

**TANTÁRGY ADATLAP**  
**és tantárgykövetelmények**

Cím:	Komplex épületszerkezetek
Tárgykód:	EPM115MN
Heti óraszám1[1]:	2/0/2
Kreditpont:	6
Szak(ok)/ típus2[2]:	Építész MSC. I. sz.
Tagozat3[3]:	Nappali
Követelmény4[4]:	Félévközi jegy
Meghirdetés féléve5[5]:	2018. Őszi félév
Nyelve:	Magyar
Előzetes követelmény(ek):	BSC diploma
Oktató tanszék(ek)6[6]:	Épületszerkezettan Tanszék
Tárgyfelelős:	dr. Széll Attila Béla egyetemi docens
<p><b>Célkitűzése:</b> A különleges geometriájú, szerkezetű épületek (nagy fesztávolságú acél, vasbeton, kötél, ponyva stb. szerkezetek) épületszerkezeti tervezése, konstruktóri feldolgozása. A tárgy érinti a generatív ill. parametrikus építészet témakörét is.</p> <p><b>Rövid leírás:</b> A félév célja, hogy az előző félévek során tanultak alapján a hallgatók tervezzenek egy „különleges” szerkezetű épületet, ismertetve a szerkezeti típust és az épületszerkezeti megoldásokat. Feladat: Az erőjáték, geometria, tartószerkezet, épületszerkezet elemzése, hazai és külföldi példákon keresztül. Ebből merítve a féléves terv elkészítése.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Anyagtan</li> <li>* Szerkezet</li> <li>* Funkció</li> <li>* Forma</li> </ul>	
<p><b>Oktatási módszer:</b> A hallgatók csoportmunkában dolgozzák fel, és prezentálják a félév tematikájában szereplő feladatokat. Prezentáció után tanári segítséggel elemzik az általuk tervezett épületet, formáját, tartószerkezeti kialakítását, épületszerkezeti megoldásait. Feladat a szerkezet-felismerés, elemzés, értékelés, tartószerkezet választás, optimalizálás.</p>	

1[1] Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

2[2] K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

3[3] N – nappali, L – levelező, T – táv

4[4] a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

5[5] os – őszi, ta – tavaszi

6[6] Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Követelmények a szorgalmi időszakban:

**A foglalkozásokon való részvétel:**

- A TVSZ előírásainak betartása kötelező.
- Az előadásokon a részvétel kötelező.
- Mulasztások száma a TVSZ. 40.§ alapján.

**A félévközi munka és az aláírás minimális feltételei:**

a., A tanulmány határidőre történő beadása, prezentálása és a minimális pontszám megszerzése.

b., A makett határidőre történő beadása és a minimális pontszám megszerzése.

c., Féléves terv készítése, határidőre történő beadása és a minimális pontszám megszerzése.

A szorgalmi időszak alatt maximum 100 pont szerezhető az alábbi feladatok megoldása alapján.

**a.Tanulmány**

A félév során 1db. tanulmány készítendő 3 fős csapatokban.

A tanulmány témáját a gyakorlatvezető hagyja jóvá.

Téma: a félév anyagához kapcsolódva mutassa be a nem szokványos formájú, ill. szerkezetű épületeket (anyag + szerkezet + funkció + forma vonatkozásában).

Rövid leírással, rajzos illusztrációk keretében.

Elsősorban tartószerkezeti, épületszerkezeti megoldásokat bemutatva, dolgozza fel az adott szerkezetet. Külön hangsúly fektetendő a geometriára, az anyaghasználatra a szerkezetek elemzésére valamint az épületszerkezeti megoldásokra.

Feldolgozandó téma: NEXORADE, TENSEGRITY stb.

Minimum 10 oldalon, A/4, A/3-as formátumban.

Tanulmány prezentációja 15. héten 2018.12.10.

A tanulmány leadása a 15. héten 2018.12.10. nyomtatva és digitálisan.

A tanulmány végső leadása és a prezentáció pótlása 2017.12.17.-án, 9.00-12.00 óra között a b321. irodában

**Elérhető pontok: 20p, min. 10p**

**b.Makett**

A félév során 1db makettet kell készíteni 3 fős csoportmunkában.

Témája a féléves terv feladat épületének megmodellélése.

A léptékét a gyakorlatvezető határozza meg.

A makett készítésénél előtérbe kell helyezni a geometriát, az anyaghasználatot és a szerkezeti elemek bemutatását.

