



ADVENTUM

ISKOLA

ADVENTUM ISKOLA
Digitális kultúra fakultáció
(NAT-2020)
11-12. ÉVFOLYAM

Digitális kultúra fakultáció

11. évfolyam

A 11. évfolyamon a digitális kultúra tantárgy **érettségi felkészítőjének** óraszám: 72 óra.

<u>Témakör</u>	<u>Óraszám</u>
Szövegszerkesztés	12
Grafikai alkalmazások	4
Bemutatókészítés	4
Weblapkészítés	10
Táblázatkészítés	22
Adatbázis-kezelés	20

Szövegszerkesztés

Javasol óraszám: 12

Tanulási eredmények

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

- ismeri egy adott feladat megoldásához szükséges digitális eszközök és szoftverek kiválasztásának szempontjait
- adatokat táblázatba rendez
- az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr
- etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival
- speciális dokumentumokat hoz létre, alakít át és formáz meg
- tapasztalatokkal rendelkezik a formanyomtatványok, a sablonok, az előre definiált stílusok használatáról

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Ismerje a szövegszerkesztő kezelőfelületét.
- Tudjon többféle formátumú dokumentumot megnyitni, menteni és nyomtatni.
- Tudjon fontosabb típusdokumentumokat (pl. meghívó, levél) önállóan készíteni.



ADVENTUM ISKOLA

- Ismerje a szövegszerkesztés alapfogalmait (karakter, szó, sor, bekezdés, blokk, szakasz, oldal).
- Legyen képes karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét megadni.
- Tudjon bekezdéseihez behúzást és térközt állítani, szövegbeosztást megadni, szegélyt, mintázatot megadni.
- Készítsen felsorolást, sorszámozott felsorolást.
- Tudjon különböző fajtájú tabulátorokat használni.
- Legyen tisztában az oldalbeállítás alapjaival (élőfej, élőláb, lapszámozás, margók)
- Ismerje a szövegszerkesztő keresési, cserélési funkcióit.
- Tudjon kijelölni betűt, szót, bekezdést, szövegblokkot, legyen képes ezeket másolni, mozgatni, törölni.
- Használja a szövegszerkesztő nyelvi segédeszközeit.

Fogalmak

szövegszerkesztési alapelvek, tipográfia, dokumentumok szerkezete, objektumok, élőfej, élőláb, táblázat szövegben, táblázat tulajdonságai, dokumentumformátumok, csoportmunka eszközei, webes dokumentumkészítés, információforrások etikus felhasználása, karakterformázás, bekezdésformázás, oldal elrendezése, stílus, körlevél, lábjegyzet, sablon, tartalomjegyzék, szakasztörés, hasáb

Tevékenységek

- Formanyomtatványok, sablonok alkalmazása, például iratminta, kérdőív készítése
- Önéletrajz, kérvény, hivatalos levél, formanyomtatvány készítése
- Körlevél például értesítők, meghívók készítése
- Adott nyersszöveg felhasználásával hosszú dokumentum formázása (például tartalomjegyzék, lábjegyzet beillesztése, hasábok, szakaszonként eltérő laptájolás, élőfej, élőláb kialakítása), az információforrások szabályos megnevezése, hivatkozása
- Más tantárgyokhoz kapcsolódó tanulmány vagy beszámoló készítése projektmunka keretében

Grafikai alkalmazások

Javasolt óraszám: 4

Tanulási eredmények

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

- digitális eszközökkel önállóan rögzít és tárol képet, hangot és videót
- digitális képeken képkorrekciót hajt végre
- bemutató-készítő vagy szövegszerkesztő programban rajzeszközökkel ábrát készít

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Kép, hang és video digitális rögzítése (képek szkennelése, digitális fotózás, videofelvétel-készítés) és javítása
- Multimédia alapelemek: fotó, hang, video készítése, szerkesztése, felhasználása előadásokhoz és bemutatókhoz
- Raszter- és vektorgrafikai ábra összehasonlítása, szerkesztése és illesztése különböző típusú dokumentumokba
- Feladatlírás, illetve minta alapján vektorgrafikus ábra készítése. Görbék, csomópontok felhasználása rajzok készítésében. Csomópontműveletek

