

## Melléklet

### kiemelve az 54 481 04 INFORMATIKAI RENDSZERGAZDA SZAKKÉPESÍTÉS 10. évfolyamra előírt szakképzési kerettantervből. (105 óra ÖGY.)

#### 8. Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat tantárgy

**50 óra ÖGY**

##### 8.1.1. Objektumorientált programozás

**36 óra ÖGY**

Objektumorientált paradigma

Az objektumorientált programozás alapjai: osztály, objektum. Adatmezők, tulajdonságok. Metódusok, üzenetek. Statikus és dinamikus objektumok. Objektumok hierarchiája. Öröklődés; újradefiniálás (redefine). Metódusok hívása. Metódus elérése (INHERITED). Objektumhierarchia tervezése és kialakítása. Polimorfizmus fogalma. Statikus és virtuális metódusok. Konstruktor és destruktor alkalmazása. Rendszerterv készítése. Javasolt programozási nyelv: C/C++/C# vagy JAVA. Javasolt fejlesztőeszköz: Microsoft Visual Stúdió vagy Eclipse vagy NetBeans

##### 8.1.2. Programozási nyelv „A”

**14 óra ÖGY**

A programozói környezet (IDE) használata, konzol alkalmazás készítése: Project műveletek, egyszerű konzol alkalmazás készítése, alapvető szintaktikai szabályok, megjegyzések. Példák változók használatára. Egyszerű beolvasás, kiírás. Konzol alkalmazás felületének a megtervezése. GUI alkalmazás (felület) készítése. Komponensek, tulajdonságaik beállítása tervező nézetben. Kód hozzárendelése eseményekhez. Elemi adattípusok: numerikus típusok, karakter és szöveg, logikai típus. Típusátalakítás, konverziók. Mutatók és referenciák. Vezérlési szerkezetek: Elágazások, ciklusok. Ciklusok egymásba ágyazása. Eljáráshívások (paraméterátadás különböző fajtái, túlterhelés). Hibakezelési funkciók. Kivétel (Exception) fogalma. A fontosabb kivételosztályok. Kivételek elkapása és kezelése (Try-Catch-Finally). Szintaktikai és szemantikai hiba. A leggyakoribb hibaüzenetek értelmezése. Hibakeresés és javítás. Debug-olási módszerek: töréspont, lépésenkénti futtatás, változók tartalmának a figyelése. Tömbváltozó deklarálása, létrehozása, inicializálása, feldolgozása. Tömbök és ciklusok kapcsolata. Tömb feldolgozása speciális (pl. foreach) ciklussal. Struktúrák definiálása és alkalmazása. Struktúra és tömb együttes használata, egymásba ágyazás. Az objektumorientált programozás: osztály, objektum létrehozása. Adatmezők, tulajdonságok. Metódusok, üzenetek. Statikus és dinamikus objektumok. Öröklődés. Komponensek: Alapvető komponensek, dialógusablakok. Konténer komponensek és menük. Grafikus komponensek. Rajzolás és animálás. Javasolt programozási nyelv: C/C++/C# vagy JAVA. Javasolt fejlesztőeszköz: Microsoft Visual Stúdió vagy Eclipse vagy NetBeans.

#### 9. Hálózati ismeretek I. (gyakorlat)

**55 óra ÖGY**

##### 9.3.1. Otthoni és kisvállalati hálózatok gyakorlat

**55 óra ÖGY**

Számítógépek és perifériák üzembehelyezése, működés ellenőrzése. Adatok bináris ábrázolása, számítógép paraméterek mérése. Számítógépes rendszer összeállítása. Operációs rendszer kiválasztása, telepítése, kezelése és karbantartása. Kapcsolódás helyi hálózathoz és az internethez. Kommunikáció helyi vezeték nélküli hálózaton és interneten. Vezetékes és vezeték nélküli helyi hálózat tervezése és csatlakoztatása. Hálózati eszközök üzembehelyezése, működés ellenőrzése. Csavart érpáras kábelek készítése, fali csatlakozók, patchpanelek bekötése, kábelek tesztelés. IP címzés- és alhálózat számítás, IP címek beállítása, DHCP konfigurálása. Hálózati szolgáltatások és protokollok beállítása (http, ftp, email, DNS). Hozzáférési pont és vezeték nélküli ügyfél konfigurálása, forgalomszűrés WLAN-okban. Hálózatbiztonsági alapok, hibaelhárítás, tűzfalak beállítása, vírus- és kémprogramirtó programok használata, hibaelhárítás és ügyfélszolgálati feladatok. Operációs rendszer beépített parancsainak és segédprogramjainak használata. Otthoni és/vagy kisvállalati hálózat tervezése, esettanulmány készítése.