

Ismerkedés a micro:bit Smart Science IOT Kittel

20. alkalom



Bevezető

A foglalkozás egyik kiemelt célja a problémamegoldó gondolkodás, az alkalmazáscentrikus, tanulói tevékenységekben megnyilvánuló és nem utolsósorban örömforrást is jelentő tudás birtoklása.

A **dolgok internete** egy új korszakot jelöl, azt a pillanatot, amikor az intelligens otthonok és más elektronikus eszközök rákapcsolódnak a világhálóra. Nemcsak a felhasználók a telefon vagy a táblagép segítségével, hanem a háztartási gépek, a televíziók, az autók és további elektronikus eszközök is.

Az ELECFREAKS Smart Science IoT Kit-et az IOT:bit mikrovezérlőhöz fejlesztették ki. A tudományos érzékelőkkel, például ultrahangos érzékelővel, porérezékelővel, fényérezékelővel és vízszintérezékelővel, beleértve az RTC időzítést és a WIFI modult is, adatokat gyűjthetünk, ill. adatokat küldhetünk a felhőbe egy stabilabb és pontosabb adatelemzéssel.

A készlet tartalma

- IOT: bit bővítőkártya a Micro:bit számára
- OLED kijelző
- BME 280 képes mérni a légköri nyomást, a hőmérsékletet és a páratartalmat.
- PIR sensor az emberi test infravörös érzékelésére szolgál.
- Light sensor - fényszenzor
- Noise sensor - hangérezékelő
- Water level sensor - vízszintérezékelő
- Soil moisture sensor - talajnedvesség-érezékelő
- Sonar:bit - vissza tudja adni az észlelt távolságot cm-ben és mm-ben.
- Dust sensor - képes érzékelni az aktuális levegőminőséget.
- 180° servo - végrehajtó elem



Használati útmutató e-book az [IOT guide magyarul](#), ami a micro:bit Smart Science IOT Kit csomag guide-ja alapján készült.

Programozása a makecode.microbit.org felületen az Environment and Science IoT kiterjesztés beintegrálásával lehetséges.

Ez alkalommal a diákok

- megismerkednek az IoT:bittel
- levegőminőség-ellenőrző állomást készítenek
- tesztelik a készlet komponenseit

A foglalkozás időtartama 2 x 45 perc.

Önálló tanulási útvonal lehetőségét a **IoT Kit 1a és 1b kihíváskártya** biztosítja. A kártyák letölthetők, kinyomtathatók és javasolt a laminálásuk is.

A foglalkozásterv módosítható, docx formátumú dokumentumban is elérhető, az esetleges adaptáció érdekében.

A terv több feladat megoldását is kínálja, ami differenciálásra is lehetőséget ad, ill. arra is, hogy a különböző csoportok más-más probléma megoldásán dolgozzanak, s a foglalkozás végén akár be is mutathatják egymásnak produktumukat, s ezzel a diákok kooperatív és kommunikációs készsége kiválóan fejleszhető

A **diákok 3-4 fős csoportokban** dolgoznak 1 Smart Science IOT Kit készlettel és 2 Micro:bittel.

A terv jelölő ikonjai:

Önálló tanulás lehetősége

Feladatok megoldásainak elérhetősége

Tanári segédlet

A <https://makecode.microbit.org/> oldal, ill. saját ötlet

Videó



Írj



Electfreaks anyag



Folyamat ábra készítő online platform



Microsoft anyag



Kód








Hipik Angéla: Webuni online ingyenes tanfolyam



Szükséges eszközök



20. alkalom: Ismerkedés a micro:bit Smart Science Kit készlettel

Időkeret	Tevékenység leírása	Tevékenység célja	Munkaformák/ módszerek	Eszközök/Javaslatok/megoldások
10 perc	<p>Mi az IOT?</p> <p>A dolgok internete (angolul: Internet of Things, rövidítve: IoT) lényegében olyan különböző, egyértelműen azonosítható elektronikai eszközöket jelent, amelyek képesek felismerni valamilyen lényegi információt, és azt egy internet alapú hálózaton egy másik eszközzel kommunikálni.</p> <p>Mit rejt a doboz?</p> <p>Vegyük sorra a készlet komponenseit.</p> 	<p>Feltett kérdésekre keressük a választ.</p> <p>Felmérjük az ismereteket.</p> <p>A készlet komponenseinek megismerése</p>	beszélgetés	<p> IOT Kit készlet, micro:bit, laptop, kivetítő</p> <p> automatikus eszközök a lakásban</p> <p>Dolgok internete webuni</p> <p>IOT Kit Guide</p> <p>Mi az IOT</p> <p>ElecFreaks IOT készlet</p> <p> Programozzunk okoseszközt webuni online ingyenes képzés</p>
15 perc	<p>Ötletbörze Mire használnád?</p> <p>Wordart szófelhő készítés</p>	szófelhő elkészítése online platformom	ötletbörze	<p> Szófelhő készítés</p>



20. alkalom: Ismerkedés a micro:bit Smart Science Kit készlettel

Időkeret	Tevékenység leírása	Tevékenység célja	Munkaformák/ módszerek	Eszközök/Javaslatok/megoldások
20 perc	<p>IoT bővítő tábla megismerése</p> <p>Nem más, mint egy IoT alapú bővítő tábla a Micro: bit számára, támogatja a 3 tús érzékelőket. Beépített érzékelőivel, ill. a csatlakoztatott szenzorokkal könnyen létrehozhatunk IoT projekteket.</p> <p><u>Biztonsági előírások</u> megismerése</p> <p>Keltd életre az IoT:bit-t</p> <ul style="list-style-type: none"> ● programozási felület megnyitása ● kiterjesztés beimportálása ● szólaltassuk meg 	<p>Az IoT: bit bekapcsolása, programozása.</p>	<p>csoporthoz</p>	<p>IOT Kit 1 kihívás kártya</p> <p>Biztonsági előírások</p> <p>Mi az az IoT: bit</p> <p>Keltd életre az IOT bitet</p>
35 perc	<ul style="list-style-type: none"> ● Teszteljétek az eszközöket ● Jelenítsétek meg a kijelzőn az értékeket <ul style="list-style-type: none"> o Készítsünk levegő-minőség ellenőrző állomást 	<p>Feltett kérdésekre keressük a választ.</p> <p>Ha a vízszint a biztonsági vonal felett van, a micro:bit az emelőszivattyút az emelőszivattyúzásra bírja.</p>	<p>csoporthoz</p>	<p>IOT Kit Guide</p> <p>Levegő-minőség ellenőrző állomás</p> <p>Levegő-minőség ellenőrző állomás</p>

**20. alkalom: Ismerkedés a micro:bit Smart Science Kit készlettel**

Időkeret	Tevékenység leírása	Tevékenység célja	Munkaformák/ módszerek	Eszközök/Javaslatok/megoldások
10 perc	További lehetőségek keresése <ul style="list-style-type: none">• Hogyan kapcsolnád össze a Smart Home Kit készlet projektjeivel?• Mivel tudnának többet?	A komponensek gyakorlati felhasználása.	ötletelés	

Irodalom

[Elec freaks](#)
[IOT Kit készlet](#)

Képek forrása

[Elec freaks](#)