



INNOVÁCIÓS ESZKÖZÖK

A SZAKKÉPZÉSI INTÉZMÉNYRENDSZER ÁTFOGÓ FEJLESZTÉSE

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL
GINOP-6.2.2-VEKOP-15-2016-00001
A SZAKKÉPZÉST VÉGZETTSÉG NÉLKÜL ELHAGYÓK
SZÁMÁNAK CSÖKKENTÉSE

SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Bevezető

Ön a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal által megvalósított GINOP-6.2.2.-VEKOP-15-2016-00001 azonosító számú, „A szakképzést végzettség nélkül elhagyók számának csökkentése” című kiemelt projekt „A szakképzési intézményrendszer átfogó fejlesztése” c. kiadványát tartja a kezében.

A kiemelt projekt elsődleges célja a végzettség nélküli iskolaelhagyók számának csökkentése, a szakképző intézmények kulcskompetencia-fejlesztő kapacitásainak megerősítése, az alapkészségek fejlesztésére alkalmas eszközrendszer kialakítása, a szakképzés eredményesebbé tétele, illetve az iskolai teljesítmény növelése az egész életen át tartó tanulásra történő felkészítés érdekében.

A fenti célok elérését szolgálják azok a szakképzési rendszer átfogó fejlesztésére irányuló fejlesztések, amelyeket e kiadvány keretében szeretnénk Önnel megismertetni. A kiadványban a Digitális Közösségi Alkotóműhely és a Neptun Kréta Tanulói monitoring (ESL modul) fejlesztések bemutatására kerül sor.

Összeállításunk első felében egy, a 21. századi munkaerőpiaci igényekhez igazodó fejlesztési technológiával ismerkedhet meg az olvasó. A Digitális Közösségi Alkotóműhelyek (DKA) lehetőséget biztosítanak a tanulóknak az általuk választott szakma modern technológiai körülmények között történő megismerésére, az alkotóélmény átélésére. A fejlesztés eredményeként olyan közösségi terek jöttek létre, amelyek egyaránt alkalmasak tanórai és tanórán kívüli foglalkozások megtartására, valamint ismeretterjesztésre is. További szempont, hogy együttműködések kialakítá-

sa céljából a helyi vállalkozások, partnerek, felsőoktatási intézmények számára is elérhetőek ezek az elemek.

Kiadványunk második részében a Neptun KRÉTA Tanulói monitoring (ESL modul) fejlesztés szükségességének háttéréről, céljairól és a rendszer bevezetéséhez kapcsolódó felkészítésekről olvashat.

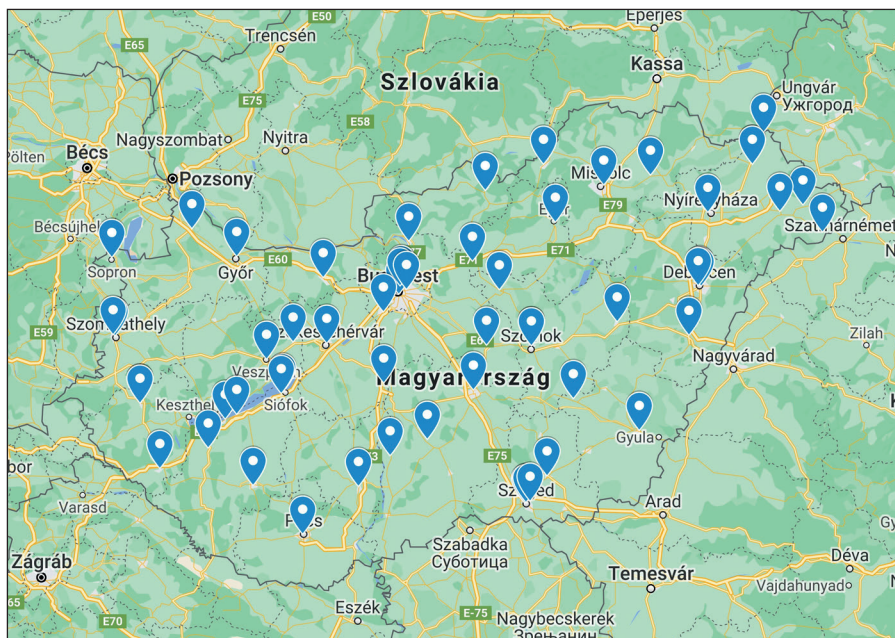
I. Digitális Közösségi Alkotóműhely

A Digitális Közösségi Alkotóműhely pedagógiai módszertanának bevezetése a szakképzési intézményrendszer átfogó fejlesztésére irányul. Robotépítés, 3D nyomtatás, lézervágás, elektronika, CNC megmunkálás, varrás, fa- és fémmegmunkálás. Az említett alkotótechnológiák felhasználásával 41 szakképzési centrumban 62 Digitális Közösségi Alkotóműhely kialakítására¹ került sor, amelyek támogatják a versenyképes szakmai tudás elsajátítását, lehetőséget teremtenek a tehetséggondozás hatékonyságának növelésére, továbbá fejlesztik a vállalkozói kompetenciákat, és segítik a tanulók pályaaorientációját.

