

*Általános információk:*

<b>Tanterv:</b>	Építőmérnök Alapképzési Szak (Bsc)
<b>Tantárgy neve:</b>	<b>ÉPÍTÉSKIVITELEZÉS, SZERVEZÉS 1.</b>
<b>Tantárgy kódja:</b>	MSB057ML
<b>Szemeszter:</b>	4
<b>Kreditek száma:</b>	2
<b>A heti órák elosztása:</b>	1/1/0
<b>Értékelés:</b>	vizsga (v)
<b>Előfeltételek:</b>	-

**Tantárgy felelős:** **Dr. Füredi Balázs, egyetemi adjunktus**  
Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-340  
E-mail: furedib@mik.pte.hu  
Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23896

**Oktatók:** **Turi Tamás, egyetemi tanársegéd**  
Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-343  
E-mail: turi.tamas@mik.pte.hu  
Munkahelyi telefon: -

## Tárgyleírás

A tárgy keretén belül a hallgatók megismerkednek az építőipari költségtervezés, költségvetéskészítés feladataival. A tantárgyi képzés célja, hogy a szakon végző hallgatók kellő jártasságra tegyenek szert az építéskivitelezés témaköre e részében, és ezáltal képesek legyenek az építéskivitelezési feladatok megoldására. A tantárgy keretén belül a költségvetés szerepére, funkciójára, az építőiparban betöltött helyére, a részletességére, formájára, tartalmára és számítási módjai kerülnek ismertetésre. A fentiekben belül megismerkednek a tantárgyat felvett hallgatók a költségvetések kialakulásával, fejlődéstörténetével és számítógépes laborban a ma használt digitális változatokkal.

## Oktatás célja

A műszaki, gazdasági és irányítási folyamatok tervezésének megismerése (folyamatszervezés, folyamatmenedzsment), mely a hallgatók számára a különböző szervezési dokumentumok kidolgozásán keresztül válik a megvalósítás eszköztárának részévé. A téma a hazai és nemzetközi szakirodalomra épül és teljes mértékig figyelembe veszi a hazai tervezési dokumentálási gyakorlatot. Az ipari gyakorlati igények szükségessé teszik a korszerű szervezési ismeretek oktatását.

## Tantárgy tartalma

A szemeszter a költségtervezés témáját öleli fel. A hallgatók megtapasztalhatják egy kisebb léptékű lakóház költségtervezési, költségvetéskészítési feladatait.

Az előadások alkalmával a hallgatók megismerkednek a költségvetés fogalmával, tartalmával, készítésének folyamatával. Költségvetés készítés segédleteivel. Normák fajtái, tartalmuk. Munkaidőnorma, anyagnorma, gépidőnorma. Költségvetés készítés, idomterv, mérekszámítás. Árelemzés, költségtényezők, közvetlen és közvetett költségek. Fedezet részei és számítása. Elő- és utókalkuláció. Versenytárgyalás, költségtervezés. Számítógépes kv. készítés (TERC Kft.).

A gyakorlati órák keretében az elsajátított elméleti tudás alkalmazására kerül sor. Egyéni műszaki feladat elkészítése költségvetés készítés formájában, az oktató által irányított paraméterek alapján. A gyakorlati óra számítógépes laborban lesz, ahol a hallgatók megismerik a digitális költségvetéskészítés rendszereit, amiben a saját féléves feladatukat is el kell készíteniük.

A feladatok, követelmények kiadása a tematika szerint történik, melyek az előadás anyagaival, segédletekkel egyetemben a tantárgy **Neptun Meet Street** felületére feltöltésre kerülnek. A tantárgyhoz kapcsolódó információk ugyancsak ezen a felületen lesznek elérhetőek.

## Számonkérési és értékelési rendszere

*A tantárgy felvételével, követelményrendszerével, teljesítésével, a hallgató szorgalmi-, vizsga- és záróvizsga időszak kötelező teendőivel kapcsolatban minden esetben a Pécsi Tudományegyetem érvényben lévő Szervezési és Működési Szabályzatának 5. számú melléklete, a Pécsi Tudományegyetem **Tanulmányi és Vizsgaszabályzata (TVSZ)** az irányadó.*

A félév sikeres befejezésének feltétele az aktív órai jelenlét, a feladatok határidőre való elkészítése, bemutatása, az alaki és formai követelmények betartása.

A tantárgy vizsgával zárul. A félév zárása a 15. héten történik. A gyakorlati foglalkozásokon való igazolt jelenlét a tematikában rögzített aktuális munkarész bemutatásával történik! A gyakorlatvezetők jelenléti ívet/konzultációs lapot vezetnek, **megjelent**, valamint **nem jelent meg/ nem készült** bejegyzéssel.

