

# Óralátogatási lap

|                        |   |
|------------------------|---|
| Intézmény neve:        | Elektromaros Technológiai Líceum - Marosvásárhely |
| Tanár neve:            | Veress Éva  |
| Megfigyelő neve:       | Vasi András                                       |
| Osztály / időpont:     | 12. osztály - 2025.12.08.                         |
| Tantárgy:              | Automaták programozása                            |
| Óralátogatási sorszám: | 05  |

## 1. A tanítási óra célkitűzései, tartalma

- A feldolgozott órai tananyag hogyan kapcsolódik az előző és a későbbi órák ismeretanyagához, illetve más tantárgyakhoz?

Az óra közvetlenül épít az előző óra pszeudokodos FOR ciklus ismeretére. A diákok már jól ismerik a FOR ciklus logikai szerkezetét és működését pszeudokodban, most ennek C++ nyelvi megvalósítását sajátítják el. Ez alapvető fontosságú a későbbi tömbök feldolgozása, algoritmusok implementálása és komplex programok írása számára. Kapcsolódik a matematika iteratív folyamatok témaköréhez.

- A tananyagtartalom eltér-e a tankönyvtől (mélységében, aktualitásában, szervezettségében)?

A tananyag a tankönyvnél részletesebben foglalkozik a gyakorlati implementációval és a gyakori hibák elkerülésével. Míg a tankönyv csak az alap szintaxist mutatja be, addig a tanár elő kódolással, valós IDE használatával és azonnali fordítói visszajelzésekkel dolgozik. Különös hangsúlyt fektet a változódeklaráció helyére (cikluson belül/kívül), a különböző lépésközök alkalmazására és a hatékonyági szempontokra.

## 2. A tanítási óra belső formája, szerkezete

- Hogyan történt a motiváció?

A tanár egy gyors 'kódoló kihívással' indította az órát: ki tudja lefordítani a múlt órai pszeudokod FOR ciklust C++ kódra? A diákok pár percig önállóan próbálkoztak, majd közösen megbeszéltek a megoldásokat. Egy rövid demó mutatta be, hogy a C++ FOR ciklus milyen hatékonyan képes nagy mennyiségű adat feldolgozására.

- Közölte-e a tanár az óra célját? Hogyan?

Igen, a tanár egyértelműen meghatározta az óra célját: 'Ma gyakoroljuk a FOR ciklus C++ nyelven való írását, megtanuljuk a helyes szyntaxist, gyakoroljuk a különböző lépésközök alkalmazását, és elsajátítjuk a ciklusok hibakeresésének alapjait. Különös figyelmet fordítunk a ciklusváltozó deklarációjának helyére és a hatékony kódírásra.'

- Az óra végi összefoglalás megtörtént-e? Hogyan?

Az óra végén a tanár egy interaktív 'hibajavító' feladattal zárt, ahol a diákok csoportokban kellett kijavítsanak szándékosan elrontott FOR ciklusokat. Ezután röviden összefoglalták a legfontosabb szyntaxis szabályokat és best practice-eket. Végül egy gyors önértékelő kérdőívet töltötték ki a saját haladásukról.

- Az óra logikai menete mennyire felelt meg a tananyag szintjének és a tanulók életkorú sajátosságainak?

Az óra szerkezete kiválóan megfelelt a tanulók szintjének. Az egyszerű számláló ciklustól a komplexebb, beágyazott ciklusokig haladtak. minden új koncepciót azonnal gyakoroltak kódolással, és a fordító azonnali visszajelzést adott. A 11. évfolyamos diákok számára megfelelő volt a kihívás és a gyakorlati alkalmazás mértéke.

- Megtörtént-e a kijelölt tananyag elvégzése?

Igen, a tervezett tananyag teljes egészében megtörtént. Sőt, a diákok annyira jól haladtak, hogy még a beágyazott ciklusok alapjait is sikerült bevezetni, ami a tervezetnél több anyagot jelentett.

### 3. A külső formák, módszerek, eszközök

- Milyen munkaformákat alkalmazott a tanár és azok aránya?

Frontális demonstráció (25%), egyéni kódolás (50%), páros programozás (25%). A tanár kiemelt hangsúlyt helyezett a gyakorlati kódolásra, megfelelő egyensúlyt tartva az elmélet és a gyakorlat között.

- Milyen oktatási módszereket alkalmazott és mennyire volt változatos?