A munkaközi makett félévközi bemutatása a 7. héten 2017.10.15.

Beadás a 15. héten az utolsó gyakorlati órán 2018.12.10.

Végső leadás a vizsgaidőszak első hetében 2018. 12.17.-án, 9.00-12.00 óra között a b321. irodában.

**Elérhető pontok: 20p, min.: 10p**

### c.Féléves terv

Féléves rajzfeladat készítése különleges tartószerkezettel, 3 fős csoportmunkában.

Tartalma: M=1:100-as léptékű terv, kiviteli terv szintű feldolgozással (helyszínrajz, alaprajz, metszetek, homlokzatok)

A félévközi prezentáció, a 7. héten 2018.10.15.

Beadás a 15. héten, az utolsó gyakorlati órán 2018.12.10.

Végső leadás a vizsgaidőszak első hetében 2018. 12.17.-án, 9.00-12.00 óra között a b321. irodában.

**Elérhető pontok: 60p, min.: 30p**

#### Féléves terv kiírása.

**(dr.Kondor Tamás kolléga tantárgy követelményét felhasználva és megköszönve)**

##### **Célkitűzés:**

A tantárgy célja, hogy a hallgatók tovább mélyítsék eddig megszerzett ismereteiket az építészeti és szerkezettervezési, épületszerkezet tervezési elmélet és gyakorlat folyamatában, valamint a tervezett épületet prezentálják.

##### **A feladat rövid ismertetése:**

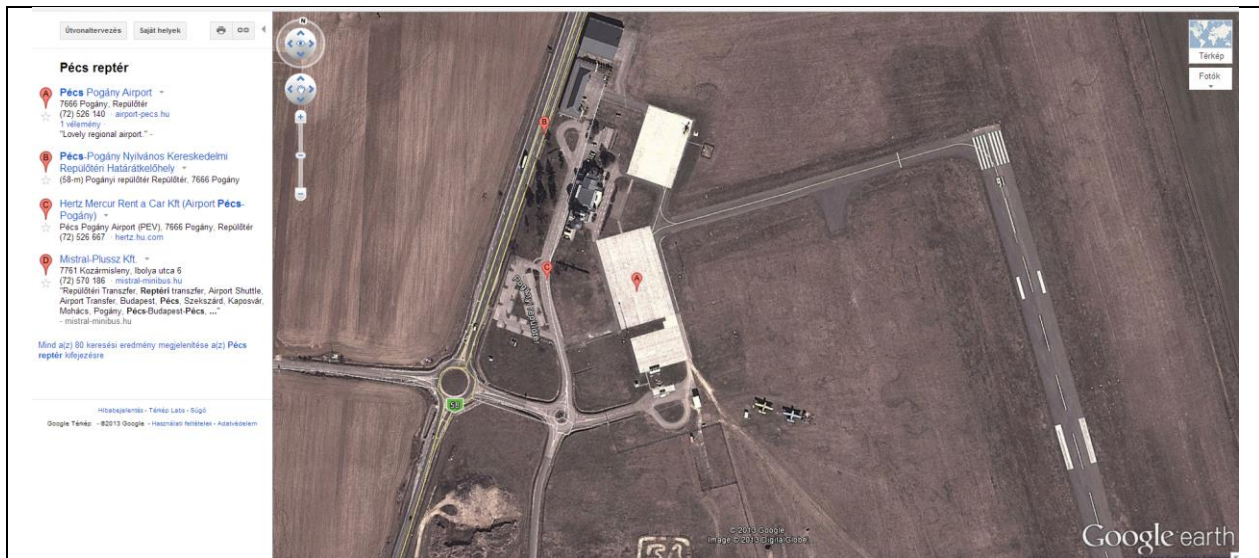
Kisléptékű középület tervezése adott helyszínre. Az előző félévekben elsajátított ismeretek bővítése. Egyes középülettípusok tartalmi programjának megismerése. Tervezéselméleti és **szerkezettervezési** képességek fejlesztése. Alaprajzi és tömegformálási ismeretek gyakorlása. Telepítési analízis, településszerkezetbe való beillesztés, a szerkezeti, épületszerkezeti kialakítás figyelembe vételével. Komplex tervezési ismeretek megszerzése. **Szerkezeti rendszerek** kidolgozása. A **szerkezettervezői, épületszerkezeti tudományok** beépítése az építészeti tervbe. A tanultak összefogott alkalmazása, komplex átlátása (szintézisre törekvés).

