

LEGO robotika a köznevelésben

A digitalizálódó gazdaság és társadalom fokozatosan növekvő jelentőségű alapkészségévé váltak a digitális készségek. Egyre inkább függ a digitális eszközök kezelési képességétől a társadalmi és munkaerőpiaci érvényesülés. A mi feladatunk a jövő digitális állampolgárainak felkészítése a felnőtt életre.

Növekvő jelentőségük ellenére a társadalmon belül a digitális készségek különbségeket mutatnak a terület és szociális helyzettől függően.

Az esély megteremtése miatt is fontos, hogy az oktatás és a képzés kiemelten kezelje a digitális készségek fejlesztését.

A LEGO robotika különösen alkalmas eszköz a digitális kompetencia fejlesztésére kiegészülve a médiatudatosságra neveléssel, nagyszerűen alkalmas az algoritmikus gondolkodás fejlesztésére is. Az algoritmus olyan konkrétan meghatározott véges sok művelet sorrendje, amely során elemi részekre bontjuk, analizáljuk a feladatot, majd a megoldásnál a lényegi elemek kiemelésével keressük a megoldásokhoz vezető utat, több különböző megközelítést is magában hordoz, amely elvezethet egy elfogadható eredményhez.

A kreativitás fejlesztése játékkal indul. Az oktatás felismerte a LEGO robotikában rejlő lehetőségeket. A legfontosabb eszköz egy programozható minikomputer, amely szenzorain keresztül érzékeli környezetét, programozással elérhetjük, hogy reagáljon a változásokra. Ez az eszköz a MINDSTORMS névre keresztelt robot.

A robot működését tekintve úgy képzelhető el, hogy készítünk egy konstrukciót, általában egy cél feladatra LEGO építő elemeket használva. Beépítjük a konstrukcióba a minikomputert, amelyhez szervo motorokat és a környezet fizikai, kémiai jellemzőit mérni tudó szenzorokat kapcsolhatunk. Egy számítógépen elkészítjük a robot programját, amely a szenzorokból érkező adatokat értelmezi és az utasításoknak megfelelően vezérli a motorokat. A szoftvert a LEGO biztosítja.

Ha feltöltjük az elkészült programot a robotra az már autonóm módon képes a működésre.

Érdekes, izgalmas, kreatív gondolkodásra serkentő feladat a LEGO robotika a tanulók számára, igazi élmény.

Sorgerné Berényi Aranka
informatika tanár

