

A tanár neve: Berkula Zoltán Műveltségi terület: Informatika Tantárgy: Elektronika Az óra hossza: 45 perc Osztály: 2. Osztály Az óra témája: Információ megjelenítése LCD kijelzőn I2C buszrendszer használatával Az óra célja: A folyadék kristály alapú LCD kijelzők, valamint az Arduino I2C buszrendszerének a működésének az ismertetése.			
Idő	Esemény	Segédeszközök	Megjegyzés
0-3 perc	Elhelyezkedés az informatikai teremben, hiányzók bejegyzése az osztálynaplóba	-	A tanár utasítást ad a diákoknak a számítógépek bekapcsolására
5 perc	Az előző tanóra anyagának gyors felelevenítése és átismétlése	Tábla, filctoll	Diákok önálló megjegyzései. A tanár kérdésekkel teszteli az osztály felkészültségét.
25 perc	Az LCD kijelzők működésének az ismertetése. Különböző méretű, illetve típusú kijelzők bemutatása és körbeadása az osztályban. Kivetített tananyag előadása. Az Arduino I2C buszrendszer működésének a magyarázata. A HELLO	Tábla, projektor, filctoll, 1x16, 2x16, 3x20 karakteres LCD kijelzők, Arduino Uno	A tanár bemutatja az LCD kijelzők és az I2C buszrendszer működését egy prezentáció formájában, melyet kivetít a táblára. Néhány lcd modult körbe is ad a diákoknak, hogy szemügyre vegyék.

	WORLD! karakterlánc megjelenítése az LCD kijelzőn		
5 perc	A diákok érdeklődésüket kérdések formájában bővíthetik	Tábla, projektor, filctoll,	Az érintett témával kapcsolatban elhangzó kérdések megválaszolása
4 perc	Házi feladat ismertetése.	Tábla, filctoll, vetítő	Házi feladat: A diák nevének kiírását megjelenítő program létrehozása.
3 perc	Az tanóra befejezése, a következő óra témájának ismertetése, végül az informatikai terem elhagyása.	-	A számítógépek kikapcsolása, munkafelület megtisztítása.

1. táblázat: 1.Óraterv
(forrás: saját szerkesztés)

A tanár neve: Berkula Zoltán

Műveltségi terület: Informatika

Tantárgy: Elektronika

Az óra hossza:45 perc

Osztály: 2. Osztály

Az óra témája: Bemeneten mért érték megjelenítése I2C buszrendszeren kommunikáló LCD kijelző segítségével

Az óra célja: Egy potenciométer által vezérelt analóg bemenet értékének a megjelenítése az LCD kijelzőn

Idő	Esemény	Segédeszközök	Megjegyzés
0-2 perc	Elhelyezkedés az informatikai teremben, hiányzók bejegyzése az osztálynaplóba	-	A tanár párokba rendezi a diákokat és minden párnak kioszt egy Arduino-t egy 2x16 karakteres LCD kijelzőt egy potenciométert és a szükséges vezetékeket. Majd számonkéri a múlt óra tananyagát és a házi feladatot.
5perc	Az előző óra tan anyagának, valamint a házi feladatnak az ellenőrzése	Tábla, vetítő, filctoll	A tanár kérdések formájában teszteli a diákokat és közben ellenőrzi a házifeladatokat.

20 perc	A potenciométer és az LCD kijelző helyes csatlakoztatásának bemutatása. Programkód menetének az ismertetése.	Tábla, projektor, filctoll, Arduino. 2x16 karakteres LCD kijelző, potenciométer	A tanár bemutatja, hogyan kell csatlakoztatni az LCD kijelzőt és a potenciométert az Arduino-ra. Ezt követően programkód megírása és soronkénti magyarázata következik.
15 perc	Az elkészült program feltöltése az Arduino eszközre és az áramkör működésének az ellenőrzése.	Tábla, projektor, filctoll, Arduino. 2x16 karakteres LCD kijelző, potenciométer	A diákok feltöltik a programot az Arduinora. Esetleges hiba üzenetek esetében segítséget kérnek társaiktól vagy a tanártól.
3 perc	Az áramkörök biztonságos szétszedése. Az óra befejezése.	Tábla, projektor, filctoll, Arduino. 2x16 karakteres LCD kijelző, potenciométer	Az áramkörök szétszedése, az alkatrészek helyére rakása, munkafelület megtisztítása és a számítógépek kikapcsolása.

2.táblázat: 2.Óraterv
(forrás: saját szerkesztés)