Fogalmak

képek szkennelése, digitális fotózás, videofelvétel-készítés, fotó, hang, video készítése, szerkesztése, felhasználása, rasztergrafika, vektorgrafika, görbék, csomópontok, csomópontműveletek

Tevékenységek

- A mindennapi, az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó kép, hang és video rögzítése szkenneléssel, digitális fényképezőgéppel, okostelefonnal
- Rögzített, illetve rendelkezésre álló multimédia-alapelemek: fotó, hang, video szerkesztése és felhasználása előadásokhoz, bemutatókhoz
- Feladatlírás, illetve minta alapján raszter- és vektorgrafikai ábra készítése, szerkesztése, módosítása különböző dokumentumokba, előadásokhoz és bemutatókhoz
- Ábrakészítés során egyszerű transzformációs műveletek, igazítások, csoportműveletek használata
- Olyan grafikai feladatok megoldása, amelyek algoritmikus módszereket igényelnek: másolás, klónozás, tükrözés, geometriai transzformációk

Prezentáció-készítés

Javasolt óraszám: 4

Tanulási eredmények

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



ADVENTUM ISKOLA

- egy adott feladat kapcsán önállóan hoz létre szöveges vagy multimédiás dokumentumokat ismeri és tudatosan alkalmazza a szöveges és multimédiás dokumentum készítése során a szöveg formázására, tipográfiájára vonatkozó alapelveket
- etikus módon használja fel az információforrásokat, tisztában van a hivatkozás szabályaival
- a tartalomnak megfelelően alakítja ki a szöveges vagy a multimédiás dokumentum szerkezetét, illeszti be, helyezi el és formázza meg a szükséges objektumokat

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Ismerje a program kezelőfelületét.
- Tudjon bemutatót megnyitni, menteni és lejátszani különbözőmódokon.
- Tudjon bemutatót készíteni.
- Tudja az általa tanult grafikai programot indítani. Ismerje a program kezelőfelületét.
- Tudjon grafikát, illetve képállományokat megnyitni, menteni és nyomtatni.
- Tudjon elemi ábrákat rajzolni, javítani, transzformálni.
- Tudjon képeket képfeldolgozó programmal kezelni, módosítani, minőségét javítani.
- Grafikus ábráit, képeit tudja szöveges környezetben esztétikusan elhelyezni.

Fogalmak

prezentáció, multimédiás objektum, dokumentumformátumok, csoportmunka eszközei, lényegkiemelés, dokumentum belső szerkezete, információforrások etikus felhasználása

Tevékenységek

- Prezentáció készítése kiselőadáshoz (a digitális kultúrához, más tantárgyakhoz, az iskolai élethez, hétköznapi problémához kapcsolódó feladat)
- Bemutató készítése projektmunkában végzett tevékenység összegzéséhez, bemutatásához, a megfelelő szerkezet kialakításával az információforrások etikus használatával



ADVENTUM ISKOLA

- Tájékoztató vagy reklámcélú, automatikusan ismétlődő, animált bemutató készítése
- Rövid rajzfilm készítése prezentációkészítő alkalmazással
- Elkészített prezentáció megjelenítése többféle elrendezésben, mentése különböző formátumokba

Weboldal-szerkesztés

Javasolt óraszám: 12

Tanulási eredmények

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

- dokumentumokat szerkeszt és helyez el tartalomkezelő rendszerben több lapból álló webhelyet készít
- ismeri a HTML formátumú dokumentumok szerkezeti elemeit
- érti a CSS használatának alapelveit

