

## TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

**Informatika I (BMEGEMIAM01)**

1.	kód	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEMIAM01	1	2+0+1 v	3	magyar	1/1

**2. A tantárgyfelelős személy és tanszék:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Tamás Péter	egyetemi docens	Mechatronika Optika és Gépészeti Informatika (MOGI)

**3. A tantárgy előadója:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
dr. Tamás Péter	egyetemi docens.	MOGI
Kovács Endre	tud. mts.	MOGI
Molnár József	tsz. mérnök	MOGI

**4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:**

A középszintű informatika érettségi anyaga, alapvető számítógép-kezelői ismeretek.

**5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend: NINCS****6. A tantárgy célkitűzése:**

A tantárgy célja, hogy a hallgatók a további tanulmányaik végzését segítő informatikai ismeretekre és készségekre tegyenek szert, valamint megismerkedjenek a számítógép programozás alapelemeivel. Az előadások áttekintő jellegűek, az informatika alapvető területeit mutatják be, a laboratóriumi gyakorlatok célja ismerkedés a programozással (C++ nyelven).

**7. A tantárgy részletes tematikája:****Előadások:**

1. Bevezetés az informatikába
2. A programozás technológiája
3. Adatok és algoritmusok
4. A számítástudomány alapjai
5. A számítógépek felépítése és működése
6. A számítógépek hardver elemei
7. A számítógépet működtető alapszoftver - operációs rendszerek
8. Számítógépes hálózatok,
9. Internet
10. Adatbázisok, adatbázis-kezelő rendszerek
11. A számítógépes grafika alapfogalmai, és algoritmusai
12. Képek kezelése és szintézise.
13. Tartalék időpont, elmaradt előadás pótlása.
14. Alkalmazott informatikai esettanulmányok

## Gyakorlatok:

1. Az egyetemi informatikai környezet használata. A C++ nyelv története. A fejlesztő környezet bemutatása. Adattípusok, változók / konstansok deklarációja, kezdeti értékadás. Értékadó utasítás. Alapvető I/O.
2. Feltételes utasítás, beépített függvények. Utasításblokk. Adatkonverzió. Mutatók és referenciák.
3. Saját függvények definiálása, paraméterátadás. Lokális változók. Függvény túlterhelés. Kivételkezelés.
4. Tömbök, alapvető ciklusutasítások, keresés, rendezés.
5. Általános ciklusutasítások, iterációs algoritmusok.
6. Gyakorlati zárhelyi
7. Szöveges adatok, és műveletek szöveges adatokkal.

**Tantárgy oktatásának módja:** heti 2 óra előadás és 1 óra számítógépes laboratórium

## 8. Követelmények

A szorgalmi időszakban:

Az előadások látogatása ajánlott. A gyakorlatok látogatása kötelező az egyetemi TVSZ szerint.

Az utolsó előtti gyakorlaton gyakorlati zárhelyi elégséges szintű (40%) teljesítése az aláírásért.

Szóbeli vizsga az előadások anyagából és a gyakorlatban megismert alapfogalmakból. Súlyozás: 60% elmélet, 40% gyakorlat.

## 9. Konzultációs lehetőségek

A számítógépes laboratóriumi gyakorlatokon, az előadások szünetében, valamint e-mailben előre egyeztetett időpontban.

## 10. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Bjarne Stroustrup : A C++ programozási nyelv, Addison-Wesley 2001.

Tóth Bertalan : Programozunk C++ nyelven, ComputerBooks Kiadó 2005.

## 11.A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

A gyakorlati programozási zárhelyire való felkészülés 8 óra.

Az elméleti vizsgára való felkészülés 20 óra.

## 12. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
dr. Tamás Péter	Egyetemi docens.	MOGI
Kovács Endre	tud. mts.	MOGI
Molnár József	tansz. mérnök	MOGI