##### **Részletes leírás - Tervezési feladat:**

A feladat kis léptékű középület tervezése, a megadottakból választott funkcióval és helyszínnel. A választható témák a következők:

#### **1. Repülőgép hangár tervezése a Pogányi Reptér számára**

A repülőgéphanagár legyen képes 2-3 kisméretű sport repülőgép befogadására és tárolására, a repülés iránt érdeklődők elméleti és gyakorlati (szimulációs) felkészítésére. Csatlakozzon minél tisztábban és jól szervezeten a meglévő telepítési szövetbe és a kifutópályához. Lehessen benne elvégezni a szükséges szereléseket. Alapvető funkcionális programja: egy légtérű hangár, vizes -és öltözőblokk, oktatóterem, szimulációs tér (ez lehet a hangárban is) raktár / szertár, műhely, gépészet, teakonyha, stb....

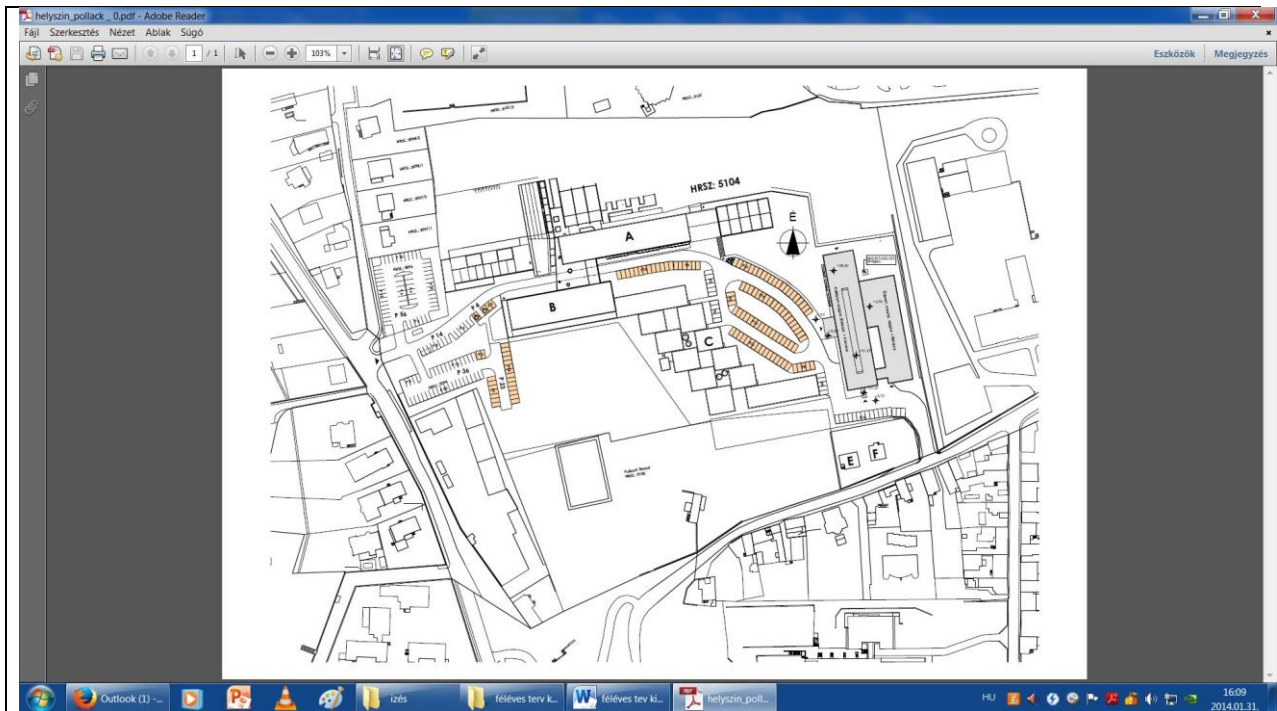


## 2. Pollack Strand lefedése – téliesítés / szabadtéri strand funkció

A PMMIK jelenlegi strandja csak nyáron üzemel. Mire a hallgatók visszaérnek az oktatási időszakra, a strand bezár és nyitni csak a vizsgaidőszak után nyit. Feladat a strand medencéjének téli használatra való alkalmassá tétele, lefedése oly módon, hogy egyszerre szolgálja ki a téli és a nyári medence/strand használatból támadó igényeket. Tervezendő továbbá a strand teljességének építészeti / tájépítészeti rendszere, il. a medenceteret télen-nyáron kiszolgáló funkciók. Alapvető funkcionális programja: fűthető / nyitható medencetér, előtér, pénztár, vizes- és öltözőblokkok, raktár / szertár, büfé, gépészet, szociális blokk / iroda / teakonyha az üzemeltető személyzet számára, orvosi elsősegély szoba (kijárat közelében) stb....