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Egy webes tartalomkezelő rendszer önálló használata
- Webdokumentum szerkezetének és alapelemeinek ismerete
- Webdokumentum tartalmának és stílusának szerkesztési lehetőségei, szétválasztásuk jelentősége
- Közlésre szánt szöveges és képi információval kapcsolatos elvárások, kiválasztási szempontok, fájlformátumok
- Az internetes publikálás módszereinek megismerése, szabályai
- Szövegek, képek, fotóalbumok, hang- és videóanyagok, weblapok publikálása tartalomkezelő rendszerben
- Weblapkészítés HTML nyelven weblapszerkesztővel
- Stíluslap csatolása weblaphoz, és a benne lévő stílusok használata a dokumentum formázásához
- Összetett webdokumentum készítése

Fogalmak



böngészőprogram, tartalomkezelő rendszer, weblap részei, weblap szerkezete, címsorok, bekezdések, felsorolások, táblázat, link, képek elhelyezése, szín és háttér beállítása, szövegformázás, táblázatok használata, hivatkozás készítése, stílusok, weblap szerkezeti elemek, weblap elemeinek formázása stílusokkal

Tevékenységek

- Saját weboldal készítése webes tartalomkezelő rendszerben a tanuló érdeklődésének megfelelően választott témában
- Stílusokra épülő weboldalak szerkezetének közös elemzése
- Stíluslapot használó weboldal kinézetének módosítása a stíluslap cseréjével
- Az iskolai élethez vagy más tantárgyakhoz kapcsolódó, részletes feladatleírásnak megfelelő weboldal szerkezetének kialakítása kész stílusok felhasználásával
- Elkészített weblap internetes publikálása
- A tanuló érdeklődésének megfelelő, több weblapot tartalmazó dokumentum önálló elkészítése tanári segítséggel, kész stílusok alkalmazásával
- Választott témához kapcsolódó webes dokumentum elkészítése és publikálása csoportmunkában, kapott stílusok alkalmazásával, illetve azok részleges módosításával



Táblázatkezelés

Javasolt óraszám: 22

Tanulási eredmények

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

- adatokat táblázatba rendez
- táblázatkezelővel adatelemzést és számításokat végez
- a problémamegoldás során függvényeket célszerűen használ
- az adatokat diagramon szemlélteti
- tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Tudjon szöveges dokumentumokban táblázatokat szerkeszteni (sorokat, oszlopokat, cellákat beszúrni, törölni).
- Tudja a sorokat adott oszlop szerint sorba rendezni.
- Tudjon kördokumentumot készíteni.
- Legyen képes szimbólumokat és egyéb objektumokat beilleszteni a szövegbe, s azokat esztétikusan elhelyezni.
- Tudja az általa tanult táblázatkezelő programot indítani.
- Ismerje a program kezelőfelületét.
- Tudjon adatokat bevinni, illetve azokat törölni.
- Tudjon a megjelenítési üzemmódok között váltani.
- Tudjon többféle formátumú táblázatot megnyitni, menteni és nyomtatni.
- Ismerje a cella, az oszlop, a sor, az aktív cella és a tartomány, valamint a munkalap fogalmát.
- Tudjon cellát, sort és oszlopot beilleszteni, illetve törölni. Ismerje a szöveg, a szám és dátum adattípusokat.
- Tudjon egyszerűképleteket és függvényeket használni (összeg, átlag, maximum, minimum, darabszám, feltételek a képletben, keresés stb.)
- Tudja a táblázat összetartozó adatait adott szempont szerint rendezni.