Ceglédi Szakképzési Centrum – „Mert kellene a jó szakemberek!”

„A tárgyi tudásnál sokkal fontosabb az a fajta tudás, amely nyitottságra, kreativitásra, globális gondolkodásra készíteti a fiatalt.” – vallják a Ceglédi Szakképzési Centrum pedagógusai. E gondolat szellemében alakították ki speciális digitális alkotóműhelyüket a ceglédi intézmény oktatási szakemberei, ahol projektalapú oktatás keretei között, a saját motivációból eredő kísérletezés, továbbá egyedi prototípusok készítése valósul meg professzionális ke-

¹ A Digitális Közösségi Alkotóműhelyek kialakítására a GINOP-6.2.3-17 és a VEKOP-8.6.3-16 „A szakképzési intézményrendszer átfogó fejlesztése” című felhívás kedvezményezettjei által megvalósított projektekben került sor.



1. ábra Digitális Közösségi Alkotóműhelyek

retek között. Így lehetőség nyílik olyan légkör megteremtésére, amely a tanulói tudás megújítását, továbbá az élethosszig tartó tanulás fontosságát tanítja meg a diákoknak.

A Bem József Műszaki Szakközépiskola és Szakiskola tagintézményében kialakított műhely egyidőben legfeljebb 25 diák befogadását teszi lehetővé, amelyben a jövő eszközeinek és technológiáinak alkalmazásával fejlesztik a tanulók tervezői készségeit és vizuális látásmódját. A műhely megnyitásától 2020. végéig 650 diák részvételével 15 projekt valósult meg, felhasználva a robotika, a kódolás, az automatizáció, a mikrokontrollerek, a 3D alkotás és lézervágás technológiáit. A Ceglédi Szakképzési Centrum oktatói a tanműhelyekben matematika vagy fizikaórákat is tarthatnak, ahol az alkotópedagógia eszköze is segítheti a tudás hatékony átadását. Az alkotóműhely kiváló helyszíneként funkcionálhat pályaaorientációs foglalkozások

szervezésére is. A hetedik osztályos tanulók így testközelből ismerkedhetnek meg a 3D nyomtatás, lézervágás, robotprogramozás vagy akár a robotkarral történő írás és rajzolás technikáival is, miközben a különböző szakmákban rejlő lehetőségekről kaphatnak hasznos információkat.

Az intézmény oktatói tudják, hogy alapvető technikai képzettség nélkül ma már nem létezik hatékony oktatás, emiatt kiemelten fontos cél a centrum tanulóinak fejlesztése ezeken a területeken. Az alkotóműhelyek jelentős segítséget nyújtanak a diákoknak a digitalizációhoz, az automatizációhoz kapcsolódó technológia alkalmazásához szükséges ismeretek mielőbbi elsajátításához. A jövő szakembereinek ezeket a technológiákat készségszinten kell alkalmazniuk ahhoz, hogy sikeresek lehessenek a munkaerőpiacon, ezáltal megteremtve az esélyét egy kiegyensúlyozott, sikeres életnek.

Szolnoki Szakképzési Centrum – „A technológia mindenkié!”

A Szolnoki Szakképzési Centrum Jász-Nagykun-Szolnok megye legnagyobb középfokú, szakképzési feladatot ellátó intézményeként, a műszaki és a szolgáltatási szektorhoz kapcsolódó szakmák oktatásában jelentős feladatot lát el. A centrumban dolgozó szakemberek kiemelten fontosnak tartják azokat a fejlesztéseket, amelyek a tagintézményekben folyó közismereti és szakmai oktatást támogatják.

„A technológia mindenkié!” Ennek a jelmondatnak a szellemében került kialakításra a Szolnoki Szakképzési Centrum Klapka György Technikum és Szakképző Iskola Digitális Közösségi Alkotóműhelye, amely 2019. novemberében került átadásra. A műhely létrehozásával egy olyan közösség jöhetett létre, amelynek tagjai a hagyományos és a digitális technikákat egyaránt elsajátíthatják, és a gyakorlati foglalkozások keretében korszerű körülmények között alkalmazhatják is a megtanultakat. A 20-25 fő egyidejű fejlesztésére alkalmas térben a diákok projekt módszerrel² alkothatnak, kísérletezhetnek, teljesehetnek ki.

