

<b>1. Tantárgyelem neve:</b>	<b>Növénytani ismeretek és gyakorlatok</b>	<b>Kreditértéke:</b>	<b>2</b>
Tantárgyelem besorolása:	kötelező		
A Tantárgyelem elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, "képzési karaktere":		elmélet (%):	50
		gyakorlat (%):	50
A tanóra típusa:		gyakorlat	
óraszám, az adott félévben:	30		
Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további módok, jellemzők: vizsgálatok			
<b>A számonkérés módja:</b>		kollokvium	
<b>A tantárgyelem tantervi helye (hányadik félév):</b>	3		
Előtanulmányi feltételek:	Természeti kölcsönhatások és fenntarthatóság gyakorlat		
<b>Tantárgyelem-leírás:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A növények rendszerezésének alapkérdései. A rendszerezés története. A természetes és a mesterséges fejlődéstörténeti rendszerek. A faj, mint a rendszerezés alapegysége. A törzsfá.</li> <li>• A vírusok és baktériumok törzsének, a kékmoszatok törzsének, a gombák országának, valamint a zuzmók törzsének jellemzése, rendszerük. A növényvilág egyes törzseinek jellemzése. A moszatok törzsei, a mohák törzse, a harasztok törzsei, rendszerük. A nyitvatermők és zárvatermők törzse, rendszere. Az egyes növényrendszertani törzsek bemutatásának lehetőségei a 6-12 éves korú gyermekek számára.</li> <li>• A növények vízforgalma, vízgazdálkodása és anyagszállítása. Az ehhez kapcsolódó készség és képességfejlesztés lehetőségei 6-12 éves korban.</li> <li>• A növények táplálkozása és építőfolyamatai. A fotoszintézis. Az eltérő táplálkozású növények.</li> <li>• A növények lebontó folyamatai: az erjedés, a légzés. A növények kiválasztása.</li> <li>• A növények mozgása: passzív és aktív mozgások. A növények szaporodása: Az ivartalan és ivaros szaporodás. A kétszakaszos egyedfejlődés. A növények növekedése és fejlődése.</li> <li>• A növények ingerlékenysége: taxisok, tropizmusok, nasztiák.</li> <li>• A növény szerzettani-, és élettani ismeretek alkalmazásának lehetőségei és feladatai a 6-12 éves gyermekek természettudományos nevelésének és oktatásának folyamatában. Az egyes növénytani törzsekkel kapcsolatos egészségvédelmi, természetvédelmi feladatok.</li> <li>• A hazai természetes és mesterséges társulások növényfajainak felismerése és jellemzése, a növények védelmén keresztül a fenntarthatóság szempontjain alapuló neveléshez szükséges kompetenciák fejlesztése. A növények helye az élővilágban, jelentőségük bemutatása során a fenntarthatóságra nevelés feladatainak megvalósítása. Az egyes növényrendszertani törzsekkel kapcsolatos természetvédelmi és egészségvédelmi feladatok.</li> <li>• A mikroszkóp használatának gyakorlása, alkalmazásának lehetőségei 6-12 éves korosztály természettudományos nevelési-oktatási folyamatában.</li> <li>• Sejttani, szövettani, szervezettani, növényélettani megfigyelések, vizsgálatok tervezése, végzése, metszetek készítése és vizsgálata, az adatok értékelése, a tapasztalatok megfogalmazása, rögzítése. Az eredmények alkalmazása a 6-12 éves gyermekek természettudományos nevelésében, oktatásában. Tanulmányi kirándulás során növénytani megfigyelések, vizsgálatok, fajfelismerési gyakorlatok végzése. Az erdei és vízi életközösségekhez kötődő tantárgypedagógiai ismeretek alapozása.</li> <li>• A növénytani ismeretek alkalmazásának lehetőségei és feladatai a 6-12 éves gyermekek természettudományi nevelésének és oktatásának folyamatában. A sajátos nevelési igényű, és a speciális vagy differenciált fejlesztést igénylő tanulók fejlesztésének, illetve integrálásának lehetőségei a természettudományos nevelés folyamatában.</li> </ul>			
<b>KÖTELEZŐ IRODALOM</b>			

1. Endrédi Lajos (2002): Biológiai ismeretek. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
2. Kanczler Gyuláné, Bauer Zita, Vitályos Gábor Áron (2018, szerk.): Növény- és állatismeret az ELTE TÓK hallgatóinak. ELTE Tanító- és Óvóképző Kar Természettudományi Tanszék, Budapest.
3. Dr. Tamás László, Dr. Fodor Ferenc, Dr. Nyitrai Péter, Dr. Oszvald Mária, Dr. Rudnóy Szabolcs, Dr. Sárvári Éva, Dr. Solti Ádám, Dr. Szigeti Zoltán, Tóth Gábor (2013): Növényélettani vizsgáló módszerek. ELTE TTK Biológiai Intézet, Budapest
4. Dr. Müllner Erzsébet (2003): Biológiai gyakorlatok és vizsgálatok. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

#### **AJÁNLOTT IRODALOM**

1. Perendy Mária (1980): Biológiai gyakorlatok kézikönyve. Gondolat Kiadó, Budapest.
2. Kristóf Zoltán (2013., szerk.): Növények és gombák szerveződése. ELTE Növény szerkezettani Tanszék, Budapest
3. Czékus Géza (2008): Biológiai Gyakorlatok. Forum Könyvkiadó, Újvidék.

#### **TUDÁS**

A hallgató a növénytan ismeretek oktatásához szükséges korszerű növény szerkezettani-, élettani -és rendszertani ismeretekkel rendelkezik.

#### **KÉPESSÉG**

A hallgató képes

- egyszerű növénytan megfigyelések, kísérletek végzésére, tervezésére, szervezésére és lebonyolítására, a tapasztalatok szakszerű megfogalmazására;
- az növénytanhoz kapcsolódó fogalmak és elemi kutató módszerek bővítésére, folyamatainak elemzésére;
- a 6-12 éves korosztály egészségfejlesztési, és fenntarthatóságra nevelési feladatainak megoldására.
- hazánk jellegzetes növény-, és állatfajainak felismerésére és jellemzésére.

#### **ATTITÚD**

A környezet megismerése közben formálódik a hallgató környezethez fűződő pozitív viszonya, megfelelő magatartása, belsővé teszi annak értékeit.

- A hallgató látja a környezethez fűződő pozitív viszony, megfelelő magatartás, életmód közötti összefüggéseket, megfelelő környezettudatos szemlélettel rendelkezik.
- Fontosnak tekinti a kisgyermekek segítségét környezetük minél jobb megismerésében.

#### **AUTONÓMIA-FELELŐSSÉG**

A hallgató

- a gyakorlatok során együttműködik társaival, tiszteletben tartja mások munkáját
- fontosnak tartja a differenciált nevelés-oktatás alapelveit, a természettudományos képességfejlesztés folyamatában eredményesen tudja az adott gyermekközösség és az egyéni fejlesztés által kívánt módon alkalmazni azokat;
- rendelkezik a gyermekekkel, kollégákkal, és szülőkkel való kapcsolattartáshoz szükséges kommunikációs készséggel és szakmai felkészültséggel.

#### **A tantárgyelem felelőse**

Név:	Bauer Zita	Beosztás:	mestertanár
Tudományos fokozat:			