

## ÖSSZEFOGLALÓ

A kapcsolódó köznevelési oktatási dokumentumokban (Nemzeti alaptanterv, kerettanterv, Óvodai Nevelés Országos Alapprogramja) a természettudományos és a fenntarthatóságra nevelés nagy hangsúlyt kap. Az óvodában kellő teret kap ez a nevelési terület, viszont az alsó tagozaton tapasztalatok szerint elsősorban környezetismeret tantárgyon keresztül valósul meg, amelynek óraszámja alacsony. A pedagógusképzésbe kerülő hallgatók természettudományos ismeretei és attitűdjei nem kielégítőek (Hill, 2015). A 2017-ben módosított képzési és kimeneti követelmények alapján a képzőintézményekben megalkotott új tantervek, a jobb oktatói együttműködés és a hallgatói attitűdök ösztönzést jelentettek az e területen végzett munkánk újragondolására. Tanulmányunkban be kívánjuk mutatni a Karunkon folyó természettudományos és fenntarthatóságra neveléssel kapcsolatos tevékenységünket, és ennek hatékonyabbá tételére vonatkozó terveinket.

**Kulcsszavak:** természettudományos nevelés, fenntarthatóságra nevelés, tanító- és óvodapedagógus képzés, természetismeret módszertan

## ABSTRACT

Science and sustainability education receive a great emphasis in the national education program. This educational area enjoys an adequate scope in kindergarten, however at the elementary level of education, it seems to be realized through "science subject" with a low number of classes. Knowledge of and attitude to science of teacher trainees are not satisfactory. (Hill, 2015) Based on the training and output requirements modified in 2017, the new curricula created in training institutions and a better cooperation between lecturers encouraged the re-thinking of this field. My paper aims to highlight activities connected with science and sustainability education at our Faculty and our plans referring to increasing are affectivity doing so.

**Keywords:** science education, sustainability education, kindergarten teacher and junior section primary school teacher training, science methodology



**DOBA LÁSZLÓ**

Kaposvári Egyetem, Kaposvár  
doba.laszlo@ke.hu

**SZÁNTÓNÉ TÓTH  
HAJNALKA**

Kaposvári Egyetem, Kaposvár  
szantone.hajnalka@ke.hu

## TERMÉSZETTUDOMÁNYOS NEVELÉS A KAPOSVÁRI EGYETEM PEDAGÓGIAI KARÁN, TANÍTÓ ÉS ÓVODAPEDAGÓGUS SZAKON

*Science education in junior section primary school  
teacher and kindergarten teacher programs at the Faculty  
of Pedagogy of Kaposvár University*

*Prirodne nauke i njihovo učenje na Univerzitetu u  
Kapošvaru na Pedagoškom fakultetu na Učiteljskom i  
vaspitačkom smeru*

### 1. Bevezetés

A 21. században egyre nagyobb hangsúlyt kap az ember és a környezet kapcsolata. Az előbbi viszony szemlélet- és életmódváltást igényel, amihez az egyetemi képzésnek is hozzá kell járulnia. Mindkettőn részt veszünk a Kaposvári Egyetem Pedagógiai Karán a tanító- és óvodapedagógus-jelöltek természettudományos és fenntarthatóságra oktatásában-nevelésében. Ezt nem csak az egyetemi órák keretében tesszük, hanem a gyakorlóiskolában és a gyakorlóóvodában folyó gyakorlati képzés részesei is vagyunk. Munkánk során figyelembe kell vennünk a tanító és óvodapedagógus szakra vonatkozó központi képzési és kimeneti követelményeket, az ezek alapján megalkotott intézményi mintatanterveket, az utóbbiakban szereplő tantárgyak tematikáit. Munkánk fontos meghatározói az említett szakokhoz tartozó közoktatási dokumentumok (Nemzeti alaptanterv, kerettanterv, Óvodai Nevelés Országos Alapprogramja) természettudományos oktatáshoz-neveléshez kapcsolódó részei is. A kapcsolódó közoktatási dokumentumokban a természettudományos és a fenntarthatóságra nevelés nagy hangsúlyt kap.

