

## Tárgytematika

### Objektum orientált programozás I.

NGB\_TA032\_1

Tárgyfelelős neve: dr. Nagy Szilvia

Félév: 2011/12/1

Beszámolási forma: Vizsga

Tárgy heti óraszám: 4/0/0

Tárgy féléves óraszám: 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA

A tárgy **célja**, hogy a hallgatók a már ismert C programozási nyelv alapjaira építve elsajátítsák az objektum orientált programozás alapelveit, sémáit, kezelőfelületeit, felhasználási területeit.

### TANTÁRGY TARTALMA

Tananyag tartalma oktatási hétre bontva:

| Okt. hét | Témakör  |
|----------|--|
| 1.       | C nyelvi alapok: változótípusok, deklarációk, standard könyvtár használata. Egyszerűbb adatstruktúrák. Elágazások és ciklusok.               |
| 2.       | C nyelvi alapok: Tömbök, mutatók, operátorok preferenciái. Láncolt listák.   |
| 3.       | Az objektumok fogalma. Absztrakt adatstruktúrák, modellezés objektumokkal. A funkcionális és az adatorientált tervezés.                      |
| 4.       | Az objektumok felelőssége és feladata. Osztályok. Adattagok, tagfüggvények, egy osztály tagjainak elérése. Pointerek.                        |
| 5.       | Objektumok attribútumai. relációk, láncolás.   |
| 6.       | Konstruktorok és dekonstruktorok. Paraméterezés, inicializálás.  |
| 7.       |  |
| 8.       | Dinamikus memóriakezelés, operátorok átdefiniálása. túlterhelés.   |
| 9.       | Az öröklődés mechanizmusai. Egyszerű öröklődés virtuális függvénnyel és anélkül. Többszörös öröklődés.                                       |
| 10.      | Típuskonverziók öröklődéskor. Konstruktorok és dekonstruktorok láthatatlan feladatai. Származtatott osztályok, virtuális függvények szerepe. |
| 11.      | Általánosított osztályok, template-ek. Generikus adatszerkezetek.  |
| 12.      | Objektumok tervezése és implementációja. A dinamikus és a funkcionális modellek kombinálása.   |
| 13.      | Optimalizálás, modulok egymásra építése, kész könyvtár használata. Ütemezés.   |

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Követelmények, számonkérés:

A félév során a hallgatók a néhány hetente tartott konzultációs órákon elméleti alapokat és feladatokat kapnak. A félév során egy az első órán kiadott nagy házi feladat elkészítése az aláírás feltétele.

A hallgatóknak a félév végén vizsgát kell tenni. A vizsga szóbeli.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM

### Ajánlott irodalmi források:

- Tóth Bertalan, Lapteva Natalia: Programozzunk C++ nyelven!
- Kondorosi Károly, László Zoltán, Szirmay-Kalos László: Objektum-orientált szoftverfejlesztés.
- Kotsis Domokos, Légrádi Gábor, Nagy Gergely, Szénási Sándor: Többnyelvű Programozástechnika.
- Benkő Tiborné, Poppe András, Benkő László: Bevezetés a Borland C++ programozásba.