

## Óraszámok felosztása 10. ABCE Ipar osztályokban

<b>Témák</b>	<b>Új tananyag feldolgozása (óraszám)</b>	<b>Képességfejlesztés, összefoglalás, gyakorlás, ellenőrzés (óraszám)</b>	<b>Teljes óraszám</b>
<b>I. Adatbázis-kezelés</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>II. Az információs társadalom, e-Világ</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>III. Mobiltechnológiai ismeretek</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>IV. Algoritmizálás és programozási nyelv használata</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>15</b>
<b>V. Publikálás a világhálón</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Év eleji, év végi feladatok</b>		<b>3</b>	<b>3</b>

Óra sorsz	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák
1.	Év eleji feladatok	Informatikai Szabályzat ismertetése		
<b>I. Adatbázis-kezelés (6)</b>				
2.	Alapfogalmak megismerése, tisztázása	Adatbázis, adattábla, sor, rekord, oszlop, mező és adattípusok: szöveg, szám, dátum, idő, logikai.	Adattípusok: szöveg, szám, dátum és idő, logikai. Strukturált adattárolás.	A fogalmak megértését segítő feladatok egyéni, illetve csoportos megoldása, majd közös megbeszélése. Visszaútalás a táblázatkezelésre.
3.	Szűrés	Szűrés, szűrési feltétel	Szűrési feltételek megadása.	A fogalmak megértését, használatát segítő feladatok egyéni, illetve csoportos megoldása, majd a tapasztalatok közös megbeszélése.
4.	Logikai műveletek	Logikai ÉS, VAGY és tagadás műveletek	Szűrési feltételek megadása.	A fogalmak megértését, a köznyelvi és matematikai megfogalmazás eltérését megértető feladatok egyéni, illetve kiscsoportos megoldása, majd a tapasztalatok közös megbeszélése.
5.	Online szolgáltatások, hozzáférési jogosultságok	Hozzáférési jogosultság	Közérdekű adatbázisok elérése, adatok lekérdezése. Hozzáférési jogosultság szerint adatlekérés, -módosítás, -törlés.	Feladatok egyéni, illetve csoportos megoldása. A biztonsági beállítások lehetőségeinek elemzése, azok hatása, majd vizsgálata. A különböző közösségi médiumok mint online adatbázisok: közös megbeszélés.
6.	Adatbázis-kezelési fogalmak	Lekérdezés, jelentés és nyomtatás.		A fogalmak megértése, feladatok egyéni, illetve csoportos megoldása, majd a tapasztalatok közös megbeszélése.
7.	Számonkérés			
<b>II. Információs társadalom, e-világ (3)</b>				
8.	Az információs társadalom szerepe, e-szolgáltatások	Információs társadalom, digitális állampolgár, e-szolgáltatás, e-ügyintézés, elektronikus személyi igazolvány, Ügyfélkapu.	Az információhitelesség ellenőrzésének egyszerű módjai. Az e-szolgáltatások szerepe az információs társadalomban.	Ügyfelek azonosítási lehetőségei, e-személyi igazolvány. A különféle e-szolgáltatások megismerése. Az Ügyfélkapu szolgáltatásainak megismerése, különféle e-ügyintézési formák lehetőségeinek feldolgozása csoportmunkában, a szolgáltatások összehasonlítása.
9.	Az információs társadalom problémái	Élménybuborék, információhitelesség, álhír, lánclevél, adathalászat, személyes adat, adat- és információvédelem, GDPR, többfaktoros azonosítás.	A személyes adatok védelmének fontosabb szabályai. Személyhez köthető információk és azok védelme. Az elektronikus kommunikáció gyakorlatában felmerülő problémák megismerése.	A megtévesztő tartalmú weboldalak, információk felismerési lehetőségei. A problémák kivédése érdekében használható adat- és információvédelmi lehetőségek megismerése és alkalmazása.