### 2. A központi köznevelési dokumentumok a 3–10 évesek természettudományos és fenntarthatóságra neveléséről

*2.1. Az Óvodai nevelés országos alapprogramja (ÓNOAP) a fenntarthatóságra nevelésről*

Az ÓNOAP a III. fejezetében azt írja, hogy az óvodában „a környezet védelméhez és megóvásához kapcsolódó szokások alakítása, a környezettudatos magatartás megalapo-

zása” szükséges. „Az óvoda a gyermek nyitottságára épít, és ahhoz segíti a gyermekeket, megismerje szűkebb és tágabb környezetét, amely a nemzeti identitástudat, a keresztény kulturális értékek, a hazaszeretet és a szülőföldhöz való kötődés alapja, hogy rá tudjon rácsodálkozni a természetben, az emberi környezetben megmutatkozó jóra és szépre, mindazok megbecsülésére.” „Az óvodai nevelés a gyermek egyéni érdeklődésére, kíváncsiságára – mint életkori sajátosságra –, valamint a meglévő tapasztalataira, élményeire és ismereteire építve biztosítson a gyermeknek változatos tevékenységeket, amelyeken keresztül további élményeket, tapasztalatokat szerezhet az őt körülvevő természeti és társadalmi környezetről.”

Az ÓNOAP V. fejezete tartalmazza az óvodai élet tevékenységi formáit és az óvodapedagógus feladatait. A tevékenységi formák közt szerepel a *külső világ tevékeny megismerése*.

„1. A valóság felfedezése során pozitív érzelmi viszonya alakul a természethez, az emberi alkotásokhoz, tanulja azok védelmét, az értékek megőrzését.

2. A gyermek, miközben felfedezi környezetét, olyan tapasztalatok birtokába jut, amelyek a környezetben való, életkorának megfelelő biztos eligazodáshoz, tájékozódáshoz szükségesek. Megismeri a szülőföld, az ott élő emberek, a hazai táj, a helyi hagyományok és néphagyományok, szokások, a közösséghez tartozás élményét, a nemzeti, családi és a tárgyi kultúra értékeit, megtanulja ezek szeretetét, védelmét is.

4. Az óvodapedagógus feladata, hogy tegye lehetővé a gyermek számára a környezet tevékeny megismerését. Biztosítson elegendő alkalmat, időt, helyet, eszközöket a spontán és szervezett tapasztalat- és ismeretszerzésre, a környezetkultúra és a biztonságos életvitel szokásainak alakítására. Segítse elő a gyermek önálló véleményalkotását, döntési képességeinek fejlődését, a kortárs kapcsolatokban és a környezet alakításában, továbbá a fenntartható fejlődés érdekében helyezzen hangsúlyt a környezettudatos magatartásformálás alapozására, alakítására.”

Megfigyelhetjük, hogy az 1-3. pont arról szól, mire terjed ki a külső világ tevékeny megismerése (ezen nevelési területnek mi a feladata), a 4. pont arról, hogy ezekkel kapcsolatban mi az óvodapedagógus feladata (hogyan kell csinálni?).

A külső világ tevékeny megismerésében jelen vannak a környezeti és a matematikai tartalmak, tehát két területre terjed ki a nevelés. A külső világ (vagyis külső környezet) kifejezés arra utal, hogy a megismerés, fejlesztés kiterjed a természeti, társadalmi, ill. részben a technikai környezetre is.

A tevékenységi formák közé tartoznak a munka jellegű tevékenységek. Az ÓNOAP ezek között említi a környezet-, a növény- és állatgondozást. „A gyermek munka jellegű tevékenysége ... a tapasztalatszerzésnek és a környezet megismerésének ... fontos lehetősége.”

Az ÓNOAP VI. fejezete tartalmazza a gyermek fejlődésének jellemzőit az óvodáskor végére. Itt rögzíti a külső világ tevékeny megismerése keretében folyó fejlesztés eredményeit is.