Az alkotóműhelyeket különleges technikai bemutatókkal színesített pályaaorientációs tevékenységekre is használják. Ezek az események a pályaválasztás előtt álló diákok és szüleik körében roppant népszerűségnek örvendenek, hiszen a DKA-k által biztosított lehetőségek segítik a hatékony tájékoztatást számukra. A tanulók nyári napközis táborokban vagy az őszi időszakban megvalósított tehetséggondozó szakkörökön vehetnek részt. Ezen események sikeres megvalósítása, a 2020-ban kirobbant COVID-19 világjárvány által okozott szervezési nehézségeket

2 A projekt módszer a tanárok és diákok közös tervező és kivitelező tevékenységére épülő pedagógiai-didaktikai módszer, amely a megismerési folyamatot projektek sorozataként szervezi meg.

figyelembe véve különösen jelentős eredménynek minősül.

Dunaújvárosi Szakképzési Centrum – „Hétköznapi csodákat mutatunk!”

Hétköznapi „csodákat” ígérnek a Dunaújvárosi Szakképzési Centrum oktatói a centrum tanulóinak, hiszen fontosnak tartják azt, hogy a szakképzésben résztvevő fiatalok magukba szívják azokat a technikai megoldásokat, amelyek a jövő szakembereinek mindennapjait jelentik majd. A szakképzési centrum oktatóinak eltökélt célja, hogy olyan komplex tudást adjanak át a tanulóknak, amely az egyes szakmák hagyományait és a jövőben alkalmazandó technikákat is megismertetve nyújt biztos alapot a leendő szakembereknek. Napjainkban a robotizáció és a digitalizáció folyamatosan fejlődve jut egyre nagyobb szerephez az élet számtalan területén. Egész iparágak, szektorok, gyártási folyamatok kerülnek folyamatosan újragondolásra, átalakításra, átszervezésre, de a szolgáltatói szektorban is markáns szerep jut a gépeknek, a programoknak és az okoseszközöknek. Ahol lehetőség nyílik, ott az ipar szereplői előszeretettel alkalmaznak robotokat, valamint gépeket a humán erőforrás helyett, ennek következtében az ember szerepe az ipari folyamatokban fokozatosan csökken..

A sikeres és eredményes képzés reményében került megtervezésre és kialakításra a Dunaújvárosi Szakképzési Centrum DKA tanterme is. A 2019-ben átadott digitális alkotóműhelyben a hagyományos fa- és bútortipari szakmák mellett, a lézervágást, a drónok reptetéséhez és a robotok működtetéséhez szükséges ismereteket is lehetőségük van elsajátítani a diákoknak.

A pályorientációban, a lemorzsolódás csökkentésében és a tehetséggondozásban is meghatározó szerepe van a DKA-knak, ahol - a tanműhelyek szigorúságával ellentétben - vezetett módon, de önállóan, saját ötleteiket valósíthatják meg a pályaválasztás előtt álló tanulók.

A technikai lehetőségek bővülésén túl nagyobb lehetőség nyílt a különböző szakmai szervezetek bevonására is. A fejlesztés lehetővé tette a Dunaújvárosi Egyetem hallgatóinak mentorként történő bevonását a közösségi térbe. Ez remek esélyt teremtett a középfokú és a felsőfokú képzések közötti együttműködés kialakítására.

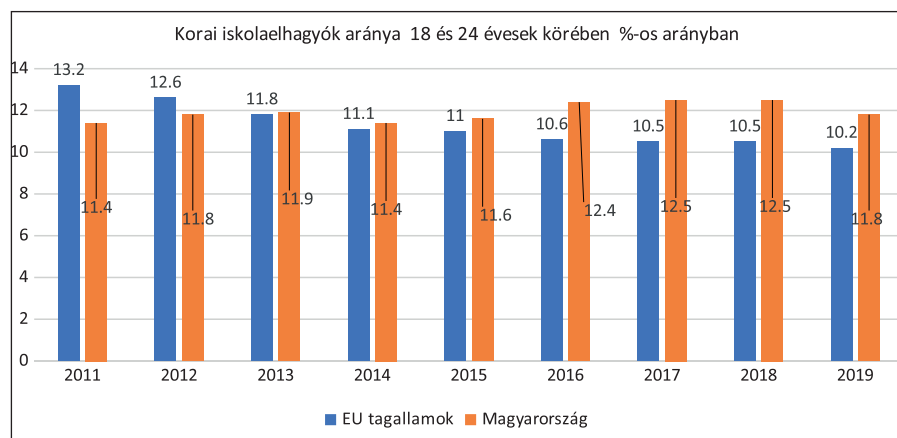
A fent bemutatott DKA-k csupán ízelítőül szolgálnak. Tekintse meg, hogy az országban

