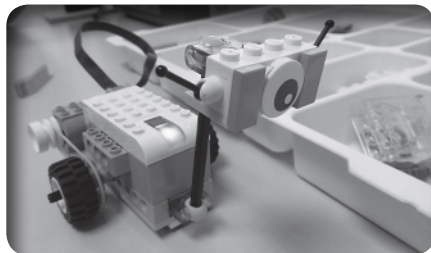


BETÁK NORBERT – SOÓKY ZOLTÁN

FEJLESZTÉSEK A TERMÉSZET- TUDOMÁNYOK OKTATÁSÁBAN



A természettudományok világában való jártasság különös figyelmet érdemel – ez nem csupán a mai kor tükrében igaz, de a mindenkori tudományos fejlődés-vonalat megtartásának és növelésének érdekében is. Ez az a tudás ugyanis, amely táptalaját képezi az olyan alkalmazott természettudományi területeknek, mint például a mérnöki tudományok vagy az orvostudomány. Kétséget kizáróan jelen társadalmunk elvárásai és igényei nagymértékben az említett szektorok irányába fogalmazódnak meg. Ezzel egyöntetűen az iskolai oktatás mint a tudás, az ismeretek és a készségek legfőbb szolgáltató-közvetítő rendszere hivatott arra a célra, hogy meghatározó részt vállaljon a felnövekvő nemzedék ez irányú képzésében. Az átfogó digitalizálás velejárájává vált az emberiség gondolkodásának és viselkedésének átalakulása, melynek megnyilvánulási formái az iskolapadokban helyet foglaló diákokon is szembetűnőek. Különböző technológiák segítségét hívják munkájuk elvégzéséhez a tanárok, de a tanulók sem restek körülvenni magukat a digitális eszközökkel. A hatékonyság egyfajta mércéjévé vált az infokommunikációs rendszerek használata. Itt viszont meg kell említeni, hogy megfelelő módszer is szükséges annak érdekében, hogy oktatást segítő környezetet tudjunk kialakítani. Manapság egyre nagyobb teret hódítanak az oktatási célú robotikai eszközök. Ezek alkalmazása nem korlátozódik a szakközépiskolák területére, hanem az alapiskolai oktatás és a főiskolai/egyetemi képzések rendszerébe is beépül. Amennyiben hívei vagyunk tanítási hivatásunk (módszereink, eszközeink) fejlesztésének, ezeket az eszközöket bátran építsük be tanóráink menetébe s alkalmazzuk diákjaink javára. Az írás további részében szeretnénk röviden bemutatni két olyan tevékenységet, amely gimnáziumunk természettudományos képzésének megerősítését szolgálja.

Az Erasmus+ program keretén belül valósult meg egy „Together in Europe” (Együtt Európában) elnevezésű tanár-továbbképzési projekt. Ennek köszönhetően három pedagógus hatnapos kurzuson vehetett részt Máltán „robotprogramozás és táblagéphasználat” a tanórákon témakörben. A továbbképzésen a tabletek segítségével különböző alkalmazások-

kal ismerkedtek meg a résztvevők, amelyekkel élményszerűbbé, interaktívabbá tehető az oktatási-nevelési folyamat. A robotprogramozás során a következő robotokkal dolgoztak a pedagógusok: LEGO MINDSTORMS (EV3), LEGO WeDo 2.0, Parrot MINIDRONES, SPRK+. A kurzus folyamán az oktatást vezető nemcsak a robotok alapértelmezett működtetésére fektették a hangsúlyt, hanem azok programozására is. Célirányosan oktatták a résztvevő tanárokat, akik elsősorban a grafikus programozás segítségével hoztak létre új algoritmusokat, programokat. A továbbképzés végére a résztvevők olyan képességekkel lettek gazdagabbak, amelyeket az új tanév kezdetétől beépíthetnek az oktatásba.

A debreceni székhellyel rendelkező National Instruments (NI Hungary Kft.) nemzetközi nagyvállalat évente mentorprogramot hirdet. A pályázati program fő célja a National Instruments és LEGO MINDSTORMS eszközök segítségével a programozási és természettudományos ismeretek átadása a felnövekvő nemzedékeknek. Ezzel összhangban főképp az algoritmikus gondolkodásmód elsajátítását, valamint a természettudományos kutatói munka alapjainak lefektetését határozta meg feladatául. Az idei iskolaévben sikeres pályázók meghívást kaptak a Tanévnyitó Konferenciára, melyet a debreceni AGÓRA Tudományos Élményközpontban tartottak. Oktatással kapcsolatos előadások és szakmai képzések tették lebilincselővé a rendezvényt mind a magyarországi, mind a határon túlról érkezett pedagógusok és egyéb érdeklődők számára. Lehetőség nyílt azonban tapasztalatcserére és kapcsolatépítésre is, melyeket bizonyára a jövőben sikerül majd kamatoztatnunk. „Sohasem lesz már olyan lassú a világ, mint most, mert mindig csak gyorsul.” – hangoztatta dr. Ábrahám László (ügyvezető igazgató, NI Hungary Kft.), s ez a kijelentés magába foglalja a mai iskolák egyik óriási kihívását.

