

## A geofizikus mesterszak ismertetése

A geofizika és a távérzékelés, a Föld fizikai eszközökkel történő megismerésének tudománya egyre szélesebb körben nyer alkalmazást az élet legkülönbözőbb területein. Ma már nemcsak az erőforráskutatásra koncentrálódik a geofizikus tevékenysége, bár ez a terület továbbra is igen fontos maradt. Ugyanakkor a geofizikai és távérzékelési módszerek a környezettudományban, mezőgazdaságban, régészetben is mindennaposá váltak. Az űrtevékenység pedig ma már mindennapi életünk elengedhetetlen részévé vált, hiszen igen sok technikai berendezés vagy ezen berendezések közötti kommunikáció igényli az űrtechnológiát. A geofizika feladata, hogy a legkülönbözőbb eszközökkel szárazföldön és tengeren mért adatokból, az űrből és a felszínalatti mélységekből származó megfigyelésekből megbízható következtetésekre jusson a Föld szerkezetére, folyamataira, hasznosítható anyagaira és feltárható erőforrásaira vonatkozólag. Ez a tudás és képesség ma annyira keresett a világ munkaerőpiacán, hogy munkanélküli geofizikust nem is lehet találni.

Mi is ez a képesség kicsit pontosabban? A Föld és annak alrendszerei teljes valójukban túl bonyolultak; az adott problémánk megoldásához meg kell ragadnunk annak lényeges tulajdonságait, majd méréseinket úgy kell megtervezni, hogy az ezen tulajdonságokat jellemző számértékeket és azok bizonytalanságát megtudjuk. Igaz ez akkor is, ha egy szénhidrogénmező hozamát akarjuk meghatározni, egy gázkitörés elhárításán dolgozunk, ha egy geológiai szerkezet elvi rétegsorára vagyunk kíváncsiak, vagy ha műholdfelvételek alapján szeretnénk megbecsülni az aratáskor várható termést. A gyakorlati példák hosszan sorolhatók, a közös azonban a geofizikus gondolkodásmód és modellalkotás; a problémák lényegének feltárása és a lényeg megismerését követően annak gyakorlati alkalmazása.

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karán meghirdetett geofizikus mesterszak ezen ismeretek átadását, és az erre épülő gyakorlati készségek megszerzését kínálja leendő hallgatóinak. A szak hallgatói két szakirány, a kutató geofizikus, illetve az űrkutató-távérzékelő kurzuscsoport közül választhatnak. A képzés körülbelül fele a szakirányoktól függetlenül közösen történik; A Földdel és a Föld körüli térséggel kapcsolatos ismeretek, a már részletezett modellezés és méréstervezés tudománya, illetve a mind a Föld, mind az űr kutatásában nélkülözhetetlen haladó fizikai ismeretek mindkét szakirány programjában szerepelnek, csakúgy mint az ismeretek gyakorlati kipróbálását célzó, a hallgatók önálló döntéshozó képességét is próbára tevő nyári terepgyakorlat.

E közös képzésre épülve a kutató geofizikus szakirány természetesen a nyersanyag- és környezetkutatásban használt geofizikai eljárások megismertetésére összpontosít; a hagyományosaktól a legmodernebb, nagyfelbontású digitális módszerekig. A végzett hallgatókat elsősorban a szénhidrogén-kutatást végző cégek várják, de számottevő a kereslet a környezeti geofizikai kutatásban jártas szakemberek iránt is. Az e szakirányon végző hallgatók egy része a tudományos kutatás területén elhelyezkedve a Föld vagy egyes részei működésével, például földrengéskutatással vagy a földi mágneses tér változásaival foglalkozhat. A végzetek egy része a hatósági tevékenységi körben szakértőként talál munkát.

Az űrkutató-távérzékelő szakirány célja a közös képzésre építve az űrkutatás, az űreszközök tervezése és felhasználása területén a korszerű ismeretek átadása, illetve a Földnek a világűrben történő kutatásának, a távérzékelésnek az elméleti és gyakorlati szintű megismerése. Ehhez nemcsak az oktatói gárda több évtizedes műszertervezési- és fejlesztési gyakorlata biztosítja a szükséges háttérrel, de az ELTE műholdvevő állomása is, amely saját adatforrást

jelent a legkülönbélebb távérzékelési alkalmazásokhoz. E szakirány hallgatói a legkülönbélebb hazai és nemzetközi távérzékelési és úrkutatási projekteknel helyezkedhetnek el.

A szakra történő jelentkezést elsősorban földtudományi, fizikus, környezettudományi, esetleg mérnöki alapidplomával rendelkező hallgatóknak ajánljuk, és természetesen mindazoknak, akik meglévő mesterdiplomájukat kiegészítve fontosnak érzik e szakterületek ismereteit. (Részletes feltételek a felvételi tájékoztatóban található). A felvételiző hallgatóknak használható angol nyelvtudással kell rendelkezniük: a képzés egy része, például a nyári terepgyakorlatok, már most is nemzetközi együttműködésben és angol nyelven zajlanak, ezen kurzusok száma pedig az európai integráció keretében a jövőben tovább emelkedhet. A nyelvtudás nemcsak emiatt fontos: a mesterképzés szakirodalmába már angol nyelvű szakkikkek is tartoznak, és a nyelvi képességek a külföldi részképzésben történő pályázatokhoz is elengedhetetlenek.

Eddigi tapasztalataink szerint a geofizikus szakon végzőknek nincs elhelyezkedési problémája. Az utóbbi években már nemcsak a végzős, de az eggyel alacsonyabb évfolyam hallgatóit is gyakran előre megkeresik a geofizikával foglalkozó cégek. Az ismert szénhidrogénmezők fogytával a kutató geofizika, a Földre és térségére vonatkozó globális ismeretek igénye az űrtudomány felértékelődését hozza. Végzett hallgatóink közül azok, akik mégsem a szakmában helyezkednek el, általában a jobb ajánlatok csábításának engedve alkalmazzák más – pl. pénzügyi, biztosítási – területeken a geofizika célratoró, integratív gondolkodásmódját.