

12. évfolyam – Emelt szintű érettségi vizsgára felkészítő foglalkozás

Óraszám: 84 óra.

A témakörök áttekintő táblázata:

<i>Témakör neve</i>	<i>Óraszám</i>
1. Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata	20
2. Dokumentumkészítés	8
3. Táblázatkezelés	8
4. Adatbázis-kezelés	8
5. Emelt szintű érettségi gyakorlati feladatai	35
6. Emelt szintű érettségi szóbeli témakörei	5
<i>Összes óraszám:</i>	<i>84</i>

1. Algoritmizálás, formális programozási nyelv használata

Óraszám: 20 óra

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- érti az egyszerű problémák megoldásához szükséges tevékenységek lépéseit és kapcsolatukat;
- ismeri a következő elemi adattípusok közötti különbségeket: egész, valós szám, karakter, szöveg, logikai;
- érti és eredményesen használja a következő összetett adattípusokat: vektor, tömb, szöveges fájl
- ismeri az elemi és összetett adattípusok közötti különbségeket;
- érti a típusalgoritmusok felhasználásának lehetőségeit.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- példákban, feladatok megoldásában használja egy formális programozási nyelv fejlesztői környezetének szolgáltatásait;
- szekvencia, elágazás és ciklus segítségével algoritmust hoz létre, és azt egy magas szintű formális programozási nyelven kódolja;
- a feladat megoldásának helyességét teszteli;
- eredményesen készít konzolos alkalmazásokat az adott feladatokra

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata
- A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései
- Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolata
- Az elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése és használata
- Egyszerű algoritmusok tervezése az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvei alapján
- Egyszerű típusalgoritmus használata
- Szöveges fájlok kezelése, bemeneti - kimeneti stream kezelés
- Szöveges fájlok adatainak tárolása összetett adattípusokban, típuskonverzió

- A vezérlési szerkezetek megfelelői egy formális programozási környezetben
- Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, feltételes ciklusok
- A program megtervezése, kódolása konzolos alkalmazássá
- Tesztelés, elemzés

Fogalmak: algoritmuselemek, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, egész szám, valós szám, karakter, szöveg, vektor, logikai adat, tömb, véletlenszám, szöveges fájl, egyszerű algoritmusok tervezése, vezérlési szerkezetek, kódolás, objektumorientáltság, típusfeladatok, tesztelés, elemzés, hibajavítás

Javasolt tevékenységek

- Emelt szintű érettségi követelményéhez igazodó feladatok algoritmusának tervezése és kódolása
- Típusalgoritmusok – összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás, kiválogatás, lineáris keresés – használata a problémamegoldásban
- Problémamegoldás a programozási feladatokban, algoritmusok alkalmazása konkrét feladatokban önállóan és teammunkában
- Tesztelés adott nyelvi környezetben, a program különböző kimeneteinek tesztelésére alkalmas mintaadatok előállítás és használata
- Adott feladathoz készült különböző megoldások közös megbeszélése

2. Dokumentumkészítés

Óraszám: 8 óra

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- egy adott feladat leírás és minta alapján önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás dokumentumokat.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket;
- a mintának és leírásnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat;
- ismeri a nyelvi eszközöket (például helyesírás-ellenőrzés, elválasztás);
- a multimédiás feladat elkészítéséhez önállóan képes megválasztani a szükséges alkalmazói programot vagy programokat

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó multimédiás dokumentumok létrehozása, formázása
- Feladtleírás, illetve minta alapján multimédiás dokumentumok szerkesztése
- Szövegszerkesztési alapelvek. A szöveg tipográfiája, tipográfiai ismeretek. Szöveges dokumentumok szerkezete, objektumok.
- Táblázat beszúrása a szövegbe. A táblázat formázása
- Hivatkozások elhelyezése az adott multimédiás dokumentumban

Fogalmak: szövegszerkesztési alapelvek, tipográfia, dokumentumok szerkezete, objektumok, élőfej, élőláb, képek, ábrák, szövegdoboz, táblázat szövegben, táblázat tulajdonságai, objektum elhelyezése a szövegben, hivatkozások, animációk, időzítési feladatok, multimédiás dokumentumformátumok

Javasolt tevékenységek

- Kész minta és szövegleírás alapján emeltszintű érettségien előforduló multimédiás dokumentumok önálló létrehozása

3. Táblázatkezelés

Óraszám: 8 óra

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- az adatokat táblázatos formába rendezi és formázza;
- problémákat old meg táblázatkezelő program segítségével.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- cellahivatkozásokat, matematikai tudásának megfelelő képleteket, egyszerű statisztikai függvényeket használ táblázatkezelő programban;
- az adatok szemléltetéséhez diagramot készít