Hát kérem ez egy nagy feladat! De szétbontható, részeire szedhető.

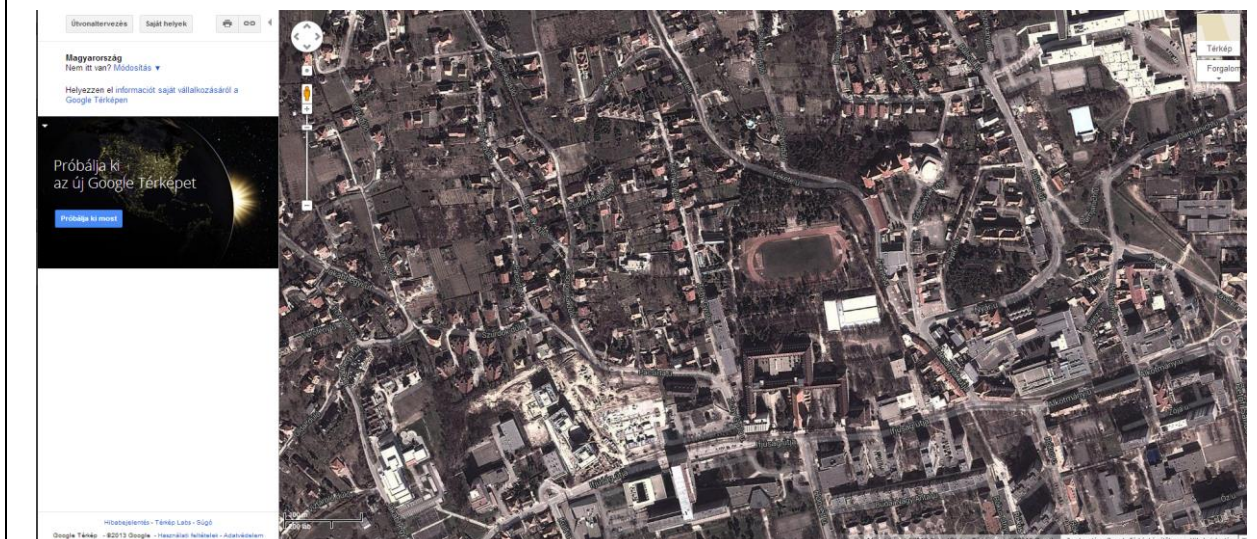




### 3. Botanikus kert – Pálmaház

A PTE Ifjúság úti botanikus kertjének növényházai meglehetősen rossz állapotban voltak az elmúlt évekig. A közelmúltban megvalósult felújítási munkálatok segítségével javult az állapotuk, de az ideális működtetéshez szükséges paraméterek biztosítását nem minden esetben lehetett megvalósítani.

A tervezési feladat ezen növényházak helyén, (fiktív elképzelésként - elbontásukkal) egy olyan növényház / pálmaház megtervezése, ami minden szempontból ideális környezetet biztosít a jelenleg meglévő növényállomány számára ill. tematikus fejlesztésére. A növényház egyszerre kell hogy kiszolgálja a növényteni kutatások és a „tantermi” vagy turisztikai látogatás igényeit. Alapvető funkcionális programja: egy légtérű vagy további kisebb tematikus szekciókkal bíró növényház, látogatói vizesblokk, információs fogadó zóna, dolgozói vizes -és öltözőblokk teakonyha, kutatási feladatokhoz szükséges labor / terem, raktár, eszköztároló, esetlegesen egyéb funkcióhoz szükséges helyiség, gépészet, stb....



#### 4. Pécs Állatkert – Pillangóház / Zsiráfház / Elefántház / .....

nagy testű növényevők (zsiráf, elefánt, zebra, láma, puputeve, antilop), ragadozók (oroszlán, tigris, hiúz, puma), majom (sok-sok fajta)

Mint azt Mindenki tudja, Pécs városa szeretné a jövőbeni hosszú távú fejlesztései során Pécs állatkertjét más helyre telepíteni. Az ehhez szükséges finansziális háttér azonban még nem teljes és az új helyszíneként kijelölt terület/eken még nincs semmi. E tervezési feladat egy fiktív megfogalmazás alapján a jelenlegi állatkert területén elhelyezni egy számotokra szimpatikus állat / rovarfaj (pillangó) házát, mely a kifutóhoz csatlakozva oldja meg az állat téli elszállásolását. Ezen épület kialakítása nagymértékben függ a választott faj igényeitől, ezért ennek pontosítását a faj kiválasztása után, magatok kel, hogy összeállítsátok.



