

*Általános információk:*

<b>Tanterv:</b>	Építésmérnöki BSc/ Környezetmérnöki BSc/ Osztatlan Mesterképzési Szak
<b>Tantárgy neve:</b>	<b>ÉPÜLETENERGETIKA_2 / ÖKOLÓGIA AZ ÉPÍTÉSZETBEN</b>
<b>Tantárgy kódja:</b>	MSE046ML
<b>Szemeszter:</b>	7
<b>Kreditek száma:</b>	4
<b>A heti órák elosztása:</b>	2/2
<b>Értékelés:</b>	évközi jegy (j)
<b>Előfeltételek:</b>	--
<b>Tantárgy felelős:</b>	<b>Dr. Baranyai Bálint Ph.D., adjunktus</b> Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Ifjúság u. 20. SZKK A-114 E-mail: balint.baranyai@mik.pte.hu Munkahelyi telefon: +36 72 503650/29034
<b>Oktatók:</b>	<b>Dr. Baranyai Bálint Ph.D., adjunktus</b> Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Ifjúság u. 20. SZKK A-114 E-mail: balint.baranyai@mik.pte.hu Munkahelyi telefon: +36 72 503650/29034

## Tárgyleírás

Az ismeretekben való elmélyedést, orientációt, végső soron a tervezői felelősségérzet kialakítását oktatói iránymutatás alapján, személyes felkészülésen alapuló kiselőadás megtartása, közös megvitatása, kiértékelése, majd tanulmány készítése szolgálja.

## Oktatás célja

Cél a hallgatókban egy általános affinitást kialakítani az energetikailag, klimatikailag és környezet-technológiailag releváns építészeti tervezési feladatok általános megértésére, kezelésére, a megoldások, koncepcióalkotás és a különböző alkalmazható tervezéstechnikák alapismeretére.

A tantárgy célja, hogy a hallgatók tisztában legyenek a helyi és globális ökológiai problémákkal, a fenntarthatóság fogalmával, értelmezésével és hogy ezekben az építés és tervezés milyen szerepet játszik.

## Tantárgy tartalma

Autochton, történeti és mai építmények, esettanulmányok részletes bemutatása, elemzése építészeti, energetikai, klimatikai és ökológiai tervezési és megvalósíthatósági szempontok alapján.

A 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 Szervezeti 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 választott témában kiselőadás megtartása, valamint a félév végéig az előadásra kapott észrevételek alapján egy Tanulmány elkészítése és beadása, melyre a hallgatók félév végi jegyet kapnak.

A félév zárása a 15. héten történik.

Megszerezhető maximum pont	100p	
85 p – 100 p	100%	A (5, jeles,excellent,sehr gut)
77 p – 84 p	84%	B (4, jó, good, gut)
66 p – 76 p	76%	C (3, közepes, average, befriedigend)
50 p – 65 p	65%	D (2, elégséges, satisfactory, genügend)
0 p – 49 p	49%	F (1, elégtelen, fail, ungenügend)

## Ajánlott irodalom

Órai jegyzetek, segédletek, kiosztott mintapéldák

- NEPTUN jegyzet: EnergiaDesign\_Alapismeretek
- NEPTUN jegyzet: EnergiaDesign\_Középülettervezés
- Gerhard Hausladen, M. de Saldahna, P. Liedl, C. Sager, Climadesign, Lösungen für Gebäude, die mit weniger Technik mehr können, Callwey Könyvkiadó, München, 2005
- Thomas Herzog, Solar Energy in Architecture and Urban Planning, Prestel Könyvkiadó, München, London, New York, 1996
- Sophia und Stephan Behling, Sol Power, Die Evolution der solaren Architektur, Prestel Könyvkiadó, München, New York és Sophia und Stephan Behling, 1996
- Zöld András, Energiatudatos építészet, Műszaki Könyvkiadó, Bp., 1999

