|  |  |
| --- | --- |
|  | **BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM**  **ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI KAR** |

TANTÁRGYI ADATLAP

1. Tantárgyleírás

# Alapadatok

## Tantárgy neve (magyarul, angolul)

Ökologikus építészet Sustainable architecture

## Azonosító (tantárgykód)

BMEEPEGAV71

## A tantárgy jellege

kontaktórával rendelkező tanegység

## Kurzustípusok és óraszámok

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| kurzustípus | heti óraszám | jelleg |
| előadás (elmélet) | 2 |  |
|  | – | – |
|  | – | – |

## Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

félévközi érdemjegy (f)

## Kreditszám

2

## Tantárgyfelelős

|  |  |
| --- | --- |
| neve: | Dr. Kontra Jenő  emeritus egyetemi tanár  kontra@egt.bme.hu |
| beosztása: |
| elérhetősége: |

## Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Épületenergetikai és Épületgépészeti Tanszék

## A tantárgy weblapja

<http://www.egt.bme.hu/.>

## A tantárgy oktatásának nyelve

magyar

## A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve

Szabadon választható az alábbi képzéseken:

#### Környezetmérnöki alapképzési szak, nappali BSC

#### Építészmérnöki mesterképzési szak osztatlan

#### Építészmérnöki nappali alapképzés (BSc)

## Közvetlen előkövetelmények

#### Click here to enter text.

### Gyenge előkövetelmény:

#### Épületfizika

#### Click here to enter text.

#### Click here to enter text.

## A tantárgyleírás érvényessége

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa, érvényesség kezdete 2018. május 30.

# Célkitűzések és tanulási eredmények

## Célkitűzések

A tantárgya célja, hogy megismertesse a hallgatóval későbbi munkája során Az építészmérnöki alapfogalmakat. A hallgató ismereteket szerez az integrált (ökológiai hatások, megújuló energiák, természetes építőanyagok, ökologikus gondolkodás, stb ) tervezés területén. A tárgy tematikája felkészíti a hallgatót és az itt megszerzett ismeretek alkalmazásával képessé teszi összetett és egyedi feladatok megoldására is.

A KKK-ban leírt kompetenciák alapján a vegyészmérnök képzésben az Ökologikus építészet tantárgyon szerzett tudás alapján a hallgató „Képes a tervezendő objektum építészeti, épületszerkezeti és működési koncepciójának végig gondolására, az egyes létesítmények természetes környezetbe helyezésére és működtetésére, a környezet károsítása nélkül.”

## Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák

### Tudás

#### A KKK-nak megfelelően betekintést nyer az ökologikus építészeti gyakorlatban elő forduló természeti környezettel kapcsolatos problémákba.

#### Képes természet-kritikusan hozzáállni a tervezési feladata megoldásához.

#### A tervezői feladatnál ki tudja választani az ökologikus megoldásokhoz szükséges szakembereket6társtervezőket6szakértőket.

#### Tisztában van az alapvető épületelhelyezési, épületszerkezeti, építőanyagi és épület, működési, valamint a jogi szabályokkal.

#### A KKK-nak megfelelően ismeri az integrált tervezői megközelítést, és „Érti és tiszteletben tartja az emberek, az épített és a természeti környezet közötti kapcsolatokat, kölcsönhatásokat”.

### Képesség

#### A KKK-nak megfelelően „Képes a tervezendő objektum és a természeti környezet egymásrahatásának közelítő meghatározására (erőforrásfelhasználás/környezetszennyezés).

#### Képes elkészíteni az általa kiválasztott szakemberek/szakértők bevonásával az objektum alapvető koncepciójának elkészítésére.

#### Képes összehangolni a különböző szakágak/szakterületek kívánalmait/előírásait.

#### Képes a különböző típusú építészeti, épületszerkezeti és „épületgépészeti” megoldásokat kiválasztani és a feladatban alkalmazni.

#### Hatékonyan alkalmazza a tanult összefüggéseket a tervezésben, különös tekintettel a környezetvédelemre

### Attitűd

#### Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgatótársaival.

#### Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását.

#### Nyitott a szükséges informatikai rendszerek megismerésére és az épületenergetikai/szellőzési, víz-szennyvízkezelési és épületszerkezeti/építőanyagkiválasztási tervezés helyes és kreatív megoldására a megfelelő szakemberek bevonásával.

#### Törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.

#### Törekszik a gyakorlati feladatok magas minőségű megoldására és elkészítésére.

#### A munkája során előforduló minden helyzetben törekszik a jogszabályok és etikai normák betartására.

### Önállóság és felelősség

#### Önállóan végzi a szakterületéhez tartozó alapvető feladatokat, a problémák végig gondolását és azok megoldását.

#### Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai vagy munkáját kiegészítő észrevételeket.

#### A fellépő problémákhoz való hozzáállását az együttműködés és az önálló munka helyes egyensúlya jellemzi.

#### Az elkészített munkájáért (dolgozatok, beadandó feladatok), valamint az esetleges csoportmunka során létrehozott alkotásokért felelősséget vállal.

## Oktatási módszertan

Előadások, kommunikáció szóban, IT eszközök és technikák használata, önállóan készített ZH feladatok.

## Tanulástámogató anyagok

### Szakirodalom

Építészet.

Az előadások anyagát a félév végén elektronikus formában átadjuk, minden előadás végén van irodalomjegyzék.

