetică și Tehnologii de Mediu – ETM

program certificat EUR-ACE® (European Accreditation of Engineering Programmes)





Hidroenergetică – HE

Rezultate ale învățării – aptitudini

- ✓ *să aplice cunoștințe specifice privind procesele și structura* sistemelor și echipamentelor de producere și utilizare a energiei hidraulice și electrice *pentru a asigura funcționarea sigură, în conformitate cu planificările stabilite privind această funcționare;*
- ✓ *să rezolve probleme imprevizibile* care pot să apară în timpul funcționării amenajărilor hidroenergetice și stațiilor de pompare;
- ✓ *să dimensioneze, să asigure operarea și mentenanța* echipamentelor și instalațiilor aferente amenajărilor hidroenergetice și stațiilor de pompare;
- ✓ *să asigure monitorizarea și creșterea performanțelor energetice și de mediu* ale amenajărilor hidroenergetice și stațiilor de pompare;
- ✓ *să utilizeze cunoștințe de bază aferente managementului* amenajărilor hidroenergetice și stațiilor de pompare, respectiv managementului resurselor de apă, corelate cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie, pentru a îndeplini sarcinile în intervalul de timp și bugetul alocat;
- ✓ *să efectueze analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor energetice*, să interpreteze corect rezultatele și să prezinte măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile;
- ✓ *să dezvolte și să implementeze noi soluții, inovative*, privind echiparea și funcționarea amenajărilor hidroenergetice, stațiilor de pompare și a sistemelor de acționare hidraulică și pneumatică;;

Hidroenergetică – HE

Laboratoarele programului de studii





Energetică și Tehnologii Nucleare – ETN

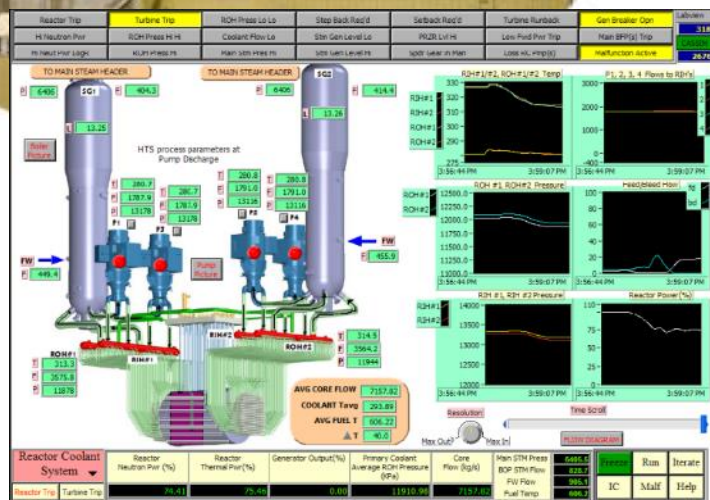
Rezultate ale învățării – aptitudini

- ✓ *să aplice cunoștințe specifice privind procesele și structura* centralelor nucleare electrice *pentru a asigura funcționarea sigură, în conformitate cu planificările stabilite privind această funcționare;*
- ✓ *să rezolve probleme imprevizibile* care pot să apară în timpul funcționării centralelor nucleare electrice ;
- ✓ *să dimensioneze, să asigure operarea și mentenanța* echipamentelor și instalațiilor din cadrul centralelor nucleare electrice;
- ✓ *să asigure monitorizarea și creșterea siguranței în funcționare și a performanțelor de mediu* ale centralelor nucleare electrice;;
- ✓ *să utilizeze cunoștințe de bază aferente managementului sistemelor energetice și de mediu*, corelate cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie, pentru a îndeplini sarcinile în intervalul de timp și bugetul alocat;
- ✓ *să efectueze analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor energetice*, să interpreteze corect rezultatele și să prezinte măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile;
- ✓ *să dezvolte și să implementeze noi soluții, inovative*, privind echiparea și funcționarea sistemelor energetice și de mediu;



Energetică și Tehnologii Nucleare – ETN

program certificat EUR-ACE® (European Accreditation of Engineering Programmes)





Managementul Energiei – ME

Rezultate ale învățării – aptitudini

- ✓ *să aplice cunoștințe specifice privind procesele și structura aferente* distribuției și utilizării energiei electrice și termice, *în vederea asigurării unei funcționări sigure, în conformitate cu planificările stabilite privind această funcționare;*
- ✓ *să rezolve probleme imprevizibile* care pot să apară în timpul funcționării sistemelor de distribuție și utilizare a energiei electrice și termice;
- ✓ *să asigure operarea și mentenanța* echipamentelor și instalațiilor aferente sistemelor de distribuție și utilizare a energiei electrice și termice;
- ✓ *să asigure monitorizarea și creșterea performanțelor energetice* ale sistemelor de distribuție și utilizare a energiei electrice și termice;
- ✓ *să utilizeze cunoștințe de bază aferente managementului* sistemelor energetice, corelate cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie, pentru a îndeplini sarcinile în intervalul de timp și bugetul alocat;
- ✓ *să efectueze analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor energetice*, să interpreteze corect rezultatele și să prezinte măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile;
- ✓ *să dezvolte și să implementeze noi soluții, inovative*, privind echiparea și funcționarea sistemelor de distribuție și utilizare a energiei electrice și termice;

