

Energetică și ingineria fluidelor / Inginer

Energy and Fluids Engineering / Engineer

Rezultatele învățării asigurate prin programul de studii

Learning outcomes of the study programme

La finalizarea programului de studii absolvenții vor putea:

- să aplice cunoștințe specifice pentru a identifica, analiza și rezolva probleme complexe din domeniul energiei și ingineriei fluidelor, legate de producerea energiei electrice din surse hidro sau din surse înrudite de energie regenerabilă, utilizarea energiei hidraulice în contextul schimbărilor climatice, stocarea hidraulică a energiei;
- să aplice cunoștințe specifice privind procesele și structura sistemelor de transport și distribuție a apei și a gazelor, tranzacționarea gazelor, inclusiv prin utilizarea de metode și tehnici eficiente și inovative;
- să rezolve probleme imprevizibile care pot să apară în timpul funcționării echipamentelor și instalațiilor electrice și hidraulice utilizate în domeniul energiei și ingineriei fluidelor;
- să dimensioneze, să asigure operarea și mentenanța echipamentelor și instalațiilor electrice și hidraulice utilizate în domeniul energiei și ingineriei fluidelor;
- să asigure monitorizarea și creșterea performanțelor energetice ale sistemelor utilizate în domeniul energiei și ingineriei fluidelor;
- să asigure monitorizarea și creșterea performanțelor energetice și de mediu ale amenajărilor hidroenergetice, stațiilor de pompare și rețelelor hidraulice din domeniul energetic;
- 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 de utilizare a energiei hidraulice, rețelelor de transport și distribuție a fluidelor, a sistemelor de acționare hidraulică și pneumatică, în condițiile creșterii eficienței energetice și diminuării pierderilor de fluid vehiculat;
- 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 a echipei aflate în subordine;

- să ia decizii în vederea rezolvării problemelor curente sau imprevizibile, care apar în procesul de exploatare a sistemelor energetice;
- să asigure managementul proiectelor din domeniul energiei și ingineriei fluidelor;
- 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.

At the end of the study program, graduates will be able to:

- apply specific knowledge to identify, analyze and solve complex problems in the field of energy and fluid engineering, related to the production of electricity from hydraulic or related renewable energy sources, the use of hydraulic energy in the context of climate change, hydraulic energy storage;
- apply specific knowledge of the processes and structure of water and gas transportation and distribution systems, gas trading, including through the use of efficient and innovative methods and techniques;
- solve unpredictable problems that may arise during the operation of electrical and hydraulic equipment and installations used in the field of energy and fluid engineering;
- size, operate and maintain electrical and hydraulic equipment and installations used in the field of energy and fluid engineering;
- monitor and increase the energy performance of systems used in the field of energy and fluid engineering;
- monitor and increase the energy and environmental performance of hydropower facilities, pumping stations and hydraulic networks in the energy field;
- use basic knowledge related to the management of energy and environment systems, correlated with the legislation in the field and with the principles of the energy market, to fulfill tasks within the timeframe and the allocated budget;
- perform technical, economic and financial analyzes of energy and environmental projects, correctly interpret the results and present the necessary measures, taking into account the requirements and constraints;
- develop and implement new, innovative solutions for the equipment and operation of hydraulic energy use systems, fluid transportation and distribution networks, and fluid power systems, while increasing energy efficiency and reduction of fluid losses;
- use various methods and tools to communicate information effectively, to describe activities and to communicate their results to specialists and non-specialists audiences in national and international contexts and society at large;
- communicate with higher hierarchical structures and the subordinate team;
- function as team leader that may be composed of people with different specializations and qualification levels;
- identify and apply the most appropriate and relevant management strategies of the subordinate team;
- make decisions in order to solve current or unpredictable problems that arise in the process of operating energy systems;
- manage projects in the field of energy and fluid engineering;
- engage independently in lifelong learning;

- inform, document and interpret information and data in at least one international language.