Nem könnyű a rohamos fejlődéshez történő felzárkózás, sőt néhány esetben talán teljesíthetetlen küldetésnek is tűnhet. Viszont tenni kell – még ha kis lépéseket is – annak érdekében, hogy hozzájáruljunk az oktatás fejlesztéséhez, s ezáltal minél kisebb legyen a szakadék, mely a valódi élet és az iskolai realitás közt tátong.

Projektekkel foglalkozó rovatunkban eddig az eTwinning programot mutattuk be, részletesebben írtunk a projektek regisztrálásáról. Az eTwinning további lehetőségeinek kiaknázása előtt azonban rovatunkban bemutatjuk az Erasmus+ programot, mivel határidőhöz kötött pályázati lehetőségekről lesz szó. A mostani részben a két legkorábbi beadási határidős alprogramról írunk.

Európának biztosítania kell polgárai számára a tudásalapú társadalomhoz szükséges oktatást, készségek kialakítását és kreativitás fejlesztését. Gyorsan változó világunkban a megújuló oktatási rendszereknek alkalmazkodniuk kell a tanítás és tanulás új formáihoz, kihasználva az új lehetőségeket. Az oktatás, a képzés és a nem formális tanulás fontos tényező a munkahelyteremtésben és Európa versenyképességének növelésében. Az Erasmus+ ennek érdekében 2014 és 2020 között 14,7 milliárd eurót biztosít az európai oktatás, képzés, ifjúsági szakma és sport megerősítésére.

Szlovákiában a program megvalósítását az SAAIC – Národná agentúra programu Erasmus+ pre vzdelávanie a odbornú prípravu (Az Erasmus+ program oktatási és szakképzési nemzeti szervezete) koordinálja. Részletesebben csak azokat az alprogramokat mutatjuk be, amelyek a Katedra olvasóinak többségét érintik – óvodák, alapiskolák és minden típusú középiskolák tanulóit, diákjait és tanárait.

MI AZ ERASMUS+ PROGRAM CÉLJA?

1. A kulcskompetenciák és készségek fejlesztése, különös tekintettel a munkaerőpiac és a társadalmi kohézió szempontjából fontos készségekre, elsősorban tanulmányi célú mobilitások, illetve az oktatási-képzési intézmények és a cégek közötti együttműködés segítségével.
2. A minőség, az innováció és a nemzetköziesítés erősítése az oktatási-képzési intézményekben, elsősorban nemzetközi együttműködések segítségével, az oktatás-képzés világán túli szereplők bevonásával.
3. A szakpolitikai reformok és az oktatási-képzési rendszerek modernizációjának támogatása, elsősorban szakpolitikai együttműködésekkel, az Unió átláthatóságot és elismertetést szolgáló eszközeinek hatékonyabb használatával, valamint a jó gyakorlatok megosztásával.

AZ ERASMUS+ PROGRAM BEMUTATÁSA



Erasmus+

4. A nyelvtanítás és nyelvtanulás fejlesztése, a nyelvi sokszínűség és az interkulturális érzékenység támogatása.

KIKNEK SZÓL AZ ERASMUS+ PROGRAM?

A program hallgatók, gyakornokok, önkéntesek, fiatalok, tanulók, felnőtt tanulók, tanárok, pedagógusok, egyetemi oktatók, trénerok, ifjúsági munkások, oktatási, képzési vagy ifjúsági területen működő szervezetek munkatársai számára nyújt részvételi lehetőséget. A pályázatokat intézmények, szervezetek nyújthatják be, az egyéni részvétel ezen keresztül valósulhat meg.

MILYEN TEVÉKENYSÉGEKET TÁMOGAT AZ ERASMUS+ PROGRAM?