{A GINOP-6.2.2 kiemelt projekt weboldalán elhelyezett linkgyűjtemény elérési útja/linkje kerül ide.}

II. KRÉTA Tanuló Monitoring Rendszer (ESL Modul-Early School Leaving)

Miért szükséges az ESL modul fejlesztése?

Az Európai Unió Tanácsa 2011-ben Ajánlást³ fogadott el a korai iskolaelhagyás csökkentését célzó szakpolitikákról. Kiemelt célként fogalmazták meg a tagállamok számára a korai iskolaelhagyók⁴ arányának 10% alá csökkentését. Továbbá az Tanács (EU) aján-



2. ábra Korai iskolaelhagyók aránya - Eurostat 2020 adatai alapján

létrehozott digitális alkotóműhelyek fejlesztése nyomán milyen környezetben, miként próbálhatják ki a tanulók a jövő eszközeit és technikáit.

lása a tagállamokat arra is ösztönözte, hogy azonosítsák a végzettség nélküli iskolaelhagyást előidézítő társadalmi és oktatási tényezőket, folyamatosan figyeljék a leginkább ve-

szélyeztetett célcsoportok tanulási pályáját. Ezeket felül építsenek ki korai jelzőrendszer a végzettség nélküli iskolaelhagyás megelőzése céljából, és dolgozzanak ki specifikus beavatkozásokat azon tanulók számára, akik ezek nélkül biztosan idő előtt hagynák el az oktatási rendszert.

A végzettség nélküli iskolaelhagyás jelensége évtizedek óta jelen van az oktatási rendszerekben. Az Eurostat beszámolójában megfigyelhető, hogy az EU tagállamok összesített adatai alapján 2011-től kezdve fokozatosan csökken a korai iskolaelhagyás aránya a 18-24 éves korosztály körében. Jelenleg hazánkban ez az egyértelmű tendencia nem figyelhető meg. 2011-ben és 2014-ben is 11,4 százalékos lemorzsolódási értéket mutattak a magyarországi adatok, de a 2016-2018 közötti években ismét emelkedett az iskolai lemorzsolódók aránya. A 2019. évi adatok szerint országos szinten még mindig a tanulók közel 12%-a hagyja félbe tanulmányait végzettség megszerzése nélkül.

A témában végzett felmérések adatai alapján a végzettség nélküli iskolaelhagyás problémája leginkább a szakképzésben tanulókat érinti. A problémát súlyosbítja, hogy a szakképzés fenntartói nem rendelkeznek naprakész adatokkal a lemorzsolódási létszámokról, valamint a korai iskolaelhagyás hátterében húzódó okokról sincsenek egzakt adataik, pedig a végzettség nélküli iskolaelhagyással veszélyeztetett tanulók képzésben tartása és szakmához juttatása a szakképzés kiemelt feladata.

ESL modul bevezetésének célja

A korai iskolaelhagyás problémája és az EU 2020 stratégia vonatkozó célkitűzéseire vonatkozó kapcsolódó magyarországi vállalkozás tette szükségessé a KRÉTA ESL szoftverrendszer létrehozását és működtetését, amely a GINOP-6.2.2-VEKOP-15-2016-00001 azo-

nosító számú „A szakképzést végzettség nélkül elhagyók számának csökkentése” című kiemelt projekt keretében került kifejlesztésre, a szakképzésben tanulók korai iskolaelhagyását megakadályozó jelzőrendszer kialakítása céljából.