ADVENTUM ISKOLA

- Tudjon hivatkozást használni munkalapon belül.
- Tudjon hivatkozást használni munkalapokon keresztül. Ismerje a címzési módokat: relatív, abszolút és vegyes címzést. Tudja alkalmazni a karakterformázás és a cellaformázás lehetőségeit.
- Tudja alkalmazni a cellán, illetve a tartományon belüli igazítás lehetőségeit.
- Tudja beállítani az oszlopszélességet és a sormagasságot.
- Tudja alkalmazni a szegélyezés és mintázat készítés lehetőségeit.
- Tudjon fejléctet és lábléctet készíteni.
- Tudjon egyszerűtáblázatot létrehozni.
- Ismerje a kapcsolatot a táblázatkezelő és a szövegszerkesztő rendszerek között.
- Tudja alkalmazni az oldalbeállításhoz kapcsolódó formázási lehetőségeket (tájolás, margó).
- Ismerje a diagramok és grafikonok szerkesztésének, módosításának lépéseit.
- Tudjon az ábrázolandó adatoknak és a belőle levonandó következtetéseknek megfelelő grafikontípust választani (pont, vonal, oszlop, kör).
- Tudjon grafikont és más objektumot beilleszteni.
- Tudjon statisztikai problémákat megoldani táblázatkezelővel.
- Tudjon egyszerű és jól áttekinthető nyilvántartást készíteni.
- Tudjon táblázatot tervezni szöveges feladat alapján.

Fogalmak

cella, oszlop, sor, cellatartomány, munkalap, munkafüzet, szöveg, szám- és logikai típus, számformátumok, dátum- és időformátum, százalékformátum, pénznemformátum; relatív, vegyes és abszolút cellahivatkozás; saját képlet szerkesztése, függvények használata, függvény paraméterezése, diagram létrehozása, diagramtípusok, diagram-összetevők

Tevékenységek

- Az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, valamint közérdekű adatok gyűjtése különböző forrásokból
- Összegyűjtött adatok táblázatos elrendezése táblázatkezelő alkalmazással



ADVENTUM ISKOLA

- Egy-egy adatsorból többféle diagram készítése, az adatok megtévesztő ábrázolásának felismerése
- Más tantárgyához kapcsolódó projektben az adatok feldolgozása táblázatkezelő program segítségével és következtetések levonása az eredményekből



Adatbázis-kezelés

Javasolt óraszám: 20

Tanulási eredmények

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

- ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait
- az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr
- strukturáltan tárolt nagy adathalmazokat kezel, azokból egyedi és összesített adatokat nyer ki

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Tudjon különbséget tenni adattábla és adatbázis között.
- A rendelkezésére álló adathalmazból tudjon adatrekordokat összeállítani.
- Legyen tisztában az adattábla és a kulcs fogalmával, tudjon kulcsmezőt kiválasztani.
- Ismerje az adatbázis-kezelőben használatos fontosabb mezőtípusokat (szöveg, különböző számtípusok, dátum, logikai); milyen adat tárolására alkalmasak, mik a velük végezhető műveletek.
- Tudjon létező adatbázist megnyitni, abból az adatokat a képernyőn megjeleníteni.
- Tudjon rekordokat vagy egyes mezőket kitörölni, vagy a benne levő adatokat újakkal felülírni.
- Tudja a módosított adatokat kimenteni.
- Tudjon megadott szerkezetű adattáblát létrehozni.
- Képes legyen az adattábla mezőit helyesen kiválasztani, a kulcsmezőt meghatározni, az új táblát feltölteni.
- Tudjon a létező adatbázisban adott feltételeknek megfelelő rekordokat megjeleníteni és azokkal műveletet végezni. Tudja kiválasztani, hogy a kérdéshez mely mezők megjelenítése szükséges.
- Tudjon az adattáblákból számítandó információkat megjeleníteni.
- Tudjon adott mezők felhasználásával jelentést kialakítani és nyomtatni.

Fogalmak

adatbázis, adattábla, sor, rekord, oszlop, mező, adattípus, lekérdezés, jelentés;
adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai; szűrés, szűrési feltétel, logikai
műveletek; hozzáférési jogosultság

Tevékenységek

- Adatok lekérdezése, szűrése és nyomtatása közérdekű adatbázisokból, például menetrendekből, kulturális műsorokból, védett természeti értékekből
- A hozzáférési jogosultságok elemzése az adatbázisokban, például az iskolai elektronikus naplóban, digitális könyvtárban, online enciklopédiában
- Az adatbázisokra épülő online szolgáltatások, például az e-kereskedelem lehetőségeinek kipróbálása, vita azok biztonságos használatának lehetőségeiről
- A biztonsági beállítások lehetőségeinek elemzése, azok hatása, majd vizsgálata a különböző közösségi médiumok mint online adatbázisok esetén

12. évfolyam

A 12. évfolyamon a digitális kultúra tantárgy **érettségi felkészítőjének** óraszámja: 64 óra.

