



Facultatea de Energetică



SURSE REGENERABILE DE ENERGIE

Domeniul de studii: Inginerie energetică

Descriere

Programul de masterat Surse Regenerabile de Energie pregătește absolvenții cu cunoștințe și aptitudini pentru concepția, proiectarea și utilizarea tehnologiilor inovative de conversie a energiilor regenerabile (sisteme fotovoltaice, solar termic, pompe de căldură, eolian, energia apelor, hidrogen, biomasă), a sistemelor performante de stocare a energiei, precum și în elaborarea soluțiilor economico-financiare pentru implementarea eficientă a proiectelor în domeniul surselor regenerabile de energie.

Relevanța pentru piața muncii

Scopul acestui program de masterat este să pregătească specialiști în domeniul energiilor regenerabile, piața locurilor de muncă fiind în permanentă creștere, nevoia de oameni bine pregătiți devenind tot mai mare în ultimii ani. Pentru 2030 România și-a stabilit ca obiectiv, raportat la momentul actual, creșterea cu încă 7 GW a puterii instalate în capacități de producție de energie electrică din surse regenerabile. Această țintă poate fi atinsă doar cu ajutorul specialiștilor în proiectarea, realizarea și operarea acestor capacități de producție.

Absolvenții pot ocupa următoarele poziții:

- Inginer specialist în energie regenerabilă;
- Inginer specialist în energie eoliană;
- Inginer specialist în energie solară;
- Inginer de cercetare în tehnologie și echipamente neconvenționale;
- Inginer proiectare tehnologii energetice;
- Manager proiect.

Dintre companiile care angajează absolvenții noștri putem aminti: Engie, Honeywell, Electrica, Enel, TIAB, ICPE-CA, ICEMENERG, VINCI Energies, CAMUSAT și altele.

Competențe obținute

La finalizarea programului de studii, absolvenții vor putea:

- să identifice, să analizeze și să rezolve probleme complexe din cadrul sistemelor de producere, transport, stocare, distribuție și utilizare a energiei electrice și termice, bazate pe surse regenerabile de energie, inclusiv prin utilizarea de metode și tehnici specifice cercetării aplicative și industriale;
- să realizeze concepția și proiectarea integrată pe verticală (producere, transport, stocare, distribuție, utilizare) a sistemelor energetice bazate pe surse regenerabile de energie - stabilire structură de ansamblu a sistemului, dimensionare componente, care să conducă la atingerea funcțiilor obiectiv (eficiență energetică maximă, rentabilitate economică, impact minimizat asupra mediului și societății);
- să abordeze proiectele energetice bazate pe surse regenerabile de energie în contextul dezvoltării durabile și să aplice noțiunile specifice acestui domeniu;
- să dezvolte proiecte simple și complexe din domeniul sistemelor energetice bazate pe surse regenerabile de energie, inclusiv identificarea soluțiilor de finanțare a acestora.
- să asigure managementul proiectelor din domeniul surselor regenerabile de energie.

Discipline (selecție)

- Sisteme fotovoltaice;
- Sisteme solare pasive;
- Energia geotermală și pompe de căldură;
- Microhidrocentrale și energia oceanelor;
- Energia eoliană;
- Hidrogen și pile cu combustibil;
- Sisteme de stocare a energiilor regenerabile;
- Acționări electrice pentru SRE;
- Mașini electrice pentru SRE.

Teme de cercetare (selecție)

- Analiza tehnico-economică a proiectelor de conversie a energiei din surse regenerabile (fotovoltaic, solar termic, eolian, biomasă, geotermal, microhidrocentrale);
- Valorificarea biomasei prin procese de piroliză/gazeificare;
- Stocarea energiei electrice/termice provenite din surse regenerabile de energie;
- Particularități în funcționarea și protecția generatoarelor bazate pe energii regenerabile;
- Surse distribuite hibride de generare a energiei electrice;
- Impactul conectării centralelor eoliene/fotovoltaice asupra calității energiei electrice.

Alte informații de interes

- mobilități externe prin programul Erasmus+
- programe de dublă diplomă
- invitare parteneri din mediul economic pentru a susține prelegeri.



Limba de predare: Română

Durata: 2 ani

Contact:

ionescu.constantin@upb.ro

Detalii:

[https://energ.upb.ro/educatie/studii/
program-de-studiu/ms-9](https://energ.upb.ro/educatie/studii/program-de-studiu/ms-9)

Cuvinte cheie: surse regenerabile de energie, stocare energie regenerabilă, prosumator, dezvoltare durabilă.