1. Mobilitás – KA1

- Pedagógusok, oktatók, oktatási és képzési szakértők, ifjúsági munkások mobilitása
- Felsőoktatásban és szakképzésben tanuló diákok mobilitása (tanulmányok, munkaalapú tanulás, gyakornoki tevékenység)
- Mesterfokú tanulmányokat végző diákok mobilitása (diákhitel-garancia eszköz)
- Ifjúsági cserék és ifjúsági önkéntesség

2. Együttműködések: innováció és jó gyakorlatok cseréje – KA2

- Stratégiai partnerségek: kis léptékű együttműködések és nagy léptékű projektek a programban részt vevő országok között
- Tudásfejlesztési szövetségek: a felsőoktatás és a munka világa közötti strukturált együttműködés
- Ágazati szakképzésfejlesztési szövetségek: a szakképzés és a munka világa közötti strukturált együttműködés
- Informatikai támogató platformok
- Kapacitásépítés: harmadik országokkal megvalósuló felsőoktatási projektek

3. Szakpolitikai reformfolyamat támogatása – KA3

- Szaktudás az oktatás és képzés, valamint az ifjúságügy terén
- Jövőbeni kezdeményezések
- Az európai szakpolitikai eszközök támogatása
- Együttműködés nemzetközi szervezetekkel
- Szakmai párbeszéd, a szakpolitikák és az Erasmus+ program népszerűsítése

MELY ORSZÁGOK VESZNEK RÉSZT AZ ERASMUS+ PROGRAMBAN?

A program teljes jogú résztvevői:

- az Európai Unió tagállamai
- Izland, Liechtenstein, Macedónia, Norvégia, Törökország
- Partnerországok (elsősorban a felsőoktatási együttműködések esetében): szomszédos partnerországok – Albánia, Bosznia-Hercegovina, Koszovó, Montenegró, Szerbia; Azerbajdzsán, Fehéroroszország, Grúzia, Örményország, Moldova, Ukrajna; Algéria, Egyiptom, Izrael, Jordánia, Libanon, Líbia, Marokkó, Palesztina, Szíria, Tunézia; Oroszország; további partnerországok és régiók.

A pályázat kitöltése és benyújtása előtt az adott intézményt regisztrálni kell az Európai Bizottság pályázati regisztrációs felületén (Participant Portal). Amennyiben intézményüket 2014 óta már regisztrálták, semmiképp se regisztráljanak újra, hanem az akkor kapott PIC számot használják 2018-ban, illetve továbbra is. A regisztrációról bővebben az Erasmus+ útmutatóban (Programme Guide Part C) és a regisztrációs felülethez (Participant Portal) készített útmutatóban olvashatnak.

KÖZNEVELÉSI INTÉZMÉNYEK MUNKATÁRSAINAK MOBILITÁSA

1. A PÁLYÁZATTÍPUS CÉLJA

A köznevelési intézmények munkatársainak mobilitása pályázattípus célja a pályázó intézményben dolgozók szakmai fejlődésének támogatása az oktatás minőségének fejlesztése és megújítása érdekében – ez az ún. KA1 típusú alprogram.

2. A PÁLYÁZÁSRA JOGOSULTAK KÖRE

- Job shadowing és oktatási tevékenység esetén küldő és fogadó intézmény lehet: óvoda, alapiskola, gimnázium, szakközepiskola, művészeti alapiskolák és nyelviskolák.
- Továbbképzés esetén a küldő intézmény lehet: óvoda, alapiskola, gimnázium, szakközépiskola, alapfokú/középfokú művészeti iskola. A fogadó intézmény: kurzusszervező vagy egyéb köz- és magánintézmény, mely aktív a munkaerőpiacon, az oktatás, képzés és ifjúság területén.

A résztvevők köre: bármely, a küldő köznevelési intézményben dolgozó

munkatárs (pl. intézményvezető, tanár, nemzetközi mobilitási referens, adminisztratív és tanácsadói munkakörben dolgozó, stb.)

3. Támogatható tevékenységek

- Szakmai látogatás (Job shadowing) egy külföldi oktatási intézményben (megvalósítható egy partnerországban lévő köznevelési intézményben),
 - Oktatási tevékenység, azaz külföldi köznevelési intézményben történő oktatás, tanítás (megvalósítható egy partnerországban lévő köznevelési intézményben),
 - Munkatársak képzése: továbbképzésen, nyelvtanfolyamokon való részvétel (megvalósítható egy partnerországban lévő kurzusszervező intézményben vagy bármely szervezetnél, mely aktív az oktatás és képzés területén).
- A mobilitások időtartama: 2 nap – 2 hónap között.
A projekt futamideje: 12 hónap – 24 hónap között.