Managementul Energiei – ME



Laboratorul Partea Electrică a Centralelor și Stațiilor Electrice



Casa pasivă – Facultatea de Energetică, UPB





Termoenergetică – TE

Rezultate ale învățării – aptitudini

- ✓ *să aplice cunoștințe specifice privind procesele și* sistemelor termoenergetice , *în vederea asigurării unei funcționări sigure, în conformitate cu planificările stabilite privind această funcționare;*
- ✓ *să rezolve probleme imprevizibile* care pot să apară în timpul funcționării sistemelor termoenergetice ;
- ✓ *să dimensioneze, să asigure operarea și mentenanța* echipamentelor și instalațiilor aferente sistemelor termoenergetice ;
- ✓ *să asigure monitorizarea și creșterea performanțelor energetice* ale sistemelor sistemelor termoenergetice;
- ✓ *să asigure monitorizarea și creșterea performanțelor de mediu* ale sistemelor termoenergetice;
- ✓ *să utilizeze cunoștințe de bază aferente managementului* sistemelor termoenergetice, corelate cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie, pentru a îndeplini sarcinile în intervalul de timp și bugetul alocat;
- ✓ *să efectueze analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor energetice*, să interpreteze corect rezultatele și să prezinte măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile;
- ✓ *să dezvolte și să implementeze noi soluții, inovative*, privind echiparea și funcționarea sistemelor termoenergetice;



Termoenergetică – TE

Centrala Electrică și de Termoficare Laborator, UPB





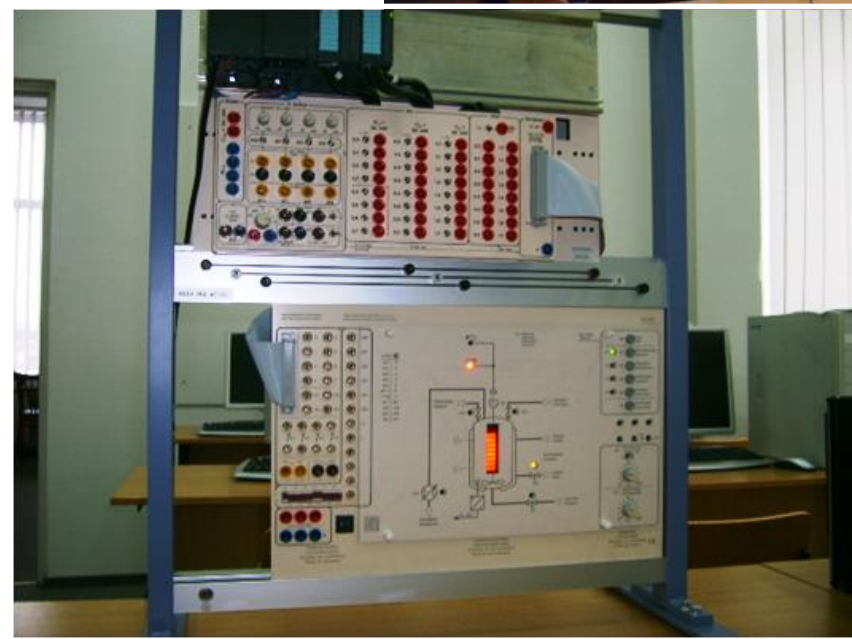
Energetică și tehnologii informatice - ETI

Rezultate ale învățării – aptitudini

- ✓ *să aplice cunoștințe specifice privind procesele și* sistemelor energetice , *în vederea asigurării unei funcționări sigure, în conformitate cu planificările stabilite privind această funcționare;*
- ✓ *să rezolve probleme imprevizibile* care pot să apară în timpul funcționării sistemelor energetice prin folosirea sistemelor informatice specifice;
- ✓ *să realizeze, să testeze și să implementeze* bucle de conducere bazate pe microprocesoare și controlere (PLC și/sau DCS);
- ✓ *să aplice cunoștințe specifice pentru analiza, modelarea și simularea proceselor și echipamentelor energetice;*
- ✓ *să proiecteze și să implementeze arhitecturi ale sistemelor informatice* de supraveghere, comandă, control și conducere a proceselor energetice/industriale în vederea creșterii performanțelor energetice ale sistemelor energetice;
- ✓ *să configureze, implementeze și opereze sisteme de achiziție de date* teletransmise și/sau telemăsurate;
- ✓ *să utilizeze cunoștințe de bază aferente managementului* sistemelor termoelectrice, corelate cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie, pentru a îndeplini sarcinile în intervalul de timp și bugetul alocat;
- ✓ *să efectueze analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor energetice*, să interpreteze corect rezultatele și să prezinte măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile;
- ✓ *să dezvolte și să implementeze noi soluții informatice, inovative*, privind exploatarea sistemelor energetice;