A 2012-es ÓNOAP (amelyet 2018-ban kissé módosítottak) tehát nem használja a környezeti nevelés vagy a fenntarthatóságra nevelés kifejezéseket. Ha azonban a leírt tartalmait, szemléletét nézzük és főleg azt, hogy az V. fejezetében, a külső világ tevékeny megismerése tevékenységi forma leírásának a 4. pontjában használja a fenntartható fejlődés érdekében kifejezést (ami egy cél megfogalmazása), és amihez a fenntarthatóságra nevelés az egyik dolog (azért írjuk, hogy egyik dolog, mert kizárólag neveléssel a fenntartható fejlődés nem érhető el), ami elvezethet, mondhatjuk: az alapprogram alapján fenntarthatóságra nevelés is folyik az óvodában (amit sokszor csak környezeti nevelésnek mondunk).

A fenntarthatóság pedagógiájának óvodai közvetítésére az ÓNOAP mind tartalmában, mind módszereiben (lásd csak a külső világ tevékeny megismeréséről írt részeit) tág teret ad.

## 2.2. A Nemzeti alaptanterv (NAT) és a kerettanterv az alsó tagozatos természettudományos és fenntarthatóságra nevelésről

A NAT 2012 tizenkét fejlesztési területet – nevelési célt jelöl meg, ezek közé tartozik a *fenntarthatóság, környezettudatosság*. („A fejlesztési területek – nevelési célok áthatják a pedagógiai folyamat egészét, s így közös értékeket jelenítenek meg” – írja a NAT.)

Az *Ember és természet* műveltségi terület alapelvei, céljai közt ez is szerepel: „Olyan tudást kell építenünk, amely segíti természeti-technikai környezetünk megismerését, és olyan tevékenységre készítet, amely hozzájárul a környezettel való összhang megtalálásához és tartós fenntartásához. Ennek érdekében a tanulónak meg kell ismernie a világot leíró alapvető természettudományos modelleket és elméleteket, azok történeti fejlődését, érvényességi határait, a hozzájuk vezető megismerési módszereket.” „A természettudományi nevelés a tanulókat aktív szerepvállalásra, a fenntarthatóságot támogató, önmagáért és a közösségért felelős életmód kialakítására készíti.”

A NAT-beli fenntarthatóságra, környezettudatosságra való nevelést a hétköznapi gyakorlat sokszor környezeti nevelésnek nevezi, annak ellenére, hogy az utóbbi kifejezést a NAT nem használja (a kerettanterv sem).

Észrevehetjük: a környezeti nevelés (illetve a fenntarthatóságra, környezettudatosságra való nevelés) *folyamat*, a környezettudatosság *nevelési cél*. A környezeti neveléssel kívánjuk elérni a környezettudatosságot. A környezettudatosság hozzájárul, hogy társadalmi méretben elérjük a fenntarthatóságot (ami cél).

Az *Ember és természet* műveltségi területfejlesztési feladatai közt szerepel a környezet és fenntarthatóság.

Az említett műveltségi területen a fejlesztési feladatok szerkezetének egyik összetevője a környezet és fenntarthatóság. A NAT az egyes képzési szakaszokra ehhez meghatározza a fejlesztési feladatokat és előírja a tantárgyankénti közműveltségi tartalmakat.

A NAT fejlesztési területeinek – nevelési céljainak általános leírásai az 1–12. évfolyamra vonatkoznak, így szükségképpen általánosak. A konkrétabb, az egyes képzési szakaszokra vonatkozó nevelési célok a kerettantervben vannak megfogalmazva. Számunkra az 1–4. évfolyamos kerettanterv előírásai érdekesek.

Az 1–4. évfolyamra vonatkozó kerettanterv (2012) fejlesztési területei – nevelési céljai közt szerepel a *fenntarthatóság, környezettudatosság*. Ezt írja:

„A tanuló érzékennyé válik környezeté állapotára. Képes a környezet sajátosságainak megismerésére, észreveszi a környezetben lejátszódó kedvező és kedvezőtlen folyamatokat, tudja elemi szinten értékelni a változásokat. Képes saját mikrokörnyezetében olyan változásokat javasolni, amelyek annak minőségét javítják. Értéknek tekinti a természeti és az ember alkotta környezet esztétikumát, harmonikus működését. Késztetés alakul ki benne környezeté értékeinek megőrzésére.”