Óra sorsz	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák
				A témában készült problémafelvető videó megtekintése, csoportos megvitatása. A megtevesztő szándék felismerésének és az adatvédelmi lehetőségeknek csoportos, illetve egyéni feldolgozása.
10.	Felhőszolgáltatások	Felhőszolgáltatás, megosztás, kétfaktoros azonosítás	Online tárolás, megosztás alapfogalmai Személyhez köthető információk és azok védelme	Felhőszolgáltatás, megosztás alapfogalmainak rendszerezése, gyakorlati alkalmazása csoportmunkában Iskolai környezetnek megfelelő e-szolgáltatások használata
<b>Algoritmizálás és programozási nyelv használata (1)</b>				
11.	E-hód verseny		Az osztály részt vesz az online szervezett e-hód versenyen	
<b>III. Mobiltechnológiai ismeretek (4)</b>				
12.	Mobil informatikai eszközök	Mobiltechnológia, mobil eszköz fogalma, mobil operációs rendszerek	A mobiltechnológia körébe tartozó eszközök ismerete, összehasonlítása a hagyományos eszközökkel	Az ismeretek rendszerezése, a mobilinformatika eszközeinek összegyűjtése csoportmunkában, az egyes eszközök jellemzése, lehetőségeinek összehasonlítása egymással és a hagyományos eszközökkel. Előnyök, hátrányok, mindennapi életünkre gyakorolt hatások mérlegelése
13.	Okostelefonok biztonságos használata	Alkalmazás, applikáció, alkalmazás telepítése, alkalmazás eltávolítása, kezelőfelület	Mobileszközök kezelése, alkalmazások futtatása, telepítése, eltávolítása Mobileszköz biztonságos használatához szükséges alapelvek ismerete	Mobilalkalmazás választása, telepítése, eltávolítása. Mobileszközök biztonsági beállításainak áttekintése
14.	Mobiltanulás, oktatóprogramok	Mobiltanulás, oktatóprogramok, oktatást segítő programok	Mobileszközökre tervezett oktató- és oktatást segítő programok használata Mobiltechnológiai eszközök segítségével megvalósított együttműködés	Tanulást segítő mobilalkalmazás választása, telepítése, eltávolítása Tantárgyi mobilalkalmazás indítása, használata, beállítása, paraméterek módosítása Tantárgyakhoz kapcsolódó mobilalkalmazás felhasználása vagy mobileszközökkel végzett tantárgyi feladat megvalósítása csoportmunkában
15.	Egyszerű mobilalkalmazás készítése	Mobiltanulás, oktatóprogramok, oktatást segítő programok	Mobileszközökre tervezett oktató- és oktatást segítő programok használata Mobiltechnológiai eszközök segítségével megvalósított együttműködés	Mobilalkalmazás készítése blokkprogramozás segítségével Alkalmazás fejlesztése egyéni vagy csoportmunkában

Óra sorsz	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák
IV. Algoritmizálás és programozási nyelv használata				
16.	Elemi adattípusok	(Ismétlő óra)	A tanuló ismeri a következő elemi adattípusok közötti különbségeket: egész, valós szám, karakter, szöveg, logikai. Az algoritmikus gondolkodást segítő informatikai eszközök és szoftverek használata. Az elemi adatok és sorozatok megkülönböztetése, kezelése és használata. Érti egy algoritmusleíró eszköz alapvető építőelemeit. Szekvencia, elágazás és ciklus segítségével algoritmust hoz létre, és azt egy magas szintű formális programozási nyelven kódolja. A feladat megoldásának helyességét teszteli.	Vezetett egyéni munka a tanulságok gyakori megfogalmazásával. Algoritmusok írása és kódolása.
17.	Elágazások			Típusok, változók és vezérlőszervezetek (szekvencia, elágazás, ciklus) tudatos választását igénylő feladatok önálló megoldása, a választás indoklása. Minél több egyéni és egymást segítő munka. Gyakorlófeladatok megoldása.
18.	Ciklusok			
19.	Egymásba ágyazott ciklusok			
20.	Listák			
21.	Szövegek, eljárások, függvények	Karakterlánc és lista adattípus összevetése, eljárás, függvény, hívás, paraméter.	A problémamegoldó tevékenység tervezési és szervezési kérdései. A problémamegoldáshoz tartozó algoritmuselemek megismerése. Algoritmus leírása egy lehetséges módjának megismerése.	Programozási feladatok megoldása során algoritmusok megismerése, leírása és kódolása. Feladatmegoldás strukturálatlan algoritmussal és függvények, eljárások használatával. Vezetett egyéni munka a tanulságok gyakori megfogalmazásával. Értsük meg, hogy mi az eljárás, mi a függvény, és mikor melyiket használjuk.
22.	Eljárások a gyakorlatban	Listák és karakterláncok bejárása, in operátor, eljárások és függvények hívása.	A vezérlési szerkezetek megfelelői egy formális programozási környezetben. Elágazások, feltételek kezelése, többirányú elágazás, ciklusok. Változók, értékadás. Eljárások, függvények alkalmazása.	Olyan problémák közös megoldása, amelyek során a függvények, eljárások paraméterezése a paraméterátadás különböző típusainak alkalmazását igényli. Adott feladathoz készült különböző megoldások közös megbeszélése. Minél több egyéni és egymást segítő munka. Gyakorlófeladatok megoldása. Folyamatábra és mondatszerű leírás alapján kódolás.
23.	Függvények a gyakorlatban			
24.	Variációk típusalgoritmusokra 1. Történetek a taxiról meg a rókáról	Típusalgoritmus / programozási tétel, sorozatszámítás, eldöntés, kiválasztás.	Az algoritmus végrehajtásához szükséges adatok és az eredmények kapcsolatának vizsgálata. A program megtervezése, kódolása, tesztelése. Hétköznapi tevékenységekből a folyamat és az adatok absztrakciója.	Programozási feladatok megoldása során algoritmusok megismerése, leírása és kódolása. Példák típusalgoritmus használatára. Vezetett egyéni munka a tanulságok gyakori megfogalmazásával. A típusalgoritmusok felhasználási