Energetică și tehnologii informatice





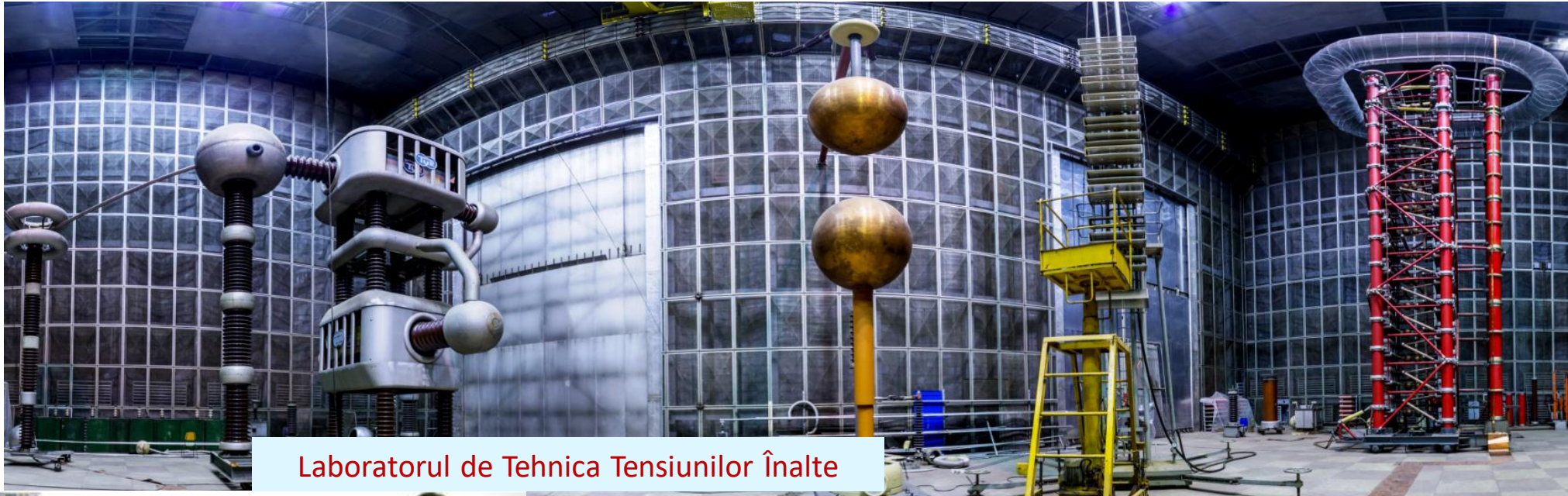
Ingineria Sistemelor Electroenergetice – ISE

Rezultate ale învățării – aptitudini

- ✓ *să aplice cunoștințe specifice privind procesele și* sistemelor electroenergetice , *în vederea asigurării unei funcționări sigure, în conformitate cu planificările stabilite privind această funcționare;*
- ✓ *să rezolve probleme imprevizibile* care pot să apară în timpul funcționării sistemelor electroenergetice ;
- ✓ *să dimensioneze, să asigure operarea și mentenanța* echipamentelor și instalațiilor aferente sistemelor electroenergetice ;
- ✓ *să asigure monitorizarea și creșterea performanțelor energetice* ale sistemelor electroenergetice ;
- ✓ *să utilizeze cunoștințe de bază aferente managementului* sistemelor electroenergetice , corelate cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie, pentru a îndeplini sarcinile în intervalul de timp și bugetul alocat;
- ✓ *să efectueze analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor energetice*, să interpreteze corect rezultatele și să prezinte măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile;
- ✓ *să dezvolte modele matematice și aplicații informatice specifice* optimizării dimensionării și exploatării instalațiilor electroenergetice;

Ingineria Sistemelor Electroenergetice – ISE

program certificat EUR-ACE® (European Accreditation of Engineering Programmes)



UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI

FACULTATEA DE ENERGETICĂ



- Splaiul Independenței, nr. 313, clădirea EH, sector 6, București

- **Decanat:**
tel. 021 402 9433
e-mail: decanat.energetica@upb.ro
- **Secretariat:**
tel. 021 402 9322
e-mail: secretariat.energetica@upb.ro

- <http://www.energ.upb.ro>