<u>Témakör</u>	<u>Óraszám</u>
Táblázatkészítés	10
Adatbázis-kezelés	7
Programozás	22
Érettségi feladatok	20
Szóbeli tételek	5

Táblázatkezelés

Javasolt óraszám: 10

Tanulási eredmények

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

- adatokat táblázatba rendez
- táblázatkezelővel adatelemzést és számításokat végez
- a problémamegoldás során függvényeket célszerűen használ
- az adatokat diagramon szemlélteti
- tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról



Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Tudjon szöveges dokumentumokban táblázatokat szerkeszteni (sorokat, oszlopokat, cellákat beszúrni, törölni).
- Tudja a sorokat adott oszlop szerint sorba rendezni.
- Tudjon kördokumentumot készíteni.
- Legyen képes szimbólumokat és egyéb objektumokat beilleszteni a szövegbe, s azokat esztétikusan elhelyezni.
- Tudja az általa tanult táblázatkezelő programot indítani.
- Ismerje a program kezelőfelületét.
- Tudjon adatokat bevinni, illetve azokat törölni.
- Tudjon a megjelenítési üzemmódok között váltani.
- Tudjon többféle formátumú táblázatot megnyitni, menteni és nyomtatni.
- Ismerje a cella, az oszlop, a sor, az aktív cella és a tartomány, valamint a munkalap fogalmát.
- Tudjon cellát, sort és oszlopot beilleszteni, illetve, törölni. Ismerje a szöveg, a szám és dátum adattípusokat.
- Tudjon egyszerűképleteket és függvényeket használni (összeg, átlag, maximum, minimum, darabszám, feltételek a képletben, keresés stb.)
- Tudja a táblázat összetartozó adatait adott szempont szerint rendezni.
- Tudjon hivatkozást használni munkalapon belül.
- Tudjon hivatkozást használni munkalapokon keresztül. Ismerje a címzési módokat: relatív, abszolút és vegyes címzést. Tudja alkalmazni a karakterformázás és a cellaformázás lehetőségeit.
- Tudja alkalmazni a cellán, illetve a tartományon belüli igazítás lehetőségeit.
- Tudja beállítani az oszlopszélességet és a sormagasságot.
- Tudja alkalmazni a szegélyezés és mintázat készítés lehetőségeit.
- Tudjon fejléctet és lábléctet készíteni.
- Tudjon egyszerűtáblázatot létrehozni.
- Ismerje a kapcsolatot a táblázatkezelő és a szövegszerkesztő rendszerek között.



ADVENTUM ISKOLA

- Tudja alkalmazni az oldalbeállításhoz kapcsolódó formázási lehetőségeket (tájolás, margó).
- Ismerje a diagramok és grafikonok szerkesztésének, módosításának lépéseit.
- Tudjon az ábrázolandó adatoknak és a belőle levonandó következtetéseknek megfelelő grafikontípust választani (pont, vonal, oszlop, kör).
- Tudjon grafikont és más objektumot beilleszteni.
- Tudjon statisztikai problémákat megoldani táblázatkezelővel.
- Tudjon egyszerű és jól áttekinthető nyilvántartást készíteni.
- Tudjon táblázatot tervezni szöveges feladat alapján.