**A féléves feladat(ok) és zh(k) pontozással kerülnek értékelésre az alábbiak szerint:**

<b>1. Féléves feladat, költségvetés</b>	50 p
<b>2. Zh 1</b>	16,5 p
<b>3. Zh 2</b>	16,5 p
<b>4. Zh 3</b>	17 p
<b>Megszerezhető maximum pont</b>	<b>100p</b>

85 p– 100 p	100%	A (5, jeles,excellent,sehr gut)
71 p – 84 p	84%	B (4, jó, good, gut)
60 p – 70 p	70%	C (3, közepes, avarage, befriedigend)
50 p – 59 p	59%	D (2, elégséges, satisfactory, genügend)
0 p – 49 p	49%	F (1, elégtelen, fail, ungenügend)

#### 14. hét – aláírás megszerzése (IGEN/NEM):

- akinek hiányzása eléri a 30 %-ot (bármely okból, igazoltan vagy anélkül), nem teljesítette a félévet, pótlásra javításra nem jogosult
- akinek Féléves feladat, költségvetés/ Zh 1 / Zh 2 teljesített munkarész min. 12,5 pont zárthelyi dolgozatonként, ill. Féléves feladat (költségvetés) munkarész min. 22 pont, akkor IGEN, tehát aláírás.
- akinek Féléves feladat, költségvetés/ Zh 1 / Zh 2, ill. Féléves feladat (költségvetés) munkarész min. pont nem teljesített munkarész, akkor NEM, tehát aláírás megtagadva és javítás, pótlás a vizsgaidőszak első hetében

#### 15. hét - aláírás megszerzése (IGEN/NEM):

- akinek Zh 1 / Zh 2 teljesített munkarész min. 12,5 pont zárthelyi dolgozatonként, ill. Féléves feladat (költségvetés) teljesített munkarész min. 22 pont, akkor IGEN, tehát aláírás.
- akinek Zh 1 / Zh 2/ teljesített munkarész min. 12,5 pont zárthelyi dolgozatonként, ill. Féléves feladat (költségvetés) teljesített munkarész min. 22 pont min. pont nem teljesített munkarész, akkor NEM, tehát nem teljesítette a tantárgyat, a tantárgyat egy következő szemeszterben újra fel kell venni.

A tantárgyfelelősnek joga van félévközi teljesítmény alapján vizsgajegy megajánlani, ami – ha a hallgató a vizsgaidőszak végéig elfogadja – rögzítésre kerül a TR-ben. A megajánlott és a hallgató által elfogadott jegy TR-ben történő rögzítéséhez a hallgatónak nem kell vizsgára jelentkeznie. A jegymegajánlás feltétele a legalább 70%-os félévközi teljesítmény.

#### Követelmény vizsgaidőszakban:

Vizsga felvétele a Neptun-ban.

A hallgatók az elméleti törzsanyagból számolnak be a vizsgaidőszakban írásbeli vizsga keretében.

A vizsgán megszerezhető pontszám összesen 100 pont.

#### Értékelés

##### A vizsgajegy (v) számítása a megszerzett pontok alapján:

170 p– 200 p	100%	A (5, jeles,excellent,sehr gut)
141 p– 169 p	84%	B (4, jó, good, gut)
120 p – 140 p	70%	C (3, közepes, avarage, befriedigend)
100 p – 119 p	59%	D (2, elégséges, satisfactory, genügend)
0 p – 99 p	49%	F (1, elégtelen, fail, ungenügend)

#### Kötelező irodalom

Órai jegyzetek, segédletek, kiosztott mintapéldák

Barabás Béla: Költségvetés készítés és árelemzés

Barabás Béla: Árelemzés a kisvállalkozásban

Dr. Kiss Gyula: Normák és normatívák

#### Oktatási módszer

A tantárgy folyamatos kommunikáción alapszik az oktató és a hallgatók között. Vizuális - verbális eszközökkel, folyamatos kommunikációval, egyéni és csapatmunkával, mintafeladatok bemutatásával.

Módszer:

1. folyamatos konzultáció órarendi időben a részletes tantárgyi programban meghirdetett tanmenet szerint
2. önálló munka órarendi időben a részletes tantárgyi programban meghirdetett féléves tanmenet szerint
3. önálló otthoni munka
4. önálló kutatás, adatgyűjtés, elemzés
5. önálló konzultáció a tárgy oktatójától független szakemberek bevonásával

### *Részletes tantárgyi program és követelmények*

#### **Metodika és szempontrendszer:**

##### **A meglévő és kiinduló munkarészek ellenőrzése és javítása**

1. Családi ház engedélyezési szintű tervének bemutatása
2. Terv ellenőrzése és javítása
3. Költségvetés kiírás készítése
4. Mennyiségek meghatározása
5. Árakat befolyásoló tényezők meghatározása
6. Árképzés
7. Összesítő készítése
8. Költségvetés dokumentálása

Minden fázist egyéni szinten (hallgatók+a konzulensek) meg kell vitatni az óra keretében:

##### **Projekt dokumentáció tartalma:**

- 1\_ Engedélyezési szintű tervdokumentáció m1:100
- 2\_ Költségvetési kiírás készítése
- 3\_ Mennyiségek meghatározása, idom terv készítése
- 4\_ Építéshely utánpótlási ár számítása
- 5\_ Árképzés, árazás
- 6\_ Összesítő

#### **Feladat és követelményrendszerük**

A hallgatók költségvetési tervdokumentációt készítenek a félév folyamán a már meglévő családi ház tervét felhasználva. A dokumentációnak minden esetben tartalmaznia kell az oktató által megadott feladatrészeket és a feladatrészekhez tartozó egyénre szabott munkarészeket.

