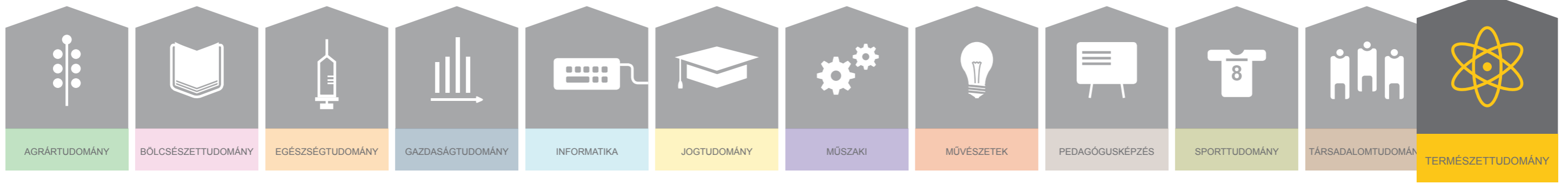


# A TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÉPZÉSI TERÜLET TANULÁSI EREDMÉNY ALAPÚ, SZINTLEÍRÓ KIMENETI JELLEMZŐI



## 8. SZINT

### MKKR 8. SZINT, FELSOÓKTATÁSI 3. CIKLUS (DOKTORI FOKOZAT; PHD/DLA)

A természettudományi képzési területen folyó képzések – a képzés szintjétől függően – az alábbi fő tanulási eredmények elérését tűzik célul:

- elméleti és gyakorlati felkészültség, módszertani ismeretek az élő és élettelen természet jelenségeinek, objektumainak tanulmányozásához, komplexitásának megértéséhez és a modellalkotásához;
- képesség a kreatív problémakezelésre és összetett feladatok rugalmas megoldására, továbbá az élethosszig tartó tanulásra és elkötelezettségre a sokszínűség és az értékalapúság mellett.