Fogalmak

cella, oszlop, sor, cellatartomány, munkalap, munkafüzet, szöveg, szám- és logikai típus, számformátumok, dátum- és időformátum, százalékformátum, pénznemformátum; relatív, vegyes és abszolút cellahivatkozás; saját képlet szerkesztése, függvények használata, függvény paraméterezése, diagram létrehozása, diagramtípusok, diagram-összetevők

Tevékenységek

- Az iskolai élethez és más tantárgyakhoz kapcsolódó, valamint közérdekű adatok gyűjtése különböző forrásokból
- Összegyűjtött adatok táblázatos elrendezése táblázatkezelő alkalmazással
- Egy-egy adatsorból többféle diagram készítése, az adatok megtévesztő ábrázolásának felismerése
- Más tantárgyakhoz kapcsolódó projektben az adatok feldolgozása táblázatkezelő program segítségével és következtetések levonása az eredményekből

Adatbázis-kezelés

Javasolt óraszám: 7

Tanulási eredmények

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

- ismeri az adatbázis-kezelés alapfogalmait
- az adatbázisban interaktív módon keres, rendez és szűr
- strukturáltan tárolt nagyszámú adathalmazokat kezel, azokból egyedi és összesített adatokat nyer ki

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Tudjon különbséget tenni adattábla és adatbázis között.
- A rendelkezésére álló adathalmazból tudjon adatrekordokat összeállítani.
- Legyen tisztában az adattábla és a kulcs fogalmával, tudjon kulcsmezőt kiválasztani.



ADVENTUM ISKOLA

- Ismerje az adatbázis-kezelőben használatos fontosabb mezőtípusokat (szöveg, különböző számtípusok, dátum, logikai); milyen adat tárolására alkalmasak, mik a velük végezhető műveletek.
- Tudjon létező adatbázist megnyitni, abból az adatokat a képernyőn megjeleníteni.
- Tudjon rekordokat vagy egyes mezőket kitörölni, vagy a benne levő adatokat újakkal felülírni.
- Tudja a módosított adatokat kimenteni.
- Tudjon megadott szerkezetű adattáblát létrehozni.
- Képes legyen az adattábla mezőit helyesen kiválasztani, a kulcsmezőt meghatározni, az új táblát feltölteni.
- Tudjon a létező adatbázisban adott feltételeknek megfelelő rekordokat megjeleníteni és azokkal műveletet végezni. Tudja kiválasztani, hogy a kérdéshez mely mezők megjelenítése szükséges.
- Tudjon az adattáblákból számítandó információkat megjeleníteni.
- Tudjon adott mezők felhasználásával jelentést kialakítani és nyomtatni.

Fogalmak

adatbázis, adattábla, sor, rekord, oszlop, mező, adattípus, lekérdezés, jelentés; adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai; szűrés, szűrési feltétel, logikai műveletek; hozzáférési jogosultság

Tevékenységek

- Adatok lekérdezése, szűrése és nyomtatása közérdekű adatbázisokból, például menetrendekből, kulturális műsorokból, védett természeti értékekből
- A hozzáférési jogosultságok elemzése az adatbázisokban, például az iskolai elektronikus naplóban, digitális könyvtárban, online enciklopédiában
- Az adatbázisokra épülő online szolgáltatások, például az e-kereskedelem lehetőségeinek kipróbálása, vita azok biztonságos használatának lehetőségeiről
- A biztonsági beállítások lehetőségeinek elemzése, azok hatása, majd vizsgálata a különböző közösségi médiumok mint online adatbázisok esetén

Programozás

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 az elemi és összetett adattípusok közötti különbségeket
- érti egy algoritmusleíró eszköz alapvető építőelemeit
- érti a típusalgoritmusok felhasználásának lehetőségeit
- példákban, feladatok megoldásában használja egy formális programozási nyelv fejlesztői környezetének alapszolgáltatásait
- szekvencia, elágazás és ciklus segítségével algoritmust hoz létre, és azt egy magas
- szintű formális programozási nyelven kódolja
- a feladat megoldásának helyességét teszteli
- tapasztalatokkal rendelkezik hétköznapi jelenségek számítógépes szimulációjáról
- hétköznapi, oktatáshoz készült szimulációs programokat használ
- tapasztalatokat szerez a kezdőértékek változtatásának hatásairól a szimulációs programokban