Az 1–4. évfolyamos környezetismeret tantárgyról ezt is írja: „a környezetismeret rávezet a természet szépségének és az épített, technikai környezet értékeinek szeretetére és tisztelésére.”

Tapasztalataink szerint az óvodában kellő teret kap a természettudományos és fenntarthatóságra nevelés, viszont az alsó tagozaton elsősorban környezetismeret tantárgyon keresztül valósul meg, amelynek óraszámja alacsony, heti egy.

### 3. A felsőoktatás képzési és kimeneti követelményének átalakítása

Az utóbbi időben a magyar felsőoktatás átalakításában a szerkezeti változásokról a tartalmi változásokra helyeződött át a tudományos érdeklődés és a szakmai diskurzus (Vámos, 2010).

A magyar kormány 2008-ban úgy határozott, hogy csatlakozik az Európai Képesítési Keretrendszerhez és annak implementálásaként nemzeti szintű képesítési keretrendszert dolgoz ki és vezet be. A Magyar Képesítési Keretrendszert a kormány 2012-ben fogadta el. A képesítési keretrendszerek lényegi újítása, hogy képzési szintenként fogalmazzák meg azokat a tudásokat, képességeket és más kompetenciaelemeket, amelyeket az adott képesítések kiadásához szükségesnek tartanak. Ebben az értelemben a rendszer nem a bemenetre fókuszál, mindinkább azt fogalmazza meg, hogy ezeknek milyen szintje, szervezettsége jön létre a tanulási folyamat végén, vagyis a kimenetkor.

A különböző nemzeti képesítési keretrendszerek a képesítések kiadásához szükséges tudásokat, képességeket és más kompetenciákat úgynevezett tanulási eredmények segítségével írják le. A tanulási eredmények kimeneti állítások arra vonatkozóan, hogy a képesítés megszerzéséhez a tanulónak mit kell elsajátítania tanulási folyamata során. A tanulási eredmények összefoglalják, hogy adott képesítéssel rendelkező egyén mit tud, mire képes, mennyire önálló, és milyen egyéb kompetenciával rendelkezik (Derényi – Vámos, 2015).

A Magyar Képesítési Keretrendszer megjelenési formája táblázatos elrendezésű, a kompetenciák összehangolt rendszerben jelennek meg, melyben az oszlopokban a tudásra, képességre, attitűdre, felelősségre és autonómiára vonatkozó tanulási eredményállítások szerepelnek.

A 2017. szeptember 1-től érvényben lévő mintatantervek már a fentiek szerint készültek.

#### 4. Természettudományos és fenntarthatóságra nevelés a Kaposvári Egyetem Pedagógiai Karán

##### 4.1. Természettudományos és fenntarthatóságra nevelés az óvodapedagógus szakon

A természettudományos és fenntarthatóságra nevelés karunkon (az óraszámok nap-pali tagozatra vonatkoznak) a jelenleg érvényes mintatanterv szerint (1. táblázat). A tanulmányok során megszerzendő hallgatói kreditek száma 180. A tárgyak mindenki számára kötelezőek.

**1. táblázat:** A természettudományos és a fenntarthatóságra nevelés területéhez kapcsolódó kötelező kurzusok az óvodapedagógus szakon. Saját szerkesztés

besorolása	a tantárgy neve	tantervi helye	kreditszám	féléves óraszám előadás/ szeminárium
kötelező	Természettudományos és matematikai nevelés 1.	1. félév	3	13/13
kötelező	Természettudományos és matematikai nevelés 2.	2. félév	3	0/26
kötelező	A külső világ megismerésének módszertana	3. félév	6	26/26

Az elmúlt évtizedekben a kisgyermekkori nevelés iránt fokozódott az érdeklődés. A longitudinális vizsgálatokkal is igazolt tény, hogy a kora gyermekkori nevelésbe való beruházás hosszabb távon gazdasági-társadalmi megterülést jelent (Barnett, 2000; Heckman, 2010). Természetessé vált az élethosszig tartó tanulás értelmezési keretének kiterjesztése és alkalmazása a kora gyermekkori nevelésben. A terület kutatási eredményeit is figyelembe véve igyekeztünk a tantárgyak tartalmát megalkotni.