Kiemeleten:

Ertsey Attila-Medgyasszay Péter:

Fenntartható építészet (TERC Kereskedelmi és Szolgáltató Kft, 2017.

Lányi Erzsébet: Környezettudatos Épített Környezet- A Modellváltás elvei és Építészeti Eszközei PhD dolgozat, 2011. (Doktori Iskola honlap)

### Jegyzetek

Az Épületszerkezettan tanszék honlapján található, évente aktualizált Környezetbarát Építés fakultatív tárgy előadás anyagai.

# Tantárgy tematika

## Előadások

***Építészet-épületszerkezetek***

* Alapfogalmak. Ökológia= Háztartástan. Gazdaság-társadalom-természet és az építés összefüggései. A Társadalmi/gazdasági viszonyokat meghatározó gondolatrendszerek. Integrált tervezői megközelítés.
* A fenntartható épített környezet létrehozása, a létesítés szabályai. Építésökológia. Erő- és energiaforrások, helyi időjárási és domborzati/talajmechanikai kényszerek.
* Épületek műszaki tartalma, működésük, a létrehozás/beépítés/bontás kérdései. Építésökológia.
* Ökologikus építőanyagok, épületszerkezetek. Építésbiológia.
* Zaj elleni védelem, épületek, települések esetében.
* Autonómia és kooperáció. Autonóm kisrégiók, autonóm ház.
* Települések és épületek környezettudatos szempontú diagnosztikája, rekonstrukciós lehetőségek

***Épületek működtetése-épületgépészet***

* Energiaháztartás. energiaigény, megújuló energiák. aktív és passzív hasznosítása.
* Alacsony energiafelhasználású és passzív házak, közel nulla energia felhasználású épületek.
* Levegő háztartás. Természetes, mesterséges és kontrollált szellőzés, összefüggés a domborzattal, vízfelületekkel, természetes klíma.
* Vízháztartás. Ivóvízellátás másképpen. Csapadékvíz és szürkevíz hasznosítás. Mesterséges és természetes szennyvíztisztítás.
* Az ökologikus épületek „épületgépészeti” berendezései Passzív (épületszerkezetek) és aktív (gépészeti) rendszerek, vízellátás, szennyvízkezelés, szellőzés, energiaellátás, természetes és mesterséges világítás, stb. Példák.

1. TantárgyKövetelmények

# A Tanulmányi teljesítmény ellenőrzése ÉS értékelése

## Általános szabályok

### Az előadás látogatása ajánlott. A megengedett hiányzások számát a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat írja elő. A teljesítményértékelések alapját az előadásokon elhangzott ismeretek összessége képezi.

### Vitás esetekben a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat, továbbá a hatályos Etikai Kódex szabályrendszere az irányadó.

## Teljesítményértékelési módszerek

### *Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések:*

#### *Összegző tanulmányi teljesítményértékelés* (a továbbiakban zárthelyi dolgozat): a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában, a dolgozat alapvetően a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, így a problémafelismerést és -megoldást helyezi a középpontba, azaz gyakorlati (szerkesztési) és elméleti feladatokat kell megoldani a teljesítményértékelés során (segédanyagok felhasználása nélkül), az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgy előadója határozza meg az évfolyamfelelőssel egyetértésben, a rendelkezésre álló munkaidő 2x45 perc;

### *Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések: -*

## Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

### Az aláírás megszerzésének feltétele a szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések mindegyikének )zárthelyi dolgozat és sikertelen teljesítés esetén pótzárthelyi dolgozat) legalább 50%-os teljesítése.

### A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben:

| szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések | részarány |
| --- | --- |
| 1. zárthelyi dolgozat | 100% |
| összesen: | ∑ 100% |

### A féléves érdemjegy: a félévközi részérdemjegy adja.

## Érdemjegy megállapítás

| félévközi részérdemjegy | ECTS minősítés | Pontszám\* |
| --- | --- | --- |
| jeles (5) | Excellent [A] | ≥ 90% |
| jeles (5) | Very Good [B] | 85 – 90% |
| jó (4) | Good [C] | 72,5 – 85% |
| közepes (3) | Satisfactory [D] | 65 – 72,5% |
| elégséges (2) | Pass [E] | 50 – 65% |
| elégtelen (1) | Fail [F] | < 50% |
| *\* Az érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.* | | |

## Javítás és pótlás

### Az egyes félévközi teljesítményértékeléshez egy minimumkövetelmény tartozik, ezért a dolgozat pótolható.

### A zárthelyi dolgozat a pótlási héten díjmentesen pótolható. A pótlási lehetőségek időpontjai az aktuális félév időbeosztásához és zárthelyi ütemtervéhez igazodnak. A pótlási alkalmakra (továbbiakban pótzárthelyikre) a Neptunon keresztül kell jelentkezni.

### A pótzárthelyi dolgozat eredménye – a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzatban meghatározott díj a TVSz alapján, a Térítési és Juttatási Szabályzat 4. sz. melléklete alapján – még egyszer javítható.

## A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

| tevékenység | óra / félév |
| --- | --- |
| részvétel a kontakt tanórákon | 7x2+ 5x2 =12×2=24 |
| felkészülés a teljesítményértékelésekre | 2x18=36 |
| összesen: | ∑ 60 |

## Jóváhagyás és érvényesség

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa, érvényesség kezdete 2018. május 30.