



II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Képzési szint	BSc	Tagozat	Nappali Levelező	Tanév/félév	2024 2025 1
----------------------	------------	----------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------

Tantárgyleírás

A tantárgy címe	A természettudományok oktatásának módszerei
Tanszék	
Képzési program	A tantárgyi program BSc szintű képzéshez készült képzési terület: «01 Oktatás/Pedagógia» szakirány 014 Középfokú oktatás (Természettudomány).
A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)	Típus (kötelező vagy választható): Kreditérték: 4 Előadás: 24 Szeminárium/gyakorlat: 24 Laboratóriumi munka: Önálló munka: 75
Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)	Mészáros Livia phd (fiz-mat tudományok kandidátusa) meszaros.livia@kmf.org.ua
A tantárgy előkövetelményei	A fizika, biológia, kémia és földrajz tantárgyak alapismeretei
A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei	A természettudományos oktatási módszerek tantárgy a pedagógia tudomány egyik ágaként a biológia, fizika, kémia és földrajz általános tanítási módszereit foglalja magában. A tantárgy célja és céljai Felkészíteni a leendő szakembert a természettudományos oktatásra és megismertetni az oktatási folyamat különféle módszereivel és szervezési formáival. Általános kompetenciák Képes a pedagógiai oktatási folyamatok irányítására, a nevelésre és személyiségfejlesztésre a különböző oktatási szintű oktatási intézményekben. Speciális (szakmai) kompetenciák Képes az oktatási folyamat megszervezésére a

	természettudományok tanulmányozása során (fizika, kémia, biológia), információs és digitális technológiák felhasználásával, különféle típusú órák tervezésére Képes arra, hogy objektív ellenőrzést és értékelést biztosítson a tanulók oktatási eredményeinek szintjéről a természettudományokban, fizikában, kémia, biológia, diagnosztika elvégzése, az oktatási folyamat hatékonyságának és korrekciójának előrejelzésére a pszichológiai és pedagógiai jellemzők tanulmányozása alapján. Képes a tanórai és tanórán kívüli nevelés végzésére, pedagógiai munka végzésére a tanulók szocializációs folyamatainak, kultúrájuk formálásának támogatására; képes hatékony módszereket találni a gyermek motiválására, önfejlesztésre (önrendelkezés, érdeklődés, tudatos hozzáállás a tanuláshoz). Képes, feltárni a természettudományok általános szerkezetét, integrálja a biológia, kémia és fizika tanításának tartalmát, formáit és módszereit, hogy a tanulók holisztikus tudományos képet alkossanak világról. Betartja a tudományosság elvét, a természettudományi és természettudományos ismeretek fordításában a biológia, kémia, fizika és természettudományok iskolai tantárgyaiból. Képes a természettudományok, (fizika, kémia, biológia) oktatásának módszereinek és eszközeinek kiválasztásának, amelyek célja a tanulók képességeinek fejlesztése, figyelembe véve egyéni és életkori sajátosságait. programban előírt kompetenciák Ismeri a természettudományok oktatási szerkezetét, a tanulás folyamatát, nevelési feladatait a középiskolákban a követelményeit, módszereit és szervezését; az órák típusait és felépítését, az eredmények értékelését. Ismeri a kognitív folyamatok lényegét, alapjait, csoport és kollektíva jelei, a tanulók mentális fejlődésének szabályszerűségeit és dinamikáját, pszichológiai mechanizmusait, a nevelés, a tanulási képesség kialakulásának feltételeit. Képes kiválasztani a természettudományok oktatásának formáit és eszközeit, technológiákat, módszereket, figyelembe véve a tanulók életkori és egyéni jellemzőit, hogy aktiválják és stimulálják kognitív képességeiket tevékenységeket, megjósolják a tanulási eredményeket tanulók az alap-, haladó- és haladó szinten. Tudja, érti és képes módszertani ajánlások alkalmazására a természettudományok oktatása során, tudja, hogyan kell megvalósítani tantárgyak és tantárgyak közötti kapcsolatokat.
--	---

	Tudja, hogyan kell használni az oktatási technológiákat, multimédiás rendszereket az oktatásban a természettudományok és a középfokú oktatásban. Tudja, hogyan kell megfelelni a jogi normáknak törvények, szabályoknak. A kurzus tematikája: 1. témakör A természettudomány oktatásának módszerei, mint pedagógiai tudomány 2. témakör. A „Természettudomány” tantárgy tartalomválasztásának alapelvei, sorrendje és felépítése. 3. témakör Az oktatási módszerek osztályozása 4. témakör A "Természettudomány" tantárgy anyagi bázisa 5. témakör Természetismereti szemléltetőeszközök osztályozása, a természetismeret órákon használt szemléltetőeszközökhöz állított követelményrendszer. 6. Évközi kontrol 7. témakör Didaktikai követelmények a természettudomány tanulási/tanítási folyamatának módszertanához. 8. témakör A természettudományos tantárgy egyes témaköreinek oktatási technológiái. 9. témakör Természettudományi tantárgyi órák 10. témakör A tanulók természettudományos világképének alkotási módszereiről 11. témakör A nevelés elemei a természettudományos órákon 12. Évközi kontrol
--	--

A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei

A BSc képzésben résztvevő hallgatók tanulmányi eredményei « A természettudományok oktatásának módszerei » tárgyból kredit alapú moduláris rendszerben kerül osztályozásra az alábbi táblázat alapján.