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Az adatok csoportosítási, esztétikus megjelenítési lehetőségei
- Táblázatkezelési alapfogalmak: cella, oszlop, sor, munkalap, munkafüzet, cellahivatkozás, adattípus. Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás elsajátítása
- Statisztikai adatelemzés, statisztikai számítások. Statisztikai függvények használata táblázatkezelőkben
- Adatok feldolgozását segítő számítási műveletek
- Feladatok a cellahivatkozások használatára. Relatív és abszolút cellahivatkozás. Saját képletek szerkesztése. Függvények használata, paraméterezés
- a középszintű érettségien felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével
- Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei. Diagram létrehozása, szerkesztése. Diagramtípusok

Fogalmak: táblázatkezelési alapfogalmak, cella, oszlop, sor, munkalap, munkafüzet, cellahivatkozás, adatok táblázatos formába rendezése, adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás, relatív és abszolút cellahivatkozás, saját képletek szerkesztése, függvények használata, paraméterezés, adatok csoportosítása, diagram létrehozása, diagram szerkesztése, diagramtípusok

Javasolt tevékenységek

- A problémának megfelelő adattípusok, adatformátumok, képletek, függvények alkalmazása egy táblázatkezelő programban

- Az emeltszintű érettségien előforduló táblázatkezelési feladatok önálló elkészítése tanári segítséggel, leírás alapján

4. Adatbázis-kezelés

Óraszám: 8 óra

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- strukturáltan tárolt nagy adathalmazokat kezel, azokból egyedi és összesített adatokat nyer ki;
- a feladatmegoldás során az adatbázisba adatokat visz be, módosít és töröl, űrlapokat használ, jelentéseket készít.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait;
- az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr.

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Strukturált adattárolás
- Adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai
- Táblakapcsolatok létrehozása, felhasználása
- Lekérdezések készítése
- Szűrési feltételek megadása
- Függvényhasználat adatok összesítésére
- Jelentések készítése
- Adatok módosítása, hozzáfűzése, törlése
- Az SQL adatbáziskezelő programnyelv ismerete

Fogalmak: adatbázis, adattábla; sor, rekord; oszlop, mező; adattípus, kapcsolat, importálás, lekérdezés, jelentés; adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai; összeg, átlag, szélsőérték, darabszám, szűrés, szűrési feltétel, logikai műveletek

Javasolt tevékenységek

- Adatok szűrése, lekérdezése és jelentés készítése egytáblás és többtáblás adatbázisokból adatbázis-kezelő rendszer segítségével
- Az emeltszintű érettségien előforduló adatbázis-kezelési feladatok önálló elkészítése tanári segítséggel a leírás alapján

5. Emelt szintű érettségi gyakorlati feladatai

Óraszám: 35 óra

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- ismeri és meg tudja oldani az emeltszintű gyakorlati érettségien előforduló típusfeladatokat

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- tudatosan használja az operációs rendszert és azon futó alkalmazásokat a feladatmegoldás érdekében;
- gyakorlatot és rutint szerez az emeltszintű érettségi feladataiból.

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Raszteres grafika készítése
- Weblapkészítés HTML nyelven weblapszerkesztővel
- Szöveget, képet, ábrát, táblázatot tartalmazó dokumentumok létrehozása, formázása
- Szöveget, táblázatot, ábrát, képet, hangot, animációt, videót tartalmazó prezentáció létrehozása, formázása, paramétereinek beállítása
- Az emeltszintű érettségien felmerülő problémák megoldása a táblázatkezelő program segítségével
- Az adatok grafikus ábrázolási lehetőségei. Diagram létrehozása, szerkesztése. Diagramtípusok
- Az emeltszintű érettségien felmerülő problémák megoldása a adatbázis-kezelő program segítségével
- Programozási feladat (szövegesfájlban tárolt adatok feldolgozása) megoldása a típusalgoritmusok felhasználásával

Fogalmak: minden fogalom, amely a középszintű érettségi feladatok megoldásához szükséges. A Dokumentumszerkesztés, Táblázatkezelés, Adatbázis-kezelés, és programozás témaköröknél előfordult fogalmak összessége.

Javasolt tevékenységek

- Az emeltszintű érettségien eddig előfordult gyakorlati feladatok önálló elkészítése, tanári segítséggel csoportmunkában, pár-kiscsoportos munkában a leírás és minta alapján

6. Emelt szintű érettségi szóbeli témakörei

Óraszám: 5 óra

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:

- ismeri az emeltszintű érettségien előforduló szóbeli témaköröket

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- tudatosan használja a digitális kultúra tantárgy fogalmait, képes önálló feleletre egy adott témakörből;
- szemléletesen be tudja mutatni a digitális megoldásokat

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Az emeltszintű érettségien előforduló témakörök ismeretei
- Információs társadalom, e-Világ

- Mobiltechnológiai ismeretek
- Online kommunikáció
- Publikálás a világhálón
- A digitális eszközök használata

Fogalmak: minden fogalom, amely a digitális kultúra tantárgy tanulása során előfordult

Javasolt tevékenységek

- Az emeltszintű érettségien előforduló témakörök feldolgozása