A természettudományos és matematikai nevelés két féléves kurzusában a hallgatóink elemi matematikai és természettudományos ismereteket kapnak. Utóbbiban környeztünk néhány fontos jelensége, folyamata, anyaga és élőlényei, valamint az előbbieket kapcsolatai szerepelnek.

A külső világ megismerésének módszertana a 3-7 éves gyermekeket közvetlenül körül vevő világ matematikai és természeti része óvodai megismertetésének módszertani kérdéseivel foglalkozik.

A szakon hat kötelezően választható speciális szakmai ismereti blokk van, amelyek közül egyet kell teljesíteni. Az egyik blokk a *fenntarthatóságra nevelés ismeretkör* (2. táblázat). Ennek fő jellemzői:

**2. táblázat:** A természettudományos és a fenntarthatóságra nevelés területéhez kapcsolódó kötelezően választható kurzusok az óvodapedagógus szakon. Saját szerkesztés

besorolása	a tantárgy neve	tantervi helye	kreditszám	féléves óraszám előadás/ szeminárium
választható	A fenntarthatóságra nevelés természettudományos alapjai	4. félév	4	13/13
választható	Globalizáció és fenntarthatóság	5. félév	4	13/26
választható	Környezetpedagógia	5. félév	4	13/26

A fenntarthatóságra nevelés természettudományos alapjai kurzus az ember–természeti környezet viszonyt vizsgálja, a fenntarthatóság elméletét és gyakorlatát részleteiben tekinti át.

A globalizáció és fenntarthatóság kurzus pedig a fenntarthatóság és társadalom, gazdaság összefüggéseit tárgyalja.

A környezetpedagógia tárgy szintetizálja a környezet óvodai megismertetésével kapcsolatban korábban megszerzett ismereteket. Az ismeretek gyakorlati alkalmazását szolgálja egy zöld jeles nap (Föld napja) hallgatók által történő gyakorló óvodai megvalósítása.

*4.2. Természettudományos és fenntarthatóságra nevelés a tanító szakon*

A karunkon a természettudományos és fenntarthatóságra nevelési terület fejlesztési feladatainak megismertetése az alábbiak szerint valósul meg a nappali tagozaton (3. táblázat):

**3. táblázat:** A természettudományos és a fenntarthatóságra nevelés területéhez kapcsolódó kötelező kurzusok a tanító szakon. Saját szerkesztés

besorolása	a tantárgy neve	tantervi helye	kreditszám	féléves óraszám előadás/ szeminárium
kötelező	Természetismeret 1. (fizikai és kémiai ismeretek, fenntarthatóság)	2. félév	3	13/13

kötelező	Természetismeret 2. (biológiai és földrajzi ismeretek)	3. félév	4	26/26
kötelező	A természetismeret módszertana	4. félév	5	13/39
kötelező	Egészségnevelés	5. félév	3	0/13

A tanulmányok során megszerzendő kreditek száma 240. A fenti tárgyak mindegyikét kötelező jelleggel kell teljesíteniük a tanítójelölteknek. A kurzusok célja, hogy hallgatóink biztos szakmai ismeretekkel rendelkezzenek az 1–4. évfolyamon lévő élő és élettelen környezet témakörében, képesek legyenek alkalmazni a megszerzett tudásukat a 6-10 éves tanulók természettudományos és környezeti nevelés oktatásában, nevelésében. Fontos célkitűzésünk a kurzusok oktatása során, hogy hallgatóink pozitív érzelmekkel bírjanak a természettudományok iránt és pedagógiai munkájukat a fenntarthatóság megvalósítása iránt érzett személyes felelősség vezesse. A természettudományos és fenntarthatóságra nevelés területén felelősséget tudjon vállalni a rájuk bízott 6-10 éves gyerekek fejlődéséért, kulcskompetenciáik hatékony megalapozásáért, kibontakoztatásáért.