Fejlesztési feladatok és ismeretek

- Ismerje az adattípusok osztályozásának lehetséges fajtáit.
- Tudjon különbséget tenni egyszerű és összetett típusok között.
- Tudja a felsorolt összetett típusokat definiálni.
- Ismerje az egyes típusokhoz tartozó műveleteket. (Numerikus, logikai, karakter-, illetve szöveg- műveletek; továbbá tömbből elem kiválasztása indexével, rekordból mezőkiválasztása nevével, halmazműveletek; szekvenciális állományokra alkalmazható műveletek)
- Ismerje a strukturált programozás alapelveit, a lehetséges programszerkezeteket.



ADVENTUM ISKOLA

- Tudja a szükséges változókat kiválasztani, és programbeli használatukat szabatosan megfogalmazni.
- Tudja pontosan leírni az egyes típusfeladatok kiinduló állapotát (azaz felsorolni az értékkel rendelkező változókat és tulajdonságukat) és a várt eredményt (azaz mely változóba, milyen feltételek mellett, milyen értékeket kell visszaadnia a programnak).
- Tudja leírni a megfelelő algoritmusokat valamely algoritmus-leíró nyelven.
- Ismerje a rekurzió fogalmát.
- Néhány egyszerűrekurziós feladaton tudjon bemutatni rekurzív algoritmusokat.
- Világosan lássa a tervezés és a kódolás közötti különbséget.
- Tisztában legyen a tesztelés szerepével és alapelveivel.
- Tudjon adott feladathoz olyan tesztadatokat meghatározni, amelyek a hibás működés kiszűrésére alkalmasak.
- Tudjon programot készíteni a felsorolt tantárgyak köréből megfogalmazott probléma megoldására, ha a megoldó módszerről részletes leírást kap.
- Ismerje a struktogramot vagy a folyamatábrát, és a mondatszerű algoritmus-leíró eszközt.
- Tudjon az egyikkel programot tervezni.
- Ismerjen egy programozási nyelven: típusdefiníciót, változódeklarációt, input és output utasításokat, alapvető programszerkezeteket (azaz szekvenciát, elágazást, ciklust), eljárásokat, állományból adatbeviteli és -kiviteli műveleteket.
- Tudjon egy közepes nehézségű, de összetett feladatot strukturáltan megoldani az ismert programnyelven.
- Tudjon e felhasználóval kulturáltan kommunikáló adatbevitelt és adatkivitelt írni.
- Legyen képes a program különböző kimeneteinek tesztelésére alkalmas mintaadatokat adni.
- Tudjon nyomkövetéssel programot tesztelni.

Fogalmak

- algoritmuselemek, tervezési folyamat, adatok absztrakciója, algoritmusleírási mód, egész szám,



ADVENTUM ISKOLA

- valós szám, karakter, szöveg, vektor, logikai adat, egyszerű algoritmusok tervezése, vezérlési
- szerkezetek, eljárás, függvény, kódolás, objektumorientáltság, típusfeladatok, tesztelés, elemzés, hibajavítás, hatékonyságvizsgálat