### A KÉPZÉSI TERÜLETRE JELLEMZŐ SZAKMAI KOMPETENCIÁK

TUDÁS	KÉPESSÉGEK	ATTITÚDOK	AUTONÓMIA ÉS FELELŐSSÉG
<p><i>a tudás mélysége, szervezetsége, kiterjedtsége, rugalmassága, formálhatósága</i></p> <p>A 8. szinten a szakterület tárgykörében a tudás elmélyülése és gazdagodása egy-egy résztemának a teljesség igényével történő kutatása, új ismeretek, összefüggések feltárása valósul meg.</p>	<p><i>terület-általános és terület-specifikus képességek, motoros készségek</i></p> <p>Képes tényeken, bizonyítékokon alapuló szakterületi beavatkozásokra, szisztematikus, kreatív problémamegoldásra, új megközelítési módok alkotó kidolgozására.</p>	<p><i>érzelmi és értékkelő viszonyulások, megítélés; vélekedések, nézetek; szándékok, törekvések</i></p> <p>Szilárd szakmai elköteleződés, az új utak keresésére való elhivatottság állandósulása, és a kitartó munkavégzés szükségességének elfogadása jellemzi.</p>	<p><i>mértéke, területei a társas környezetben való cselekvés dimenziói mentén</i></p> <p>Alkotó, kreatív önállóság, a feladatvégzés során a kezdeményező, vezető szerep (szükség esetén a vitapartneri szerep) felelősségének vállalása jellemzi.</p>
<p><b>A KÉPZÉSI TERÜLETEN KÉPESÍTÉS ANNAK ADHATÓ, AKI...</b></p> <p>Biztos tudással rendelkezik az élő és élettelen természet, a világegyetem általános törvényszerűségeit illetően.</p> <p>Kutatói szinten ismeri tudományterülete tárgyát, általános és specifikus jellemzőit, legfontosabb irányait és határait, megállapított és vitatott összefüggéseit.</p> <p>Biztos tudással rendelkezik a tudományterületével rokon természettudományi területek fontosabb összefüggéseit, elméleteit és az ezeket felépítő fogalmi rendszereket, valamint a nevezéktan illetően.</p> <p>Értő, elemző módon folyamatosan bővíti tudományterülete meghatározó nemzetközi szakirodalmi ismereteit.</p> <p>Kutatásai során nyert adatok, eredmények kezeléséhez, értékeléséhez és közléséhez szükséges informatikai és matematikai tudás alkotó alkalmazáshoz szükséges szintjével rendelkezik.</p> <p>Rendelkezik szakterülete önálló kutatásához szükséges kutatás-módszertani ismeretekkel.</p> <p>Alkotó alkalmazáshoz szükséges szinten ismeri, megérti szakterülete összefüggéseit, elméleteit, és az ezeket felépítő fogalmi rendszereket, szakmai nevezéktan.</p> <p>Rendelkezik a kutatómunka megtervezéséhez és elvégzéséhez szükséges, illetve az azt lehetővé tevő alapvető gazdasági és menedzsment ismeretekkel.</p>	<p><b>A KÉPZÉSI TERÜLETEN KÉPESÍTÉS ANNAK ADHATÓ, AKI...</b></p> <p>Tudományterületén önállóan képes egy kutatást megtervezni és lebonyolítani.</p> <p>Képes a szakterületén belüli kreatív elemzésre, átfogó és speciális összefüggések szintetikus, új szemléleti megfogalmazására, modellalkotásra, az értékkelő és kritikai tevékenységre.</p> <p>Képes kreatívan kidolgozni az elvi kérdések gyakorlati alkalmazásának újszerű, korábban ismeretlen módjait.</p> <p>Tudományterületén felismeri a szakmai problémákat, képes az azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttérrel részletesen, kutatási szinten feltárni és megoldani.</p> <p>Képes akár szakterületileg egymástól távolabb eső információk alkotó összekapcsolására és a közöttük fennálló összefüggések felfedezésére. Eközben a kutatási eredmények alkotó értékelésekor képes a lényeges, döntő, fontos szempontok felismerésére és kiemelésére.</p> <p>Képes a saját és mások kutatási eredményeit szakmai alapon, reálisan, kritikusan elemezni, értékelné és értékén kezelni.</p> <p>Képes a szakterületén összegyűjtött kutatási eredmények mennyiségi elemzésére, értékelésére.</p> <p>Az élő és élettelen természetet érintő információkat, híreket kritikusan itéli meg, szakmai vitákban szaktudáson alapuló érvekkel vesz részt.</p> <p>Képes a szakterületében jártas és abban laikus személyek számára is megfelelő színvonalú ismeretátadásra, valamint részvételre szakszerű vitában, megbeszélésben.</p> <p>Képes a szakmai kommunikációra szóban és írásban, valamint szakmai együttműködésre mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban.</p> <p>Képes szaktudományi ismereteinek, kutatási eredményeinek összefoglalására, bemutatására, átadására. Ismeri és önállóan is képes gyakorolni a szakterületén szokásos közlési módokat (pl. szakkikkek, könyvek, tanulmányok önálló írására).</p> <p>Képes új projektek, munkaszakaszok tervezésére, megvalósítására.</p>	<p><b>A KÉPZÉSI TERÜLETEN KÉPESÍTÉS ANNAK ADHATÓ, AKI...</b></p> <p>Törekszik a még feltáratlan, megoldatlan tudományos kérdések beazonosítására, megfogalmazására.</p> <p>Szilárd szakmai elköteleződéssel rendelkezik, elfogadja a kitartó munkavégzés szükségességét.</p> <p>Nyitott új technológiák, újonnan kifejlődő kutatási területek megismerésére, a megszerzett ismeretek terjesztésére, valamint a meghatározó elemek saját kutató-fejlesztő munkájába való beépítésére, továbbfejlesztésére.</p> <p>Problémamegoldáskor, modellalkotáskor szakmai előítéletektől mentes, nyitott gondolkodást mutat.</p> <p>Az elért eredmények, a teljesítmény szakmai értékének reális és egyben empatikus megítélése jellemzi, mind a saját, mind az általa irányított munkájának tekintetében.</p> <p>Döntésképes magatartás jellemzi.</p> <p>Befogadja a jogos szakmai kritikákat és elfogadja mások szakmai érveit.</p> <p>Elkötelezett és nyitott a szakmai együttműködésekben való részvételre és azok kezdeményezésére, mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban.</p> <p>Folyamatosan törekszik az egyéni és a csoportmunka eredményes egyensúlyára.</p> <p>Jellemzője az önálló, elmélyült szakmai munka, egyúttal nyitott a csapatmunkára és mások munkájának támogatására is.</p>	<p><b>A KÉPZÉSI TERÜLETEN KÉPESÍTÉS ANNAK ADHATÓ, AKI...</b></p> <p>Felelősséggel vállalja a szakmája elméleti és gyakorlati kérdései kapcsán felvetődő etikai kérdések megválaszolását.</p> <p>Kutatásvezetőként önálló döntésekkel irányítja munkatársai tevékenységét, felelősséget vállal szakmai fejlődésük biztonságáért.</p> <p>Egyenrangú, vitapartneri szerepet vállal tudományterülete szakembereivel.</p> <p>Minden tevékenységét áthatja a szaktudásán alapuló felelős gondolkodás az élő és élettelen természet megóvásáért, állapotának javításáért.</p> <p>Alkotó, kreatív önállósággal épít ki új tudásterületeket és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat.</p>

### ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

A képzési terület szintleíró jellemzői a Magyar Képzési Keretrendszer (MKKR) országos hatókörű, valamint az Európai Felsőoktatási Térség (EFT) képzési keretrendszerének nemzetközi, az EFT-be tartozó országok felsőoktatására vonatkozó általános szintleíró jellemzőit (FTT-KKR) bontják ki és értelmezik a képzési terület hazai sajátosságainak megjelenítésével.

A szintleíró jellemzők a szakterületi sajátosságok megjelenítésével orientálják a képzési területbe sorolt felsőoktatási képzések kimeneti követelményeinek meghatározását és leírását, biztosítva mind az MKKR-nek, mind az EFT-KKR-nek való megfelelést.

A szintleíró jellemzők tartalmazzák a képzési területre vonatkozó sajátos tanulási eredmények tematikus egységekre bontott, valamint az általános kompetenciák területi sajátosságainak leírását.

A képzési terület szintleíró jellemzőinek kidolgozásakor érvényesült az az elv, hogy a magasabb szint leírása már tartalmazza az alacsonyabb szinten megfogalmazott tartalmakat. Ezért a 8. szint leírása a 7. szinten megjelenő tanulási eredményeket is tartalmazza.