A KOHÓMÉRNÖK mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák

A képzés célja kohómérnökök képzése, akik metallurgiai irányultságú természettudományos, műszaki, gazdasági ismereteik birtokában képesek a földkéregből bányászott ércek és fémtartalmú hulladékok fizikai és kémiai előkészítésére, dúsítására, ezekből fémek, ötvözetek, illetve vegyületeik gazdaságos, környezetvédelmi szempontokat figyelembevevő kinyerését és tisztítását szolgáló eljárások, valamint a fémes anyagokból termékeket előállító formaöntészeti, képlékenyalakítási és hőkezelési eljárások technológiáinak kidolgozására, korszerűsítésére, berendezéseik tervezésére és azok fejlett technológiai színvonalú működtetésére, kohómérnöki célú kutatási-fejlesztési feladatok ellátására, koordinálására. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

A kohómérnök

a) tudása

- Részletes ismeretekkel rendelkezik a kohómérnöki szakmához, illetve kohászati technológiákhoz kapcsolódó természettudományos és műszaki elméletek és gyakorlati eljárások tekintetében.
- Rendelkezik a megfelelő szintű manuális készségekkel.
- Részletesen ismeri a specializációjának megfelelő fémek, ötvözetek, fémmátrixú kompozitok fontosabb tulajdonságait, alkalmazási területeit.
- Részletesen ismeri a műszaki dokumentáció készítésének szabályait.
- Áttekintő ismeretekkel rendelkezik a vezetéshez kapcsolódó szervezési eszközök és módszerek tekintetében.
- Áttekintő ismeretekkel rendelkezik a szakmagyakorláshoz szükséges jogszabályokról.
- Rendelkezik a területhez kapcsolódó méréstechnikai és méréselméleti ismeretekkel.
- Alapvetően ismeri a szakmai tevékenységéhez kapcsolódó információs és kommunikációs technológiákat.
- Átfogó ismeretekkel rendelkezik a korszerű kohászati technológiák terén.

b) képességei

- Meg tudja fogalmazni a szakterülethez kapcsolódó problémákat a matematika nyelvén és analitikus vagy numerikus megoldást tud adni az adódó egyenletek (egyenletrendszerek) megoldásával.

- Feldolgozza és rendszerezi a metallurgiai technológiák üzemeltetése során fellépő kémiai és fizikai jelenségek eredményeképp gyűjtött információkat, a folyamatokat modellezve következtetéseket von le.
- Minőségbiztosítási, méréstechnikai és folyamatszabályozási feladatokat old meg metallurgiai rendszerek és kapcsolódó technológiák esetén.
- Rendszerszemléletű, folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex rendszereket tervez.
- Különböző fémek, ötvözetek és fémmátrixú kompozitok között lévő kapcsolatrendszerek alapján meghatározza ezen anyagok összetételét, szerkezetét és tulajdonságait, kiválasztja és kezeli a szükséges műszereket,
- Laboratóriumi vizsgálatokat végez, a mérési eredményeket feldolgozza, kiértékeli és dokumentálja.
- Működteti a specializációjának jellemző gépeket és berendezéseket.
- Alkalmazza a specializációjának megfelelő jellemző kohászati technológiai eljárásokat.
- Törekszik arra, hogy önképzése révén eredeti ötletekkel gazdagítsa a szakterület tudásbázisát.
- Megtervezi és menedzseli a szükséges műszaki, gazdasági, környezeti, és humánerőforrások felhasználását.
- Kohászati technológiákkal kapcsolatos kérdésekben megalapozott mérnöki állásfoglalást alakít ki és álláspontját mind magyarul, mind idegen nyelven kommunikálni tudja.

c) attitűdje

- Törekszik arra, hogy szakterülete legújabb eredményeit saját fejlődése szolgálatába állítsa.
- Törekszik a fenntarthatóság és energiahatékonyság követelményeinek érvényesítésére.
- Törekszik szakmailag magas szinten önállóan vagy munkacsoportban megtervezni és végrehajtani a feladatait.
- Törekszik arra, hogy a munkáját rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex megközelítésben végezze.
- Munkája során vizsgálja a kutatási, fejlesztési és innovációs célok kitűzésének lehetőségét és törekszik azok megvalósítására.
- Nyitottan áll az önművelést, önfejlesztést szolgáló szakmai továbbképzésekhez.
- Elkötelezett a magas színvonalú, minőségi munkavégzés iránt és törekszik e szemléletet munkatársai felé is közvetíteni.

d) autonómiája és felelőssége

- A szakmai problémák megoldása során önállóan és kezdeményezően lép fel.
- Felelősséggel viseltetik a fenntarthatóság és környezettudatosság terén.

- Döntéseit körültekintően, más szakterületek (elsősorban jogi, közgazdasági, energetikai és környezetvédelmi) képviselőivel konzultálva, önállóan hozza, melyekért felelősséget vállal.
- Döntései során figyelemmel van a környezetvédelem, a minőségügy, a fogyasztóvédelem, a termékfelelősség, az egyenlő esélyű hozzáférés elvére és alkalmazására, a munkahelyi egészség és biztonság, a műszaki, gazdasági és jogi szabályozás, valamint a mérnöketika alapvető előírásaira.