# Általános információk:

**Tanterv:** Építészmérnök osztatlan 2, sz.

Építészmérnök Bsc. 2. sz.

Építőművész Ba. 2. sz.

Gépészmérnök Bsc 2. sz.

Villamosmérnök Bsc.2sz.

Építőmérnök Bsc.2sz.

Mérnök informatikus Bsc.2sz.

**Tantárgy neve: Számítógépes modellezés Sketchup**

**Tantárgy kódja:** SZB004MN-LA-01

**Szemeszter:** 2.

**Kreditek száma:** 2

**A heti órák elosztása:** 0/0/2

**Értékelés:** félévközi jegy (f)

**Előfeltételek: Nincs**

**Tagozat:** Nappali

Tantárgy felelős: Dr. Széll Attila Béla, egyetemi docens

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-321

E-mail: szellattila@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23820

Oktatók: Dr. Széll Attila Béla, egyetemi docens

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-321

E-mail: szellattila@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23820

## Tárgyleírás

A hallgatók tanári segítséggel egy féléves feladaton keresztül sajátítják el a Sketchap Make 3D modellező programot. A feladat egy kilátó megtervezése.

7. héten félévközi a 15. héten pedig végperzentáción mutatják be a hallgatók munkáikat melyek során tanári vezetéssel csoportosan elemezük és értékeljük azokat.

## Oktatás célja

A tárgy célja, hogy a hallgatókat bevezesse a térbeli tervezés rejtelmeibe, megalapozva ezzel egy szemléletet mely a generatív tervezés alapjául szolgál. Az alkalmazott program a SketchUp, mely rendszer és módszer a háromdimenziós modellezéshez. Egy háromdimenziós tervező és modellező környezet mely lehetővé teszi a felhasználók számára megrajzolni a tárgy körvonalait vagy határvonalait két dimenzióban, a papír és ceruzához hasonló, ismert módon. A felhasználó által készített kétdimenziós sík felületek aztán húzhatók és tolhatók a környezetben a szerkesztő eszközökkel könnyen és intuitív módon modellezve háromdimenziós testeket és geometriákat.

## Tantárgy tartalma

Feladat: Tetszőleges anyagból készített kilátó tervezése a parametrikus tervezés módszereinek felhasználásával. Törekedni kell a szerkezet forma, funkció, anyag egységére. A tervezést a természetben található formák, algoritmusok inspirálják. A felkészülés, analízis során feladat a biomimetikus építészet alapjainak megismerése.

A feladatok, követelmények kiadása a tematika szerint történik, melyek az előadás a 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 Szervezeti és Működési Szabályzatának 5. számú melléklete, a Pécsi Tudomány egyetem* ***Tanulmányi és Vizsgaszabályzata (TVSZ)*** *az irányadó.*

A foglalkozásokon való részvétel:

- A TVSZ előírásainak betartása kötelező.

- Az gyakorlatokon a részvétel kötelező.

- Mulasztások száma a TVSZ. 40.§ alapján.

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

A tantárgy félévközi jeggyel 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 hallgatóknak a félév során egy tervfeladatot és egy makettet kell készíteni.

A félév során a hallgató munkájáról két alkalommal ad számot vizuális prezentáció keretében.

A félévközi munka és az aláírás minimális feltételei:

a., A féléves tervfeladat határidőre történő beadása, prezentálása.

b., A makett határidőre történő beadása.

Félévközi prezentáció 7. héten

Félévközi prezentáció pótlása 8. héten

Vég prezentáció 15. héten

Terv és makett leadás 15. héten az utolsó gyakorlati órán. Digitálisan és 45/100 mm-es egységes PTE-MIK-es fejléccel ellátott kétoldalas habkartonra kasírozott tablókon.

A terv és a makett végső leadása és a vég prezentáció pótlása, javítás 2022.05.23.-én, 9.00-12.00 óra között a b321. irodában.

A félévi munka értékelése:

A félévi munka alapján maximum 100 pont szerezhető.

1. Tervfeladat 80p. min. 40p.
2. Makett 20p. min. 20p.

A minősítés az alábbiak szerint történik:

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)

Pótlási lehetőségek:

Pótlás, javítás a vizsgaidőszak első hetében 2022. 05.23.-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: 16.30-17.30 óra között a b321-es irodában.

## Kötelező irodalom

Órai jegyzetek, segédletek, kiosztott mintapéldák.

<https://www.facebook.com/search/top/?q=sketchup%20tutorials>

BIOMIMETIC ARCHITECTURE

Szeminar 2011-2012

Vaisali K B070225 AR

## Oktatási módszer

A hallgatók tanári segítséggel egy féléves feladaton keresztül sajátítják el a Sketchap Make 3D modellező programot. Feladat egy tetszőleges anyagból készített kilátó tervezése a parametrikus tervezés módszereinek felhasználásával.

A tantárgy folyamatos kommunikáción alapszik az oktatók és a hallgatók között.

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

# Részletes tantárgyi program és követelmények

## Metodika és szempontrendszer:

A hallgatók probléma feldolgozási módszere a valóságos tervezési folyamatot modellezi (komplex probléma szemlélet = funkció-szerkezet-forma párhuzamos vizsgálata), ugyanakkor leképezi az egyetemi szintű oktatás akadémiai jellegét is (kutató-elemző munka).

Cél a csapatmunka erősítése, az ebben rejlő előnyök (több szem többet lát) kiaknázása, különös tekintettel arra, hogy az egyén felelőssége (saját terv kell, hogy készüljön) ne változzon csapat-felelősségé. A csapatmunka tehát az önálló munka közös megvitatását jelenti a prezentációk során.