Óra sorsz	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák
25.	Variációk típusalgoritmusokra 2. Újabb történetek a taxisról meg a rókáról	Keresés, megszámlolás, maximumkiválasztás.		lehetőségeinek felfedezése. Egyszerű és részletes forma közötti különbség összehasonlítása, felhasználhatóságuk megfogalmazása.
26.	Variációk típusalgoritmusokra 3.	Típusalgoritmusok	Példák típusalgoritmus használatára.	Minél több egyéni és egymást segítő munka. Gyakorlófeladatok megoldása.
27.	Listákat tartalmazó listák – kétdimenziós adatszerkezet	Listákat tartalmazó lista, típusalgoritmusok a kétdimenziós adatszerkezetekben, objektumok adatai kétdimenziós listákban; egymásba ágyazott ciklusok.	Példák típusalgoritmus használatára. Az objektumorientált szemlélet megalapozása. Mások által készített alkalmazások paramétereinek a program működésére gyakorolt hatása vizsgálata.	Vezetett egyéni munka a tanulságok gyakori megfogalmazásával. A kétdimenziós lista szemléltetése a tanulócsoporth igényei szerint.
28.	Objektumok szótárban	Szótár adattípus, megfeleltetési adattípus		Az algoritmusok és az adatszerkezetek kapcsolatának használatát igénylő programozási feladatok megoldása, a választás indoklása. Vezetett egyéni munka a tanulságok gyakori megfogalmazásával. A kétdimenziós listák korlátainak megbeszélése.
29.	Kétdimenziós listák és szótárak a gyakorlatban	Típusalgoritmusok használata kétdimenziós listával és szótárral.		Minél több egyéni és egymást segítő munka. Gyakorlófeladatok megoldása.
V. Publikálás a világhálón (kompozer) (5)				
30.	Weblapszerkesztés alapok	Dinamikus honlap, statikus honlap, kódszerkesztő alkalmazás, HTML alapstruktúra, címsorok, megjegyzés a kódban, bekezdés, sortörés, egyszerű szövegformázások, listák	Weblapkészítés HTML nyelven weblapszerkesztővel. Webdokumentum szerkezetének és alapelemeinek ismerete	Esettanulmány közös megvalósítása lépésenként, a legfontosabb címkék használatának bemutatása. Gyakorlófeladat egyéni megoldása
31.	Képek, hivatkozások	Képek beillesztése, ábrák/illusztrációk felirattal, hivatkozások, videó beillesztése	Weblapkészítés HTML nyelven weblapszerkesztővel. Webdokumentum szerkezetének és alapelemeinek ismerete. Közlésre szánt szöveges és képi információval kapcsolatos elvárások, kiválasztási szempontok, fájlformátumok	Esettanulmány közös megvalósítása lépésenként, a legfontosabb címkék használatának bemutatása. Gyakorlófeladat egyéni megoldása
32.	Táblázatok beillesztése	Táblázatok használata, stíluslap csatolása, stíluslap módosítása, statikus honlap publikálása	Weblapkészítés HTML nyelven weblapszerkesztővel. Webdokumentum szerkezetének és alapelemeinek ismerete. Webdokumentum tartalmának és stílusának szerkesztési lehetőségei, szétválasztásuk jelentősége.	Esettanulmány közös megvalósítása lépésenként, a legfontosabb címkék használatának bemutatása. Előre elkészített stíluslap csatolása, valamint testreszabása. Az

Óra sorsz	Az óra témája	Új fogalmak	A kerettantervben megjelölt fejlesztési feladatok, ismeretek, tanulási eredmények	Javasolt tevékenységek, munkaformák
			Stíluslap csatolása weblaphoz, és a benne lévő stílusok használata a dokumentum formázásához	elkészült honlap publikálási módjának bemutatása. Gyakorlófeladat egyéni megoldása
33.	Projektfeladat	Egyéni feladatmegoldás, projekt elkészítése	Az ismeretek ellenőrzése	Honlap készítése és publikálása szabadon választott témában, csoportmunka keretében. Az elkészült munkák tartalmának, valamint kivitelezésének közös értékelése
34.	Ellenőrzés	Komplex feladat megoldása és ellenőrzése	Az ismeretek ellenőrzése	Honlap készítése és publikálása szabadon választott témában, csoportmunka keretében. Az elkészült munkák tartalmának, valamint kivitelezésének közös értékelése
35.	Év végi rendszerezés			
36.	Év végi feladatok			