Tanulmányi összpontszám	ECTS osztályza	Osztályzat a nemzeti skála szerint	
		vizsga, évfolyammunka és gyakorlat esetén	beszámoló esetén
90 – 100	A	jeles	megfelelt
82-89	B	jó	
75-81	C		
64-74	D		
60-63	E	elégséges	
35-59	FX	elégtelen a pótvizsga lehetőségével	nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével
0-34	F	elégtelen, a tárgy újrafelvételének	nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének

		kötelezettségével	kötelezettségével	
--	--	-------------------	-------------------	--

A vizsgához engedés feltételei: a gyakorlatok és előadások látogatása, az esetleges hiányzások ledolgozása; az évközi kontrol teljesítése legalább 60%-ra.

Félévi feladat	Elérhető pontszám	Értékelés szempontjai
Számítási ellenőrző dolgozat 1	20	Gyakorlati feladatokból áll, amelyek mindegyike egyenlő értékelést kap. A teljesen megoldott feladat a maximális pontszámmal kerül értékelésre; a helyes módszertanú, de hibás számítási műveleteket tartalmazó feladat a maximális pontszám 80%-ával kerül értékelésre; a feladatok megoldásában elkövetett egyéb súlyos hiba esetén a maximális pontszám 20%-a kerül levonásra minden hiba után.
Elméleti tudás ellenőrzése 1	5	Elméleti feladatokból áll, amelyek egyenlő értékelést kapnak.
Teszt 1	5	Elméleti és gyakorlati feladatokból áll, amelyek egyenlő értékelést kapnak.
Számítási ellenőrző dolgozat 2	20	Gyakorlati feladatokból áll, amelyek mindegyike egyenlő értékelést kap. A teljesen megoldott feladat a maximális pontszámmal kerül értékelésre; a helyes módszertanú, de hibás számítási műveleteket tartalmazó feladat a maximális pontszám 80%-ával kerül értékelésre; a feladatok megoldásában elkövetett egyéb súlyos hiba esetén a maximális pontszám 20%-a kerül levonásra minden hiba után.
Elméleti tudás ellenőrzése 2	5	Elméleti feladatokból áll, amelyek egyenlő értékelést kapnak.
Teszt 2	5	Elméleti és gyakorlati feladatokból áll, amelyek egyenlő értékelést kapnak.

A tantárggyal kapcsolatos egyéb tudnivalók, követelmények	Az oktatási feladatok, a tanulási eredmények aktuális és félévvégi kontroll ellenőrzésének feladatai önálló elvégzése (a specifikus oktatási igényű személyek esetében ezt a követelményt egyéni igényeik és lehetőségeik figyelembevételével alkalmazzuk). Hivatkozások információforrásokra: ötletek, fejlesztések, nyilatkozatok, információk felhasználása esetén. Megbízható információk nyújtása saját oktatási (tudományos, kreatív) tevékenységeik eredményeiről, alkalmazott kutatási módszerekről és információforrásokról. Az előadás igazoltan elmulasztott témájának történő elsajátítása az aktuális kontroll során ellenőrizzük. Az előadás igazolatlan okból történő kihagyását a hallgató a tanszék követelményeinek megfelelően, a tanszék ülésén kitűzött követelményeknek megfelelően dolgozza le (szóbelileg, referátum stb.). A kihagyott gyakorlati órák, az igazoltságtól függetlenül, a hallgató a
--	--

	konzultációrendjének megfelelően dolgozza le. Az aktuális nem kielégítő osztályzatokat, melyeket a hallgató a gyakorlati órán elsajátított az adott téma tanulása során, átteszi a tanárnak, aki a aktuális kontroll előtt a tanulmányi csoport naplójában kötelező jelöléssel vezeti
A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok	1.Гладуш В. А. Педагогіка вищої школи: теорія, практика, історія. Навч. посіб. / В. А. Гладуш, Г. І. Лисенко – Д. : Акцент, 2014. – 416 с. 2. Месарош Л. Визначення ролі телових явищ у розвитку логічного мислення і творчих здібностей учнів через розв’язування та аналіз типових задач. Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2020. В. 77. 147-150. 3. Месарош Л. В. Вивчення впливу онлайн-технологій на сприйняття візуальної інформації на заняттях фізики. Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи..2021 В.79. 206-211. 4. Месарош Л. В. Математичні компетенції студентів природничих спеціальностей. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2023. 91.36 174-178. 5.Методика навчання природознавства в старшій школі: методичний посібник / [К.Ж. Гуз, О.С. Гринюк, В.Р. Ільченко та ін.].— К.: ТОВ «КОНВІ ПРИНТ», 2018.— 192 с. 6. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / З. Н. Курлянд, Р. І. Хмелюк, А. В Семенова та ін.; за ред. З.Н. Курлянд. — К. : Знання, 2007.— 495 с. 7. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. . – К. : «Академвидав», 2006. – 352 с. 8. Egri Sándor Mándy Tihamér Varga Klára Fizikát tanítók – fizikát tanulok Debreceni Egyetem Tanárképzési Központ Debrecen, 2015.173.