Gyakorlati demonstráció, problémamegoldó módszer, pair programming, kódáttekintés, azonnali visszajelzés. Különösen hatékony volt a 'live coding' megközelítés, ahol a tanár valós időben írt kódot és a diákok azonnal láthatták az eredményt.

- Volt-e fegyelmezési probléma? Hogyan oldotta meg?

Két diák nehézségei voltak a környezet beállításával, amire a tanár gyorsan és hatékonyan reagált. Személyesen segített nekik, majd egy rövid, osztályszintű ismétlést tartott a fejlesztői környezet alapvető használatáról.

#### 4. A tanár egyénisége, magatartása

- Hogyan érvényesült a tanár pedagógiai irányító szerepe? Milyen volt az óravezetés stílusa?

A tanár technikailag precíz, de diákbárát stílust alkalmazott. Jól érvényesült pedagógiai szerepe, miközben lehetőséget adott a diákok önálló felfedezésére és kísérletezésére. Az óravezetés stílusa professzionális és támogató volt.

- Milyen volt a tanár viszonya a tanulókhöz? Van-e tekintélye?

Kölcsönösen tiszteletre épülő, technikai problémáknál is türelmes kapcsolat. A tanárnak természetes tekintélye van a szakmai tudása miatt, a diákok bizalommal fordulnak hozzá programozási kérdésekkel.

- Hogyan kezelte a konfliktushelyzeteket?

A technikai nehézségeket gyorsan és hatékonyan kezelte, anélkül, hogy az óra tempóját jelentősen befolyásolta volna. Proaktív megközelítést alkalmazott, megelőzve a lehetséges problémákat.

- Rendelkezik-e a tantárgy tanításához szükséges készségekkel és módszertani felkészültséggel?

Kiváló C++ ismeretekkel rendelkezik, profi módon használja a fejlesztői környezetet. Módszertani felkészültsége kiemelkedő, jól alkalmazza a modern oktatási módszereket a programozás tanításában.

#### 5. A tanulók viselkedése, magatartása

- Mi jellemzte a tanulók magatartását különböző szituációkban?

A tanulók nagyon aktívak és elkötelezettek voltak. Láthatóan élvezték a gyakorlati kódolást és a saját programjaik működésének látványát. Jól együttműködtek a pair programming feladatokban.

- Hogyan viselkedtek órai szereplésük során?

Önállóan debugolták a saját kódjaikat, bátran kérdeztek a fordítói hibaüzenetekről, és segítettek egymásnak technikai problémák megoldásában. A sikeres programfuttatás nagy örömet okozott nekik.

#### 6. Általános kép az óráról és az osztályról

- Milyen volt az óra hangulata, pszichés légköre?

Dinamikus, produktív és technikailag izgalmas légkör uralkodott. A diákok elégedettek voltak, amikor a kódjuk lefordult és működött, és kitartóan dolgoztak a hibák javításán. Pozitív rivalizálás figyelhető meg a feladatok megoldásában.

- Mi jellemzi a tanár–osztály viszonyát?

Kiváló együttműködés és kölcsönös tisztelet. A tanár technikai segítséget nyújt, a diákok pedig aktívan dolgoznak és kísérleteznek a megoldásokkal.

- Milyen volt a fegyelmezettség és aktivitás?

Magas szintű aktivitás és kiváló fegyelmezettség. A diákok önkéntelenül és szorgalmasan dolgoztak, a számítógépes munkához komolyan álltak, és felelősségteljesen kezelték a technikai eszközöket.

- Mi tetszett a legjobban az órán?

Különösen tetszett a gyakorlati, élő kódolás megközelítés, a pair programming alkalmazása, valamint a fordító azonnali visszajelzésének hatékony használata. A 'hibajavító' feladat a óra végén kiváló módja volt az ismeretek összegzésének.

- Tanárként mit csináltál volna másképp?

Talán bevezetnék egy rövid, strukturált szünetet a hosszabb kódolási blokkok között. Ezenkívül előre elkészítettem volna egy rövid cheatsheet-et a leggyakrabban előforduló szintaxis hibákról, amit a diákok referenciaként használhatnának.

- Hogyan ítélezhető meg az óra eredményessége?

Az óra kiválóan eredményes volt. A diákok az óra végére képesek voltak önállóan megírni FOR ciklusokat C++ nyelven, megértették a szintaxis különbségeket a pszeudokodhoz képest, sikeresen debugolták a saját kódjaikat, és alkalmazták a különböző lépésközöket. A gyakorlati alkalmazás kiválóan sikerült, és a diákok magabiztosan használták a FOR ciklust C++-ban.