#### **Formai követelmények:**

A/4 FORMÁTUMBAN dossziében leadva. feladat megfelelő színvonalon való elkészítése. A leadott feladatoknak műszaki, esztétikai, grafikai minőséget is kell bírnuk, az értékelés során ez is szempont lesz.

**Oktatói csoportbeosztás:**

MSB057ML -EA-00	Építéskivitelezés, szervezés 1.: Turi Tamás 16.45 - 17.30.
MSB057ML -GY-01	Építéskivitelezés, szervezés 1.: Turi Tamás 17.30 - 18.15 Csoport 1.


2.Hét	Szombat 9.30-11.00	Szombat 9.30-11.00
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	-	-
02.15.	A félévi követelményrendszer ismertetése. A beruházás folyamata, résztvevői. A költségvetés fogalma, helye a beruházási folyamatban. A költségvetés fajtái, részei, funkciói, készítés folyamata.	Félév indítása, követelmények. Feladat kiadása, megbeszélése. Terc VIP megismerése. Költségvetés tételkiírás készítése.



5.Hét	Szombat 9.30-11.00	Szombat 9.30-11.00
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	-	-
03.07	A költségvetés kiírás és segédletei. A költségvetési tételek mennyiségyszámítása. Az idomterv és a méretkimutatás készítésének szabályai. A tételek anyagköltségének és díjának számítása. <b>1. ZH</b>	Terc VIP új költségvetés létrehozása, körülmények meghatározása, főablakok tagolása. Idomterv és mennyiségyszámítás. Terc VIP adattárak használata, tételek felvétele költségvetésbe. Műveletek költségvetési tételekkel.



8.Hét	Szombat 9.30-11.00	Szombat 9.30-11.00
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	-	-
03.28.	Az építéshelyi anyagár költségtényezői és számítása. A díj összetevői, tartalmuk. A bér- és gépköltség részei. Az idő- és a teljesítményarányos gépköltség. A költségvetés összesítése, járulékos költségek. A külön költségek és fedezet tartalma. <b>2. ZH</b>	Konzultáció (tételkiírás és idomterv). Az építéshelyi anyagár költségtényezői és számítása. Terc VIP műszaki jellemzők. Terc VIP saját tételadatár használata.




12.Hét	Szombat 9.30-11.00	Szombat 9.30-11.00
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	-	-
04.25.	Digitális költségvetés készítés (Terc Kft.). A normák szerepe a beruházási folyamatban. A norma fogalma, fajtái. A munkanormák típusai és összefüggésük. A munkaidőnorma készítési módjai. <b>3. ZH</b>	A díj összetevői, tartalmuk. A bér- és gépköltség részei. Az idő- és a teljesítményarányos gépköltség. A költségvetés összesítése, járulékos költségek. A külön költségek és fedezet tartalma. Terc VIP általános adatok kidolgozása, záradék készítése. Konzultáció.


14.Hét	Szombat 9.30-11.00	Szombat 9.30-11.00
	Előadás	Gyakorlat
Metodika	-	-
05.09.	A műszakilag megalapozott munkanorma készítési folyamata. Az anyagnorma tartalma, a segédszerkezetek anyagnormái. Az építőipari gépek gépnormái, kihasználtsági tényezőik. Az üzemidő és műszakidő fogalma, számításuk. <b>PÓT. ZH</b>	Utánpótlási árak számítása. Árelemzés. Terc VIP műveletek a teljes költségvetéssel. Terc VIP mennyiségi részletezés és felmérési napló. Terc VIP tételek felhasználása korábbi költségvetésből.

szorgalmi időszak utolsó hete		

Ezen tantárgyi program részleteiben (dátum/helyszín/pontosítások) történő változtatás jogát fenntartjuk, melyről a hallgatókat minden esetben tájékoztatjuk. A félév folyamán felmerülő kérdésekkel, problémákkal a tantárgyfelelőst, valamint az intézeti koordinátort lehet keresni a szorgalmi időszakban.

Turi Tamás  
 okl. építőmérnök,  
 okl. szerkezettervező építészmérnök  
 oktató,tantárgy koordinátor  
 egyetemi tanársegéd

Pécs, 2020.01.26.