Természetismeret 1. elnevezésű tantárgyon megismerik hallgatóink a legfontosabb fizikai és kémiai fogalmakat, összefüggéseket, környezetünk leggyakoribb anyagait, néhány élettelen kölcsönhatást, különös tekintettel a mindennapi életre, illetve az alsó tagozatban előforduló ismeretekre. A kurzus foglalkozik az ember és környezete közötti konfliktusokkal, az ezeket mérsékelni képes megoldásokkal, vagyis a természetvédelemmel, a környezetvédelemmel, a fenntarthatósággal és ezek kapcsolatával.

Természetismeret 2. tartalmazza az alapvető biológiai és földrajzi ismereteket, a gyermekeket közvetlen körül vevő élőlényekkel kapcsolatos ismereteket és földrajzi környezetet, figyelve ezeknek egymással való kölcsönhatására.

Az egészségnevelés tárgyból foglalkozunk az emberi test felépítésével, működésével, az egészséges életmód alapelveivel, az alapvető elsősegélynyújtási tudnivalókkal. A kurzus kiter az egészségnevelés legfontosabb módszertani ismereteire is.

A természetismeret módszertana kurzus tárgyalja a tantervi kérdéseket, a környezetismeret tantárgy célját, alapelveit, feladatait, a környezetismeret tanítási-tanulási folyamatának sajátosságait, munkaformáit és módszereit. A kurzus a természettudományos ismeretek alsó tagozatos tanítása tudnivalói mellett a fenntarthatóságra, környezettudatosságra való nevelés módszertani kérdéseivel is foglalkozik.

A magyarországi köznevelési rendszerben az 5. és 6. évfolyamon természetismeret tárgyat tanítunk, e tantárgy tanítására azok a tanítók jogosultak, akik elvégzik a *természetismeret műveltségi területet*. A műveltségi terület alábbi tantárgyai (4. táblázat) készítik fel hallgatóinkat az említett tantárgy tanítására. A kurzusok tartalma kiegészíti a fenti általános képzésben tanult tárgyak tartalmát, de elsősorban a természetismeret az 5. és 6. osztályban tanított ismeretköreire koncentrálnak.

**4. táblázat:** A természettudományos és a fenntarthatóságra nevelés területéhez kapcsolódó kötelező kurzusok a természetismeret műveltségi területen lévő tanítók számára. Saját szerkesztés

besorolása	a tantárgy neve	tantervi helye	kreditszám	féléves óraszám előadás/ szeminárium
műveltségterületi kurzus	Természetismeret 3. (fizikai és kémiai ismeretek)	3. félév	4	13/26
műveltségterületi kurzus	Természetismeret 4. (biológiai ismeretek)	4. félév	4	13/26
műveltségterületi kurzus	Természetismeret 5. (földrajzi ismeretek)	5. félév	4	13/26
műveltségterületi kurzus	A természetismeret módszertana 1.	6. félév	4	13/26
műveltségterületi kurzus	A természetismeret módszertana 2.	7. félév	3	13/26
műveltségterületi kurzus	Műveltségterületi szigorlat	7. félév	2	0/0

A képzés során a tanító szakos hallgatóinknak hat, speciális ismereteket tartalmazó blokk valamelyikéből egyet választaniuk kell, annak teljesítése kötelező. Ilyen felkínált blokk a *fenntarthatóságra nevelés ismeretkör* is. A blokk az 5. táblázatban feltüntetett tárgyakat tartalmazza.