A kifejlesztett rendszer segítségével a pedagógusok, szakoktatók, intézményvezetők, intézményfenntartók és a szakszolgáltatók feladatsíkjai folyamatosan nyomon követhetik a szakképzésben tanulók tanulmányi eredményeinek változását, a mulasztások időbeni változását és az egyéb tanulói aktivitásokban bekövetkezett változásokat egyaránt. A rendszer preventív jelleggel segíti az osztályfőnököket, valamint az intézményvezetőket abban, hogy időben felismerhessék és azonosítani tudják a korai iskolaelhagyással veszélyeztetett tanulókat. Ezáltal a szakembereknek lehetőségük nyílik a beavatkozásra és segítségnyújtásra. Az ESL modul indikátorok segítségével vizsgálja a tanulók lemorzsolódási veszélyeztetettségét, amelynek mértéke az alábbi 12 mutató alapján került meghatározásra:

- bukások száma: a KRÉTA ESL rendszer alkalmas a bukások számának változását havi bontásban is megjeleníteni;
- hány elméleti tárgyból áll bukásra;
- hány gyakorlati tárgyból áll bukásra;
- hány tantárgyból áll bukásra;
- tanulmányi átlag: nyomon követhető a tanuló tanulmányi átlagának változása is havi bontásban;
- tanuló tantárgyi átlaga;
- tanuló tanulmányi átlaga;
- lgazolatlan mulasztások: megjeleníthetők az egyes indikátorok kiugró értékei és vizuálisan láthatók az időszakos változások;
- összes mulasztás: trendszerűen követhetők a tanulók legfontosabb indikátorainak havi változásai;

³ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2011:191:0001:0006:HU:PDF>

⁴ Korai iskolaelhagyónak azok számíthatnak, akik a 18-24 évesen legfeljebb alapfokú végzettséggel kerülnek ki az oktatási rendszerből.

- igazolt órák száma;
- igazolandó órák száma;
- összes mulasztás.

Osztály- és intézményi ESL indikátorok

A program megjeleníti a lemorzsolódás szempontjából veszélyeztetett osztályokat, valamint ezen csoportok tanulmányi és mulasztási adatait. A KRÉTA-ESL rendszermodul lehetőséget biztosít az ESL indikátorok intézményi szintű áttekintésére, továbbá tagintézményi szinten is konfigurálhatók az egyes paraméterek riasztási szintjei.

ESL modul funkciói

A KRÉTA-ESL rendszer alkalmas:

- a bukások számának változásának havi bontásban történő megjelenítésére;
- a tanuló tanulmányi átlag változásainak havi szintű nyomon követésére;
- az egyes indikátorok kiugró értékeinek bemutatására és az időszaki változások vizuális megjelenítésére;
- a tanulókat érintő legfontosabb indikátorok havi változásainak trendszerű követésére.

A KRÉTA-ESL alkalmazás az indikátorok szignifikáns változásakor elektronikus riasztási (e-mail) üzeneteket küld.

Fontos megjegyezni, hogy a jelzőrendszer nem jelent adminisztrációs többletfeladatot az intézmények számára. A jelzőrendszer nem értékeli, nem rangsorolja a különböző szakképző intézményeket az adatok alapján, kizárólag a nyomon követésre szolgál.

Tanulói riasztási értékek

- Tanuló havi tanulmányi átlagromlásának riasztási értéke: meghatározható, hogy milyen mértékű tanulmányi átlagromlás esetén küldjön riasztást a rendszer.

- Tanuló tantárgyi bukásainak riasztási értéke: meghatározható, hogy a paraméter értékénél nagyobb számú tantárgyi bukás esetén küldjön riasztást a rendszer.
- Tanuló igazolatlan mulasztásainak riasztási értéke: meghatározható, hogy milyen mértékű összes (igazolt, igazolatlan, igazolandó) mulasztási óraszámnövekedés esetén küldjön riasztást a rendszer.
- Tanuló összes mulasztásainak riasztási értéke: meghatározható, hogy milyen mértékű igazolatlan mulasztási óraszámnövekedés esetén küldjön riasztást a rendszer.
- Riasztási időszakok gyakorisága: beállítható, hogy milyen gyakorisággal (havonta, kéthavonta, negyedévente) vizsgálja a rendszer a tanulóknál a riasztási indikátorok értékét.

Intézményi riasztások paraméterei

A rendszer segítségével beállítható, hogy az ESL riasztási üzenetek kihez kerüljenek megküldésre. Az érintettek körébe tartozik a tanuló, a szülő, törvényes képviselő vagy gondviselő, az osztályfőnök és helyettese, az intézmény vezetője, valamint az iskolavezetés tagjai.

Az ESL modul képzésről

A rendszermodul bevezetésének alapfeltétele volt, hogy a szakképzési centrumok munkatársai a rendszer használatának megkezdése előtt felkészítésben, oktatásban részesüljenek. A bevezetéshez egységes oktatási módszertan kidolgozása az eKRÉTA Informatikai Zrt. nevéhez kötődik. Egy bevezetési terv is összeállításra került, amely tartalmazza a centrumok részéről elvégzendő oktatási és szervezési feladatokat, ezek ütemezését, valamint a beve-

zetéshez és működtetéshez szükséges felelősségi köröket is.

2019. tavaszán 27 alkalommal valósult meg a Neptun-KRÉTA ESL modul használatához szükséges felkészítő képzés, amelyen 746 fő vett részt. A felkészítés elsődleges célja az volt, hogy a résztvevők, felhasználói szerepkörükből adódóan megismerjék a modul használatához szükséges funkciókat. A rendszermodul használatának megismerését célzó képzés első körben e-learning alapú rendszer segítségével valósult meg, majd ezt követően került sor a kontaktalapú oktatásra, ahová a résztvevők már az ESL modul felépítéséhez és működéséhez szükséges alapismeretek birtokában érkeztek.

Vélemények az ESL –modulról

Az ESL modul funkcióit – annak bevezetése óta - a centrum tagintézményei már hatékonyan alkalmazzák az oktatási folyamataikban: a fejlesztendő területek tanulói, osztály-, valamint intézményi szinten történő meghatározásához a monitoring rendszer adatait, jelzéseit egyaránt használják.

„Az ESL-modul elősegíti a gyors reagálást. Az osztályfőnök, a szociális munkás, az egy osztályban tanító pedagógusok, valamint a pszi-

chológus bevonásával szükség szerint támogatást tud nyújtani a lemorzsolódás elkerülése érdekében.” (Soproni Szakképzési Centrum)

„Az ESL-modul statisztikailag egy nagyon jól megszerkesztett és részletes adattartalommal rendelkező része a KRÉTA programnak, sok hasznos információt ad mind az iskolavezetés, mind az osztályfőnökök számára a tanulók előmeneteléről.” (Szekszárdi Szakképzési Centrum)

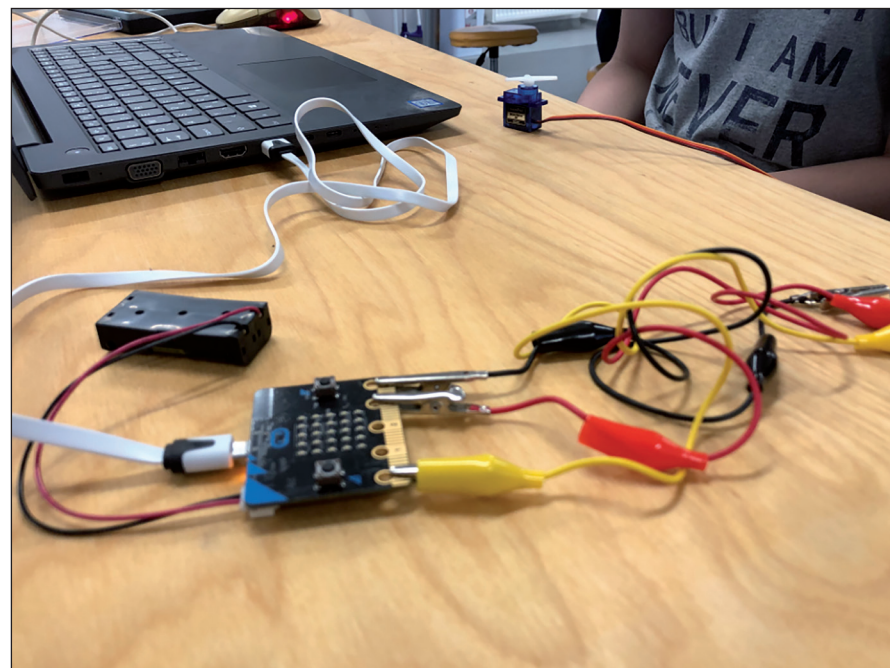
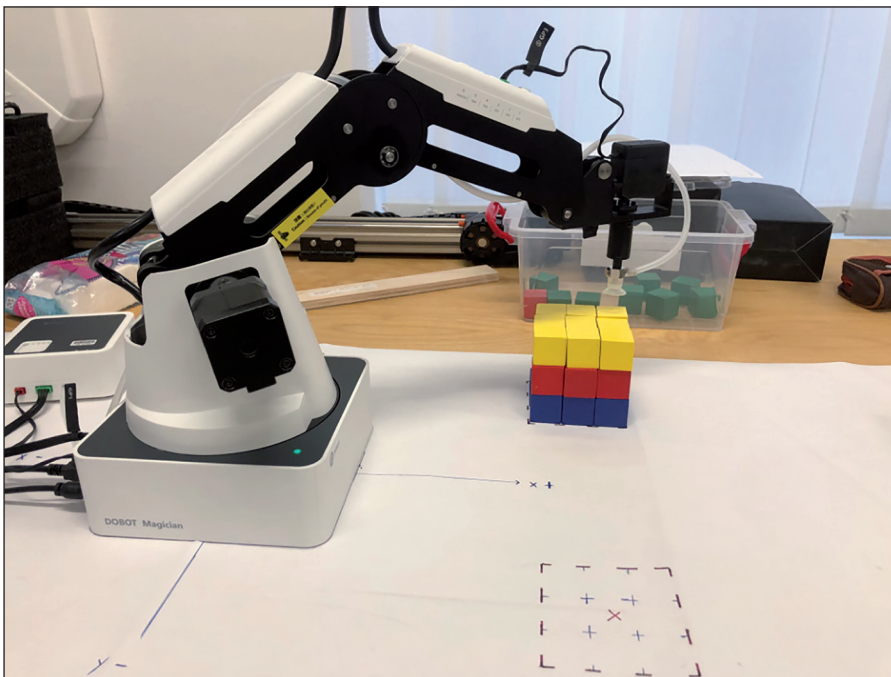
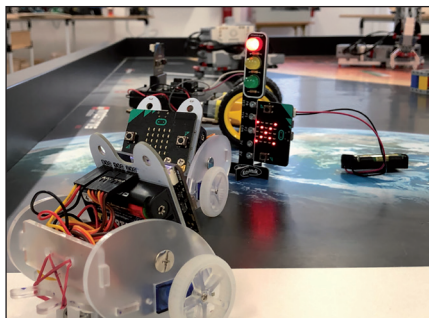
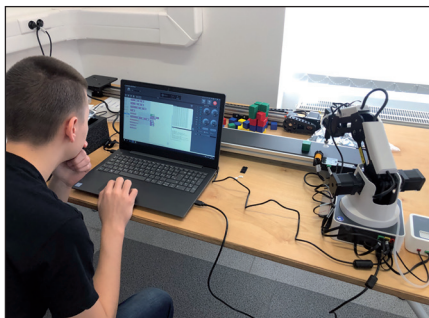
A NEPTUN-KRÉTA rendszerhez kapcsolódóan kifejlesztett Tanuló Monitoring (ESL Modul) rendszer a felhasználói visszajelzések alapján folyamatosan frissül. A modulhoz kapcsolódó újdonságokról, frissítésekről a Kréta ESL Tudásbázis weboldaláról tájékozódhat az alábbi weboldalon: <https://tudasbazis.ekreta.hu/>

Nemcsak az EU 2020 stratégiában meghatározott 10%-os indikátormutató elérése miatt fontos a korai iskolai lemorzsolódás csökkentése, hanem közös társadalmi-, és gazdasági érdekünk is egyben. Kollektív feladatunk, hogy minél kevesebb tanuló hagyja félbe tanulmányait végzettség megszerzése nélkül. A technika nyújtotta lehetőségeket megragadva a KRÉTA ESL modul egy igazán modern, hatékony eszköz a szakképzésben dolgozó szakemberek számára.

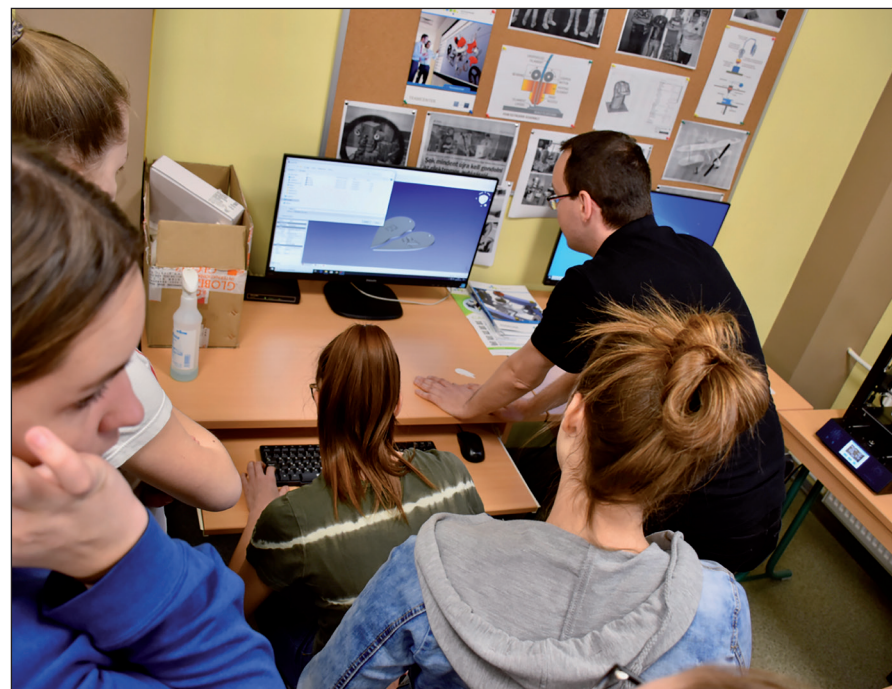
Fotómelléklet

Életképek a szakképzési centrumokban működtetett Digitális Közösségi Alkotóműhelyek mindennapjaiból.

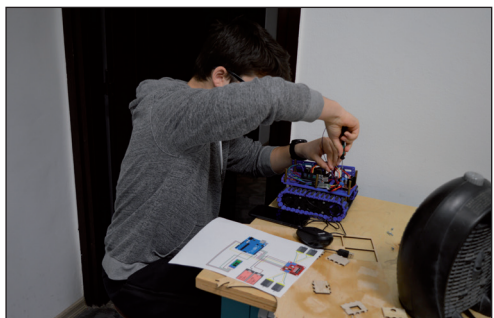
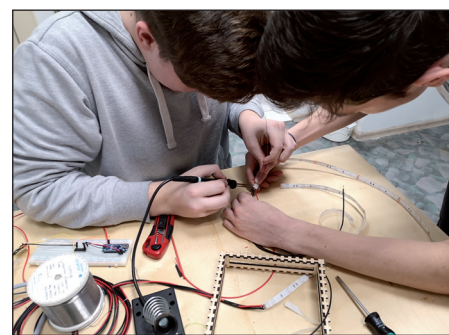
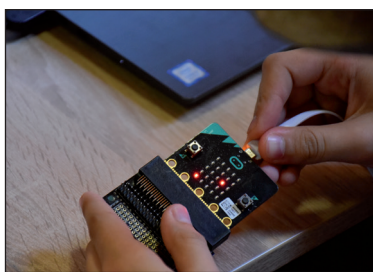
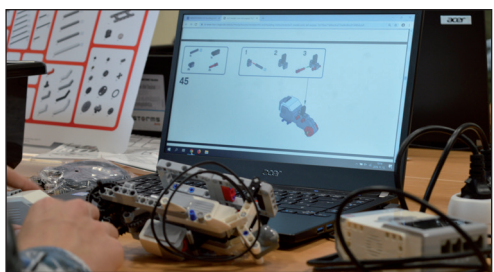
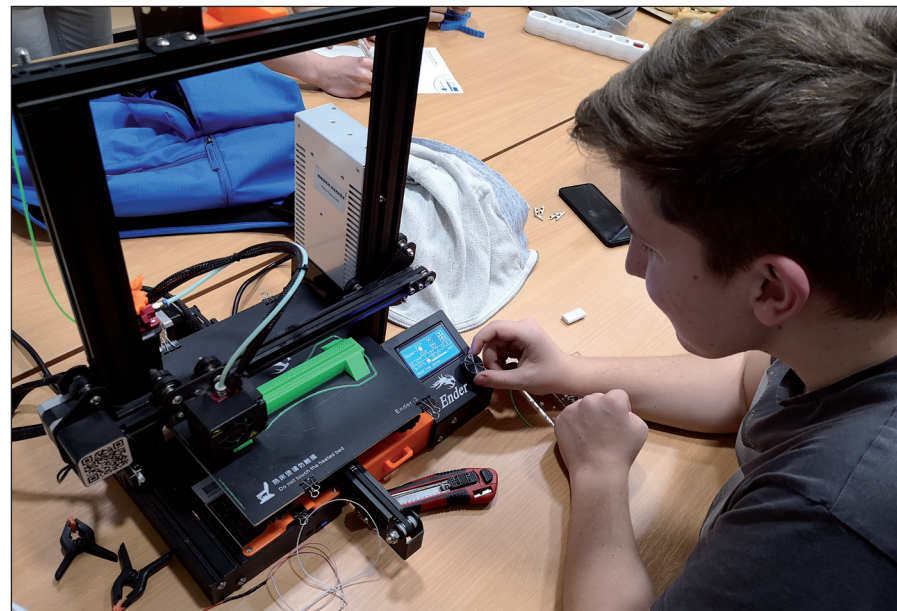
Műhelymunka a Ceglédi Szakképzési Centrumban:



Műhelymunka a Dunaújvárosi Szakképzési Centrumban



Műhelymunka a Szolnoki Szakképzési Centrumban





www.jovotformalunk.nive.hu