Tevékenységek

- Hétköznapi és más tantárgyakhoz kapcsolódó feladatok egyszerű algoritmusának tervezése és kódolása
- Egy feladatot megoldó eljárás leírása egy algoritmusleíró eszközzel
- Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és eredmények kapcsolatának meghatározása
- Típusalgoritmusok összegzés, másolás, eldöntés, maximumkiválasztás használatát igénylő problémamegoldás iskolai vagy közcélú adathalmazok használatával
- Problémamegoldás a programozási feladatokban, algoritmusok alkalmazása konkrét feladatokban önállóan és teammunkában
- Adott probléma megoldása vizuális és karakteres fejlesztői környezet használatával is
- A vizuális fejlesztői környezet alapvető osztályainak, azok jellemzőinek, tulajdonságainak, metódusainak használatát igénylő játékos feladatok (pl. tili-toli, aknakereső, memory)
- Az alapvető vezérlők használata: címke, nyomógomb, szövegmező, jelölőnégyzet, rádiógomb a felhasználói felület programozásában alkalmazói jellegű feladatok során (pl. megrendelés beviteli felülete)
- Alapvető grafikus vezérlőelemek létrehozása és használata a felhasználó felület programozásában
- A program helyessége, a helyes működés vizsgálata saját vagy más által készített algoritmusban, programban, tapasztalatok közös megbeszélése
- Tesztelés adott nyelvi környezetben, a program különböző kimeneteinek tesztelésére alkalmas mintaadatok előállításának és használata
- Adott feladathoz készült különböző megoldások közös megbeszélése
- Hétköznapi és más tantárgyakhoz kapcsolódó problémák megoldása projekt munkában (pl. mérési eredmények feldolgozásával adott hipotézis vizsgálata, valószínűség-számítási feladatok, demográfiai modellek)

Érettségi feladatok

Javasolt óraszám: 20

Tanulási eredmények

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

- önállóan választja ki a feladat megoldásához szükséges alkalmazást
- megfelelően használja a gyakorlati feladatok eszköztárait

Fejlesztési feladatok és ismeretek

Minta alapján feladat elkészítése

Tevékenységek

Minta alapján feladat elkészítése

Szóbeli felkészülés

Javasolt óraszám: 5

Tanulási eredmények

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

- a különböző területek összefüggéseiben látása
- elméleti anyag összekapcsolása a gyakorlatban történő alkalmazással

Fejlesztési feladatok és ismeretek

Információs társadalom

- A tanuló legyen tájékozott a jelek és kódok világában.
- Értse és tudja használni a gyakorlatban a telekommunikációs eszközöket, rendszereket, képes legyen bekapcsolódni az információs társadalomba.
- Képes legyen a korszerű eszközök használatával információt szerezni, feldolgozni, és tudását gyarapítani.
- Ismerje az informatika fejlődéstörténetének főbb állomásait.
- Ismerje a túlzott informatikai eszközhasználat veszélyeit.



- Ismerje az informatika etikai és jogi vonatkozásait.

Informatikai alapok: hardver

- A tanuló ismerje a jelátalakítás és kódolás jelentőségét és módszereit a korszerű informatikában.
- Ismerje és használja a rendelkezésre álló (személyi) számítógépet és perifériáit.
- Ismerje a helyi és a távhálózatok alapvető szolgáltatásait.
- Legyen tisztában a számítógépes munkakörnyezet munkavédelmi és ergonómiai kérdéseivel.

Informatikai alapok: szoftver

- A tanuló ismerje a tanult operációs rendszer(ek) felhasználói felületét és felépítését.
- Tudja kezelni a könyvtárszerkezetet.
- Ismerje az állománykezelés, adatkezelés lehetőségeit.
- Ismerje a számítógépes hálózat(ok) alapvető kommunikációs szolgáltatásait.

Információs hálózati szolgáltatások

- Tudjon interneten információt keresni barangolással, illetve tematikus kereső programokkal.
- Tudjon elektronikus levelet írni, fogadni, leveleihez különböző dokumentumokat csatolni.
- Tudjon hálózaton keresztül közvetlen kapcsolatokat létrehozni.
- Tudjon szöveges dokumentumokat, adatállományokat hálózatra elhelyezni.
- Tudjon célszerű hiperszöveges dokumentumokat készíteni.

Könyvtárhasználat

- A tanuló legyen képes az információs társadalom kihívásainak fogadására.
- Rendelkezzen a könyvtárra alapozott önművelés képességével.
- A forrásokat komplex és alkotó módon tudja használni.
- Ismerje a forrásfelhasználás etikai/formai szabályait.

Tevékenységek



ADVENTUM ISKOLA

– Az egyes témák önálló kidolgozás