**5. táblázat:** A természettudományos és a fenntarthatóságra nevelés területéhez kapcsolódó kötelezően választható kurzusok a tanító szakon. Saját szerkesztés

besorolása	a tantárgy neve	tantervi helye	kreditszám	féléves óraszám előadás/ szeminárium
kötelezően választható	A fenntarthatóságra nevelés természettudományos alapjai	5. félév	4	13/13
kötelezően választható	Fenntarthatóságra nevelés módszertana 1.	6. félév	3	13/13
kötelezően választható	Fenntarthatóságra nevelés módszertana 2.	7. félév	3	13/13

Napjainkban nevelési, oktatási intézményeink egyik legfontosabb feladatává vált elősegíteni a fenntarthatóság megvalósulását. A környezeti nevelés, a fenntarthatóság pedagógiája ennek lehetőségét hivatott megteremteni. Az előbbiek megvalósítása nem egyszerű a pedagógustársadalom számára, hiszen egymástól elkülönült tantárgyak tanításáról kell áttérni egy komplex, integráltabb megközelítésre. A kötelezően választható kurzusok adnak lehetőséget a fenntarthatóságra nevelés alapelveinek, színtereinek, módszertanának elméleti és főleg gyakorlati kérdéseinek megismerésére. A kurzusunk célja, hogy a leendő pedagógusok rendelkezzenek azokkal a nevelői kompetenciákkal, amelyekkel hozzájárulnak a 6–10 éves gyermekek fenntarthatóság felé történő elmozduláshoz szükséges tudatosság erősítéséhez. A tanítójelölt szaktudásának fejlesztése, a hatékony módszertani kultúrájának kiépítése, a környezettudatos magatartásformálás, felelősségérzet feltétlenül szükségesek a készségek és attitűdök kialakításához és fejlesztéséhez. A hallgatók szemléletének formálásával, a fenntarthatóságra nevelésével elérhetjük, hogy a fenntarthatóság pedagógiája iránt elkötelezett tanítók kerüljenek ki a képzésből.

A fenntarthatóságra nevelés természettudományos alapjai kurzus az ember–környezet viszonyt részletesebben vizsgálja, mint az alapképzés természetismeret 1. tárgya, a fenntarthatóság elméletét és gyakorlatát részleteiben tekinti át.

A fenntarthatóság módszertana két féléves kurzus a különböző színtereken megvalósuló, alsó tagozatos fenntarthatóságra nevelés céljait, feladatait, tartalmát, módszereit tekinti át.

## **5. A kari természettudományos és fenntarthatóságra nevelés tökéletesítésére vonatkozó törekvéseink**

A természettudományi blokk egy fővel való oktatói bővülésével és az új mintatanterv belépésével bekövetkezett változások is ösztönözték egyetemi oktató-nevelő munkánk újragondolását, további tökéletesítését. Ennek keretében új, a fenntarthatósággal, a fenntarthatóságra neveléssel kapcsolatos tárgyakat vezettünk be. Átalakítottuk, gyakorlatiasabbá tettük több tárgyunk tartalmát.

Tanító szakos hallgatóinkat eddig csak választható módon ismertettük meg az erdei iskolákban végezhető tevékenységgel. Mostantól mindenki számára elérhetővé tesszük ezt. Eljutunk a Sziágyi Erdészeti Erdei Iskolába (Somogy megye, Rinyabesenyő közelében) vagy a Kikerics Erdészeti Erdei Iskolába (Baranya megye, Sasrét), illetve az Erdők Háza interaktív kiállítás és játszóházba (Kaposvár). Természetismeret módszertanból nagyobb hangsúlyt fektetünk a természeti környezettel kapcsolatos játékok megismertetésére, a tanórán játszunk ilyeneket.

Több új, országosan egyedülálló jegyzetünk van, például Természetismeret 1. (fizikai és kémiai ismeretek), a Fenntarthatóság és fenntarthatóságra nevelés. Utóbbit több tárgy oktatásához is használjuk. Ezek mellé új természetismeret módszertan jegyzetet írunk, amely országosan is hiánypótló lesz, ennek elkezdjük a munkálatait.