A prezentációk szerepe tehát:

* közös megbeszélés – az otthon végzett munka bemutatása, megbeszélése, a feltáratlan problémák felvetése, a feltárt problémákra adható válaszok elemzése
* önálló továbbgondolása a feladatnak
* közös megbeszélés – az órán végzett munka bemutatása, megbeszélése, a feltáratlan problémák felvetése, a feltárt problémákra adható válaszok elemzése

## Feladatok és követelményrendszerük

A hallgatóknak a félév során egy tervfeladatot és egy makettet kell készíteni.

1. Tevfeladat 80p.

Kilátó tervezése adott helyszínre.

**Beadandó munkarészek:**

* 3D, méretekkel és az ábrák léptékével ellátott rajzok a kilátó minden nézetéről (elölnézet, oldalnézet, keresztmetszet).
* A rajzokat Sketchup Make programmal, a megértést legjobban segítő megoldásokkal kell elkészíteni.
* Egy maximum 500 szavas koncepció leírás, A4 lapon

Félévközi prezentáció 7. héten . Félévközi prezentáció pótlása 8. héten.

Vég prezentációja 15. héten. Terv és makett leadás 15. héten az utolsó gyakorlati órán ,digitálisan és tablón. A terv és a makett végső leadása és a vég prezentáció pótlása, javítás a 16. héten, 2022.05.23.-én, 9.00-12.00 óra között a b321. irodában.

Formai követelmény:

45/100 mm-es egységes PTE-MIK-es fejléccel ellátott kétoldalas habkartonra kasírozott tablókon.

Elkészítése a kiadott minta alapján.

1. Makett 20p.

A félév során 1db makettet kell készíteni.

A léptékét a gyakorlatvezető határozza meg. Anyaga tetszőleges lehet 3D nyomatással is.

A munkaközi makett félévközi bemutatása a 7. héten .

Beadás a 15. héten az utolsó gyakorlati órán.

Végső leadás, javítás a vizsgaidőszak első hetében 2022. 05.23.-én, 9.00-12.00 óra között a b321. irodában.

A hallgatók a leadáson (és a javításain) a kihirdetett szempontrendszer teljesítésével és az órák látogatásával szerzi meg a jogot az aláírásra, a tartalmi szakmai bírálatra, tehát érdemjegy szerzésére. A kritériumok meglétét a gyűjtőlapokon regisztráljuk. Az a hallgató, melynek a kritériumok közül bármelyik is hiányzik a javítási lehetőségek után is, annak féléve nem teljesítettnek minősül, a tárgy aláírása megtagadásra kerül, a tárgyat egy későbbi szemeszterben újra fel kell vennie.

## Oktatói csoportbeosztás:

Csoport 1.

SZB004MN-LA-01 Helyszín és időpont: PTE MIK. A207. Hétfő 18.30-20.00. : Dr. Széll Attila Béla

A207. Kedd 16.45-18.15 : Dr. Széll Attila Béla A207. Kedd 18.30-20.00. : Dr. Széll Attila Béla

## Program heti bontásban

|  |  |
| --- | --- |
| **1.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | - |
| Febr.7,8,9 | A feladat és a tantárgyi követelmény ismertetése. Bevezetés a Sketchup Make program használatába.  Vágólap01 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| Febr.14,15,16 | Alap Pluginok ismertetése. Egyenes, kör , sokszög szerkesztése. Síkidom szerkesztés, méretezés.  2**60** |

|  |  |
| --- | --- |
| **3.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| Febr.21,22,23 | Szögszerkesztés. Sokszorozás, másolás , elforgatási parancsok ismertetése.  **3** |

|  |  |
| --- | --- |
| **4.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00 , 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| 0.2.28, 03.01.,02. | Követési parancsok.  4**71** |

|  |  |
| --- | --- |
| **5.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| Március 7,8,9. | Test készítés.  5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **6.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| Március 14,15,16-09. | Kitöltés, mintázat, strukturák készítése.  6 |

|  |  |
| --- | --- |
| **7.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | - |
| Március21,22,23 | Félévközi prezentáció |

|  |  |
| --- | --- |
| **8.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| Március 28,29,30 | Íves felületek szerkesztése  7**csikar3** |

|  |  |
| --- | --- |
| **9.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| 04.04,05,06 | Íves felületek szerkesztése  8 |

|  |  |
| --- | --- |
| **10.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| Metodika | Transzformáció |
| 04,11,12,13 | **54** |

|  |  |
| --- | --- |
| **11.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | TAVASZI SZÜNET |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **12.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| Április 25,26,27 | Torzfelületek szerkesztése  **toronytorony** |

|  |  |
| --- | --- |
| **13.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| május 2,3,4 | Biomimetikus építészeti tervezés alapjai  1  13 |

|  |  |
| --- | --- |
| **14.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | vezetett gyakorlat,konzultáció és önálló munka |
| Május 09,10,11 | **para**  **para** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **szorgalmi időszak utolsó hete** |
| **15.Hét** | Hétfő 18.30-20.00 Kedd 18.30-20.00, 16.45-18.45 |
|  | Labor |
| Metodika | - |
| Május 16,17,18 | 2. Prezentáció  A FÉLÉVES TERV ÉS MAKETT BEADÁS HATÁRIDEJE |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **vizsgaidőszak 1. hete** |
| **16.Hét** | Szerda 9.00-12.00 B321. iroda |
|  | - |
| Metodika | - |
| Május 23 | (pótlás, javítás) |

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.

Dr. Széll Attila Béla

egyetemi docens

tantárgyfelelős

Pécs, 2022. 02. 04.