

Az energetikai szakmérnök szakirányú továbbképzési szak Képzési és Kimeneti Követelményei

1. **A szakirányú továbbképzés megnevezése:**
Energetikai szakmérnöki
2. **A szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:**
Energetikai szakmérnök
3. **A szakirányú továbbképzés képzési területe:**
műszaki
4. **A felvétel feltételeként meghatározott, főiskolai szintű és B.Sc. alapképzési szakok megnevezése, amelyekre az adott szakirányú továbbképzési szak épül:**
 - élelmiszermérnöki alapképzési szak,
 - építőmérnöki alapképzési szak,
 - gépészmérnöki alapképzési szak,
 - anyagmérnöki alapképzési szak,
 - kohómérnöki alapképzési szak,
 - villamosmérnöki alapképzési szak,
 - környezetmérnöki alapképzési szak,
 - közlekedésmérnöki alapképzési szak,
 - mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki alapképzési szak,
 - mezőgazdasági gépészmérnöki alapképzési szak,
 - vegyészmérnöki alapképzési szak.
5. **A képzési idő:** 3 félév
6. **A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 90 kredit
7. **A képzés során elsajátítható kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

A képzés célja: olyan felsőfokú energetikai szakemberek képzése, akik a felsőfokú természettudományi, agrár és műszaki graduális képzésben megszerzett mérnöki ismereteik birtokában a szakmérnökképzés elméleti és gyakorlati anyagának elsajátításával képesek az energiatermelő, energiaellátó, valamint energiaszállító és -tároló tevékenységet folytató vállalatoknál, felügyelőségénél, szakhatóságoknál, önkormányzatoknál és non-profit szervezeteknél energiatermeléssel és energiaellátással összefüggő integrált feladatok megoldására. Továbbá rendelkeznek azokkal a speciális mérnöki, projektmenedzsmenti ismeretekkel, amelyek szükségesek az energiatermelés, energiaellátás, energiaszállítás és energiátárolás szakterületein a gyakorlati feladatainak elvégzéséhez.

a) Kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek:

 - a legkorszerűbb környezet- és vízanalitikai technikákat, környezetvédelmi mérés- és mintavételi technikákat;
 - a hulladékgazdálkodás alapelveit, feltételeit és technikáit;
 - a környezeti vállalatirányítást;

- a környezeti hatásvizsgálatok előírásait, a környezeti hatástanulmányok elkészítésének módszereit, tartalmi követelményeit, eljárásait;
- a környezetjog és szakigazgatás alapfogalmait, előírásait, szabályait, intézményrendszerét;
- a környezetvédelmi és energiagazdálkodási projekt típusokat, a projekttervezést, projekt-kidolgozást és menedzsmentet.

b) Személyes adottságok, képességek:

- az adott vállalat, vállalkozás, települési önkormányzat, non-profit szervezet működési területén jelentkező energiagazdálkodási, energetikai problémákat felismerni, azok műszaki, tudományos, jogi hátterének és a mérési eredmények elemzésével döntéselőkészítő javaslatokat készíteni az érintett vezetők számára;
- környezettechnikai, energetikai berendezések üzemeltetésére és irányítására;
- hulladékgazdálkodási tervek készítésére;
- környezetvédelmi bejelentések, adatszolgáltatások elkészítésére energiagazdálkodással kapcsolatos szakterületeken;
- környezetbarát vállalatirányítási rendszer bevezetésének előkészítésére;
- környezeti hatásvizsgálatok, hatástanulmányok előkészítésére;
- környezetgazdálkodási, energiagazdálkodási projektek megtervezésére, forrásszerzésre, a pályázatok menedzselésére;
- környezet- és energiagazdálkodás speciális feladatainak ellátására; szakértői, tanácsadói, döntés előkészítési munkában történő részvételre.

A végzett szakmérnökök rendelkeznek:

- a szakképesítésükre épülő átfogó környezetgazdálkodási, energiagazdálkodási, energetikai ismeretekkel, azok integrált alkalmazásának képességével;
- energetika és energiagazdálkodás iránti szakmai elkötelezettséggel;
- környezettudatos gondolkodás képességével;
- a környezetvédelmi mérés- és mintavételi technikák gyakorlatban történő alkalmazásának képességével;
- az energetika és energiagazdálkodás gyakorlati eljárásainak ismeretével;
- a korszerű térinformatikai módszerek és környezetközpontú vállalatirányítási rendszerek gyakorlati alkalmazásának képességével;
- a csoportmunka módszereinek ismeretével és alkotó felhasználásával;
- magas szintű analízis és szintetizálás képességével;
- személyes adottságokkal, képességekkel (felelősségtudat, önállóság, megbízhatóság, precizitás, önismeret, határozottság, irányítási készség, problémamegoldás, szervezőkészség).

c) A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és a főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditérték:

- *Alapismeretek és környezettechnikai és energiagazdálkodási szakmai törzsanyag:* 38 kredit

Energiagazdálkodás, Alkalmazott matematika, Környezetvédelmi mérés technika, Az EU energiapolitikája, Fizika, Minőségmenedzsment, Innovációs ismeretek, Energiajog, Környezetgazdálkodás alapjai, Hőtan.

- *Energiatermelési és energiagazdálkodási differenciált szakismeretek:* 38 kredit

Energiaellátó rendszerek, Folyamatirányítás, Számítógép alkalmazások, Ipari kommunikációs és SCADA rendszerek, A folyamatirányítás biztonságtechnikája, Energiaaudit, Szakirány.

- *Szabadon választható tantárgyak:* 4 kredit

Gyakorlati programozás, Környezeti hatásvizsgálatok, Programozható logikai vezérlők, Környezettechnika.

8. Szakdolgozat kreditértéke:

10 kredit