Résztvevői vagyunk a Somogy Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya által indított Az óvodások kémiai biztonsága című programnak, amely a kisgyermekes vegyi anyagok által történő balesetei elkerülését célozza. Most azon dolgozunk, hogy az általános iskola 1-2. osztályosai számára bővítsük ezt a programot.

Mindketten részt veszünk az EFOP-3.6.1-16-2016-00007-es azonosítószámú „Intelligens szakosodási program a Kaposvári Egyetemen” című 18 hónapos projektben. Kutatási témánk: Az általános iskola alsó tagozatos korosztály természetismeret oktatásának eredményességi vizsgálata különböző oktatási környezetben és módszerekkel. Ezen munka is a pályázat keretében készült.

Kutatásaink kiterjednek hallgatóink természettudományos attitűdjére, előzetes természettudományos ismereteik feltárására, a hallgatói érdeklődés feltérképezésére. Ezek eredményeit az egyetemi képzésbe beépítjük.

Mi, a környezetismeret módszertani oktatói, a gyakorlóiskolában minél több csoport előtti, hallgatói környezetismeret tanításon és elemzésen veszünk részt. Utóbbi a gyakorlóóvodai hallgatói környezetismeret foglalkozásokra is igaz. Óvodapedagógus hallgatóink a projekttervezés elnevezésű kurzuson ismerkednek meg a projektoktatással. Az elméletben elsajátított ismereteket a hallgatóink a gyerekek között próbálhatják ki, pl. a zöld jeles napok megtartása során. A gyakorlóóvodában hosszú évek óta a hallgatók szervezik és tartják (segítségünkkel) a Föld napi megemlékezés fő programját. Szeretnénk ezt a hallgatói tevékenységet a gyakorlóiskola alsó tagozatos osztályai számára is végezni.

Véleményünk szerint az újfajta szemléletmódnak, a közös gondolkodásnak köszönhetően, a projekteket és az élménypedagógia módszereit is használva hallgatóink közelebb kerülnek a természettudományokhoz.

## IRODALOMJEGYZÉK

A Kormány 2069/2008. (VI. 6.) Korm. határozata az Európai Képesítési Keretrendszerhez való csatlakozásról és az Országos Képesítési Keretrendszer létrehozásáról. Forrás: <https://bit.ly/2BuBIKw> [2018. 08.17.]

Az Óvodai nevelés országos alapprogramja (2012.) Forrás: <https://bit.ly/2nW8H0K> [2018. 08. 18.]

Az Óvodai nevelés országos alapprogramja módosított változata (2018) Forrás: <https://bit.ly/2OSNxvL> [2018.08.18.]

Barnett, W. S. (2000): Economics of Early Childhood Interventions. In: Schonkoff, J. P. – Meisels, S. J. (2000, szerk.): *Handbook of Early Childhood Intervention*. Cambridge University Press, Cambridge. 589-612.

Derényi, A., Vámos, Á. (2015): *A felsőoktatás képzési területeinek kimeneti leírása – ajánlások*. Oktatási Hivatal, Budapest.

Doba, L. (2018): *Fenntarthatóság és fenntarthatóságra nevelés*. Kaposvári Egyetem, Kaposvár.

Heckmann, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P. A., Yavitz, A. (2010): *The rate of return of the High/Scope Perry Preschool Program*. Journal of Public Economics, **94**. 1-2. sz. 114-128.

Hill, K. (2015): A természettudományos nevelés élményalapú oktatásának jelentősége a tanítóképzésben. In: Torgyik Judit (szerk.) (2015): *Százarcú pedagógia*. Komárno, International Research Institute. 375–382.

Kerettanterv (2012.) Forrás: <https://bit.ly/2J48kgY> [2018.08.18.]

Nemzeti alaptanterv (2012) Forrás: <https://bit.ly/2ON2WO8> [2018.08.18.]

Vámos, Á. (2010): *A tanulási eredmények alkalmazása a felsőoktatási intézményekben* 2. Forrás: <https://bit.ly/2N57SgZ> [2018. 08. 17.]