4. A támogatás mértéke

A támogatás a következő költségtípusokból tevődik össze:

- Utazási támogatás: utazási távolság alapján résztvevőnként számolva
 - Megélhetési költség: a kiutazás időtartama alapján résztvevőnként számolva
 - Szervezési támogatás: 100 főig: 350 EUR/résztvevő + 100 fő fölött 200 EUR/további résztvevők
 - Kurzusdíj: 70 EUR/nap, maximum 700 euró
- Támogatás speciális igények esetén: fogyatékkal élő résztvevők esetében a tényleges költség alapján számolva

5. A pályázás menete

Az Erasmus+ keretében egyének közvetlenül nem nyújthatnak be pályázatot; **csak intézmények pályázhatnak!**

6. Pályázati határidő

2018. február 1. A projekt lehetséges kezdete: június 1. – december 31. között.

MOBILITÁSI PROJEKTEK / SZAKKÉPZÉSI TANULÓK MOBILITÁSA

1. A pályázattípus célja

A pályázattípus célja a tanulók kompetenciáinak (tudásának, készségeinek és attitűdjeinek) támogatása a személyes fejlődés, a munkavállalói esélyek és az

európai munkaerőpiacon való érvényesülés megkönnyítése érdekében.

2. A pályázásra jogosultak köre

A pályázásra kizárólag intézmények jogosultak:

- bármely, a szakképzés területén működő köz- vagy magánintézmény;
- bármely, a munkaerőpiacon vagy az oktatás, képzés és ifjúság területén aktív köz- vagy magánintézmény.

2.a Résztevők köre

- a szakmai alapképzés bármely formájában részt vevő gyakornokok és tanulók, illetve azok kísérői, amennyiben a kiutazók kiskorúak, fogyatékossgal élők vagy hátrányos helyzetűek;
- szakmai alapképzésben frissen végzettek, amennyiben a végzéstől számított egy éven belül teljesítik a gyakorlatot.

3. Támogatható tevékenységek

- szakmai alapképzésben részt vevő tanulók munkahelyi szakmai gyakorlata;
- szakmai alapképzésben részt vevő tanulók szakmai képzése szakképző intézményben – ebben az esetben a képzésnek munkahelyen vagy gyakorlati helyen végzett szakmai gyakorlati időszakot is magában kell foglalnia.

A projekt futamideje: 1-től 2 évig terjedhet. A gyakorlat időtartama: 2 hét (10 munkanap) és 12 hónap között (utazási napok nélkül).

Példa: A program támogatásával asztalos tanulók töltenek 5 hetes gyakorlatot a finn partnernél. A gyakorlat első két hetében szakmai órákat látogatnak, és a fogadó iskola tanműhelyében gyakorolják a speciális fogásokat. A gyakorlat második részében finn vállalatokhoz helyezik el őket, ahol bekapcsolódnak a termelő tevékenységbe. A munka során megismerik a cégek működését és gyártási folyamatait, illetve korszerű munkaeszközök használatában szereznek gyakorlatot.

4. Pályázati feltételek

- A mobilitási projektben minimum két (egy küldő és egy fogadó), különböző országból származó intézmény megléte.
- Konzorciumi pályázatok esetén minimum három, a küldő országban bejegyzett, a szakképzés területén működő intézmény megléte.
- Egy adott, a szakképzés területén működő intézmény vagy nemzeti konzorcium egy pályázati körben **csak egy mobilitási pályázatot nyújthat be**, mely egyben tartalmazhatja a tanulók és munkatársak számára megpályázott különböző mobilitási tevékenységeket. Ugyanakkor egy adott, a szakképzés területén működő intézmény tagja, illetve koordinátora lehet több különböző konzorciumnak is.

5. A támogatás mértéke

A támogatás a következő költség típusokból tevődik össze:

- Utazási támogatás: utazási távolság alapján, résztvevőként számolva
- Megélhetési költség: a kiutazás időtartama és a célország alapján, résztvevőként számolva
- Szervezési támogatás: 100 főig: 350 EUR/részvevő + 100 fő felett 200 EUR/további résztvevők
- Nyelvi felkészítés támogatása: az Erasmus+ Online Nyelvi Támogatási Rendszeren (OLS) keresztül támogatott nyelveken kívüli nyelvi felkészítés esetében, amennyiben a kiutazás 19 napnál hosszabb
- Támogatás speciális igények esetén: fogyatékkal élő résztvevők esetében a tényleges költség alapján számolva
- Rendkívüli támogatás: hátrányos helyzetű résztvevők esetén, a tényleges költségek alapján számolva.

6. A pályázás menete

Hasonlóan az előző programhoz, az Erasmus+ keretében **pályázatot egyének közvetlenül nem, csak intézmények nyújthatnak be.**

7. Pályázati határidő

2018. február 1. A projekt lehetséges kezdete: június 1. – december 31. között.

A PÁLYÁZÁS MENETE:

