

Elektronika és programozás témájú innovatív tananyag fejlesztése a köznevelés számára



Kristálytiszta Elektronika 2

A projekt háttere

Az Erasmus+ program támogatásával lehetőségünk nyílt egy innovatív, gyakorlatias elektronikai tananyag kifejlesztésére "Elektronika és programozás témájú innovatív tananyag fejlesztése a köznevelés számára" címen. A 24 fejezetből álló komplex tananyagot az iparban dolgozó mérnökök írják és szerkesztik, amely így egyedülálló szemszögből, konkrét példákkal és lépésről-lépésre követhető útmutatókkal vezeti be az olvasót a mikrovezérlők programozásának világába. A tananyag középiskolai ismeretekre épít, az első fejezetekben ismerteti a megértéshez feltétlenül szükséges alap és háttérismereteket, majd ezekből kiindulva elvezet az egyszerűbb áramkörök programozásán át a komplexebb szoftveres szabályzásokig, és beágyazott operációs rendszerekig. A tananyag különlegessége, hogy nem csupán a fejezetek állnak rendelkezésre, hanem egy erre a célra tervezett fejlesztőpanel is, amely segítségével bármely fejezetben látható példa megépíthető és kipróbálható, így segítve a megértést és buzdítva az olvasót az önálló kísérletezésre.

Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával



Résztevők

A 4-tagú partnerség koordinátora egy magyarországi profi elektronikai fejlesztő cég, fő feladata többnyelvű tananyag előállítás, a projekt eredményeinek terjesztése. A partnerség további tagjai 2 gimnázium, és egy gimnázium alapítványa. (1 szlovákiai, 1 romániai, 1 magyar intézmény).



- Xtalín Mérnöki Tervező Kft. (koordinátor)
- ELTE Bolyai János Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium
- Bolyai Farkas Elméleti Líceum
- Pro Ratio Alapítvánnyal karöltve működő Madách Imre Gimnázium

Küldetés

A stratégia partnerség által végzett igényfelmérés is igazolta, hogy a köznevelésben szükség van egy, a Kristálytisza Elektronika tananyagra részben építő olyan átfogó folytatásra, mely a diákok által megérthető módon elvezet az elméleti alapoktól a mikrovezérlőkön használható operációs rendszerek és fájlrendszerek használatáig. A cél a projekt 2,5 éves időszaka alatt, hogy előálljon egy többnyelvű, összesen 24 részből álló, középiskolásoknak szánt elektronikai tananyag. Előzetesen előállt ezek alapját képező tervezett tartalomjegyzék, valamint egy eszköz- és alkatrészlista. A készítendő tananyag innovatív sajátosságai a gyakorlatorientáltság és a digitális eszközök, mobilapplikáció használata.

A projekt során a tananyagot gimnazista diákok fogják tesztelni a partnerintézmények szakmai felügyeletével. Az első 16 hónap során el fog készülni a tananyag és a hozzá tartozó mobilapplikáció magyar nyelvű verziója, melyet közben a diákok tesztelnek, lektorok tökéletesítik. A 14 hónapos második szakaszban az angol nyelvű verziója is elkészül. A teljes tananyag ingyenesen letölthető lesz a projekt honlapjáról, amit a partnerség a megvalósítási időszak után is üzemeltetni fog.

Eredmények

A projekt első és leghangsúlyosabb eredménye a létrejövő innovatív elektronikai, ARM mikrovezérlők hardverközeli programozását oktató tananyag és a hozzá tartozó applikáció. További eredmények még 8 összetett multiplikációs rendezvény (konzultációs- és információs napok, kiállítások), 2 nyári oktatási rendezvény, és az ezekről készült beszámolók, számos disszeminációs anyag, honlap, Facebook-oldal.

A projekt közvetett eredményeként bővülni fognak a résztvevő diákok készségei, képességei, tudása. Nem csak a projekt partnerei, hanem az összes oktatási szektor hozzáfér majd a tananyaghoz. A többnyelvűség lehetőséget teremt a felhasználásra az Európai Unió teljes területén. A tananyag segíteni fogja a diákok tudatos pályaválasztását. Több diák választ majd elektronikával kapcsolatos szakmát, és csökkenni fog azok száma, akik továbbtanulásuk során elhagyják a választott képzésüket.

A tananyag ingyenesen letölthető lesz bárki számára magyar és angol nyelven is a <https://kristalytiszaelektronika2.hu> és a <https://crystalclearelectronics2.eu/en> weboldalon.

A tananyaghoz kapcsolódóan Facebook oldalakat is üzemeltetünk, melyeken közzétesszük a legaktuálisabb híreket a tananyaggal kapcsolatban.

- Magyar nyelvű oldal: [Kristálytisza Elektronika Facebook](#)
- Angol nyelvű oldal: [Crystal Clear Electronics Facebook](#)

Az Európai Bizottság támogatása ezen kiadvány elkészítéséhez nem jelenti a tartalom jóváhagyását, amely kizárólag a szerzők álláspontját tükrözi, valamint a Bizottság nem tehető felelőssé ezen információk bármilyen felhasználásáért.

