

# TANTÁRGYI ADATLAP

---

## I. TANTÁRGYLEÍRÁS

### 1 ALAPADATOK

#### 1.1 *Tantárgy neve*

ÉPÍTŐMÉRNÖKI INFORMATIKA

#### 1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEOFTAT42

#### 1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórák tanegység

#### 1.4 *Óraszámok*

típus	óraszám
előadás (elmélet)	2/hét
laboratóriumi gyakorlat	2/hét

#### 1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

#### 1.6 *Kreditszám*

5

#### 1.7 *Tantárgyfelelős*

neve: Dr. Molnár Bence  
beosztása: egyetemi adjunktus  
elérhetősége: [molnar.bence@epito.bme.hu](mailto:molnar.bence@epito.bme.hu)

#### 1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék

(<http://epito.bme.hu/fotogrammetria-es-terinformatika-tanszek>)

#### 1.9 *A tantárgy weblapja*

<http://epito.bme.hu/BMEEOFTAT42>

#### 1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

#### 1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

kötelező az építőmérnöki (BSc) alapszakon

#### 1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Építőmérnöki CAD (BMEEOFTAT41)

#### 1.13 *A tantárgyleírás érvényessége*

2018. február 1-től.

## 2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### 2.1 Célkitűzések

---

A tantárgy célja, hogy a hallgató megismerje azon informatikai eszközöket, melyek az építőmérnökök munkáját segítik. Cél, az építőmérnöki gyakorlat során felmerülő informatikai problémák felismerése, megfogalmazásának és megoldásának kezelése korszerű integrált számításokra alkalmas mérnöki környezetben.

### 2.2 Tanulási eredmények

---

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató:

#### A. Tudás

1. ismeri a mérési eredmények feldolgozásának matematikai módszereit,
2. ismeri az algoritmizálás alapvető eszköztárát és módszereit,
3. ismeri az informatikai rendszertervezés feladatait,
4. ismeri a síkbeli és térbeli transzformációk homogénkoordinátás leírását,
5. ismeri a mérnöki prezentációs grafika elemi eszköztárát.

#### B. Képesség

1. képes alapvető mérnöki feladatok megoldását algoritmusok segítségével automatizálni,
2. képes algoritmusok alkalmazásával egyszerű mérési adatokat feldolgozni,
3. képes a feladatmegoldás számítási folyamatát megfelelően dokumentálni,
4. képes idősorok alapján jövőbeli események előrejelzésére,
5. képes egyenletek és egyenletrendszerek megoldását automatizálni.

#### C. Attitűd

1. törekszik a hibamentes feladatmegoldásra.

#### D. Önállóság és felelősség

1. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket,
2. a feladatok megoldása során a rendszerelvű megközelítést alkalmazza,
3. munkáját minden esetben ellenőrzi és validálja.

### 2.3 Oktatási módszertan

---

Előadások, számítógépes gyakorlatok, szoftverhasználati ismeretek, algoritmizálási technikák.

### 2.4 Részletes tárgyprogram

---

hét Előadások és gyakorlatok témaköre

1. Mérésfeldolgozás informatikai eszközökkel, ismerkedés a programkörnyezettel
2. Algoritmizálás alapjai, számítási dokumentáció készítése
3. Adatfeldolgozás, idősorok kezelése, egyszerű modell illesztése
4. Vezérlési szerkezetek, felhasználói interakció
5. Vezérlési szerkezetek példákon keresztül
6. Vezérlési szerkezetek példákon keresztül
7. Mérnöki feladatmegoldás algoritmusokkal, részösszefoglalás
8. Részösszefoglalás, adattípusok ismertetése
9. Függvények és az informatika, egyenletek és egyenletrendszerek megoldása
10. Függvény analízis, optimalizáció, regresszió

11. Többváltozós optimalizáció, függvények definiálása
12. Számítógépes grafika, függvények definiálása
13. Geometriai transzformációk, modularizáció, rekurzió
14. Részösszefoglalás

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

## 2.5 *Tanulástámogató anyagok*

---

### a) Jegyzetek

1. Barsi-Koczka-Lovas-Paláncz: Informatika építőmérnököknek

### b) Letölthető anyagok

1. Elektronikus jegyzet: Előadás fóliák
2. Példatár, feladatgyűjtemény: Oktatási keretrendszerben megtalálható példák az egyes témakörökhöz

## 2.6 *Egyéb tudnivalók*

---

A gyakorlatokon az oktató engedélyével saját laptop használható.

## 2.7 *Konzultációs lehetőségek*

---

Konzultációs időpontok:

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy

előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: [molnar.bence@epito.bme.hu](mailto:molnar.bence@epito.bme.hu)

## II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

### 3 A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

#### 3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy zárthelyi dolgozat, három ellenőrző dolgozat alapján történik.

#### 3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	jele	értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	EZH1	A.1-A.3; B.2; C.1; D.1
2. zárthelyi dolgozat (szintfelmérő értékelés)	EZH2	A.3-A.5; B.1; C.1; D.1-D.3
3. zárthelyi dolgozat (szintfelmérő értékelés)	GYZH3	A.1-A.3; B.1-B.5; C.1; D.1-D.3;
1. ellenőrző dolgozat (szintfelmérő értékelés)	ED1	A.1-A.2; B.1-B.3; C.1; D.1; D.3;

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét a „Részletes féléves ütemterv” tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

#### 3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

Jele	részarány
EZH1-EZH2	50%
ED1	20%
GYZH3	30%
<b>Összesen</b>	<b>100%</b>

Az zárthelyi és az ellenőrző dolgozatok eredménytelenek, ha nem éri el az elérhető pontszám 50%-át.

#### 3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

#### 3.5 Érdemjegy megállapítása

A jelenléti feltételeket teljesítők érdemjegyét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg:

A félévközi eredményt a számonkérések összesített eredménye alapján számítjuk:

érdemjegy	Pontszám (P)
jeles(5)	$88 \leq P$
jó(4)	$76 \leq P < 88$
közepes(3)	$63 \leq P < 76$
elégéses(2)	$50 \leq P < 63$
elégtelen(1)	$P < 50$

### 3.6 Javítás és pótlás

---

1) Az ellenőrző dolgozat és a zárthelyi dolgozatok pótlása a pótlási héten történik.

### 3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

---

<b>Tevékenység</b>	<b>óra/félév</b>
részvétel a kontakt tanórákon	14×4=56
félévközi készülés a gyakorlatokra	14×2=28
felkészülés a teljesítményértékelésekre	12+12+12+30=66
<b>összesen</b>	<b>150</b>

### 3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

---

2018. február 1-től