#### **A félévi munka értékelése:**

A félévi munka alapján maximum 100 pont szerezhető, a minősítés az alábbiak szerint történik:

- 88 – 100 pont (5) jeles
- 81 – 87 pont (4) jó
- 63 – 80 pont (3) közepes
- 50 – 62 pont (2) elégséges
- 50 pont alatt (1) elégtelen

#### **Pótlási lehetőségek:**

Pótlás, javítás a vizsgaidőszak első hetében 2018. 12.17.-én, 9.00-12.00 óra között a b321. irodában.

#### **Konzultációs lehetőségek:**

Konzultációra a gyakorlati órákon, illetve a gyakorlatvezetők heti fogadó óráján van lehetőség, hétfőn: 16.15-17.15 óra között a b321-es irodában.

**Ajánlott szakirodalom:**

Dr. Matuscsák T. : A tartószerkezet tervezés alapjai, (kézirat)

Dr. Becker S. : Épületek lefedése kötél szerkezetekkel, (kézirat)

Dr. Matuscsák T. : Nyírásmentes felületszerkezetek (kézirat)

Dr. Becker S. - Dr. Matuscsák T. : Dobozszerkezetű többszintes épületek (kézirat)

Kollár L. ( szerkesztő ): Mérnöki építmények és szerkezetek tervezése.

Akadémiai Kiadó Budapest, 2000.

Deák – Erdélyi – Visnovitz: A tartószerkezet tervezés alapjai, tervezés az Eurocode alapján, Springer Média Magyarország, budaörs,2005

**Tantárgykurzusok a 2018/2019. tanév I. félévében:**

Tárgy-kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
EPM115MN	Dr.Szell Attila Béla EA. GY.	hétfő 9.30-11.00 11.15-12.45	A-215  A-216	

Hét	Előadás 2 óra/hét
1.	LEMEZMŰVEK <b>2018,09,03</b>
2.	LEMEZMŰVEK <b>2018,09,10,</b>
3.	HÉJSZERKEZETEK <b>2018,09,17,</b>
4.	HÉJSZERKEZETEK <b>2018,09,24,</b>
5.	TÉRRÁCSOK <b>2018,10,01,</b>
6.	TÉRRÁCSOK <b>2018,10,08,</b>
7.	NEXORADE <b>2018,10,15,</b>
8.	NEXORADE <b>2018,10,22,</b>
+9.	ŐSZI SZÜNET
10.	NEXORADE <b>2018,11,05,</b>
11.	TENSEGRITY <b>2018,11,12,</b>
12.	TENSEGRITY <b>2018,11,19,</b>
+13.	TORONYHÁZAK <b>2018,11,26,</b>
14.	TORONYHÁZAK <b>2018,12,03,</b>
+15.	SZERKEZETÉPÍTÉS <b>2018,12,10,</b>

**Részletes tantárgyprogram:**

<b>Hét</b>	<b>Gyakorlat 2 óra/hét</b>
1.	<b>2018,09,03</b> ,Féléves feladatok és követelmények ismertetése.
2.	<b>2018,09,10</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció.
3.	<b>2018,09,17</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció.
4.	<b>2018,09,24</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció.
5.	<b>2018,10,01</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció.
6.	<b>2018,10,08</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció.
+7.	<b>2018,10,15</b> ,Félévközi prezentáció, tervbemutató. A munkaközi makett bemutatása.
8.	<b>2018,10,22</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció
9.	ŐSZI SZÜNET
10.	<b>2018,11,05</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció
11.	<b>2018,11,12</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció
12.	<b>2018,11,19</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció.
13.	<b>2018,11,26</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció.
14.	<b>2018,12,03</b> ,Féléves rajzfeladat konzultáció.
15.	<b>2018,12,10</b> ,Tanulmány prezentációja beadása. Féléves terv beadás. Makett beadás.

2018. augusztus 28.

Dr .SZÉLL ATTILA BÉLA DLA.

Egyetemi docens