- Dr. Széll Mária, Transzparens Épületszerkezetek, Szerényi és Gázsó Bt., 2001
- Hegger, Fuchs, Stark, Zeumer: Energie Atlas, Edition Detail, 2008
- Herzog, Krippner, Lang, Fassadenatlas, Birkhäuser, Edition Detail, Basel, Boston, Berlin, München, 2004
- Gerhard Hausladen, M. de Saldahna, P. Liedl, Climaskin Konzepte für Gebäudehüllen, die mit weniger Energie mehr leisten
- DETAIL
- XIA intelligente architektur
- Robert Kronenburg, Flexible Architecture that Responds to Change
- Thomas Herzog, Architektur + technologie
- sir Norman Foster, Sol Power
- Detlef Glücklich, Ökologisches Bauen
- Michael John Gorman, Buckminster Fuller, Designing for Mobility
- Roberto Gonzalo, Karl J. Habermann, Energieeffiziente Architektur
- Michael Bauer, Peter Mösle, Michael Schwarz, Green Building
- Christian Schittich, Gebäudehüllen
- Otto Kapfinger, Hermann Kaufmann wood works
- Herzog Natterer, Schweitzer, Volz, Winter, Holzbau Atlas
- Schittich, Staib, Balkow, Schuler, Sobek, Glasbau Atlas
- Christian Schittich, Bauen im Bestand
- Philip Jodidio, GREEN Architecture now!
- Simo Roberts, Gebäude integrierte photovoltaik
- Kristin Feireiss, Lukas Feireiss, Architecture of Change
- Gert Kähler, Matthias Schuler, Gerhard Hausladen, Helmut F.O. Müller, Eberherd Oesterle, Guy Battle, Die klima-aktive Fassade
- Herzog, Krippner, Lang, Fassaden Atlas
- Hegger, Fuchs, Stark, Zeumer, Energie Atlas
- Oesterle, Lieb, Lutz, Heusler, Doppelschalige Fassaden
- Klaus Daniels, Advanced Building Systems
- Al Gore: Wir Haben die Wahl
- Paolo Portoghesi: Nature and Architecture
- Holger König, Niklaus Kohler...:Lebenszyklusanalyse in der Gebäudeplanung
- Ken Yeang: Ecodesign
- Chris van Uffelen: Ecological Architecture

## Oktatási módszer

Interaktív, vetített oktatói és hallgatói előadások

### *Részletes tantárgyi program és követelmények*

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

A hallgatók monologikus egyetemi tantermi előadás elkészítése és előadása keretében alapvetően új ismeretanyaggal és műszaki információmennyiséggel ismerkednek meg.

Az ismeretekben való elmélyedést, orientációt, végső soron a tervezői felelősségérzet kialakítását oktatói iránymutatás alapján, személyes felkészülésen alapuló kiselőadás megtartása, közös megvitatása, kiértékelése, majd tanulmány készítése szolgálja.

## Program heti bontásban

<b>2.Hét</b>	<b>Kedd 11:15-12:45 + 13:15-14:45</b>
ciklus „1”	Előadás
Metodika	elméleti előadás
Szeptember 17.	A fenntartható, energiahatékony és környezettudatos építészet története_01
<b>4.Hét</b>	<b>Kedd 11:15-12:45 + 13:15-14:45</b>
ciklus „1”	Hallgatói kiselőadás
Metodika	elméleti előadás
Október 1.	Interaktív kiselőadás önálló felkészüléssel feldolgozott ökológiai témából Feladat: a kiselőadás hallgatói és oktatói értékelése alapján tanulmány írása az önálló/páros felkészüléssel feldolgozott ökológiai témából
<b>6.Hét</b>	<b>Kedd 11:15-12:45 + 13:15-14:45</b>
ciklus „1”	Hallgatói kiselőadás
Metodika	elméleti előadás
Október 15.	Interaktív kiselőadás önálló felkészüléssel feldolgozott ökológiai témából Feladat: a kiselőadás hallgatói és oktatói értékelése alapján tanulmány írása az önálló/páros felkészüléssel feldolgozott ökológiai témából
<b>10.Hét</b>	<b>Kedd 11:15-12:45 + 13:15-14:45</b>
ciklus „2”	Hallgatói kiselőadás
Metodika	elméleti előadás
November 12.	Interaktív kiselőadás önálló felkészüléssel feldolgozott ökológiai témából Feladat: a kiselőadás hallgatói és oktatói értékelése alapján tanulmány írása az önálló/páros felkészüléssel feldolgozott ökológiai témából
<b>14.Hét</b>	<b>Kedd 11:15-12:45 + 13:15-14:45</b>
ciklus „2”	Hallgatói kiselőadás
Metodika	elméleti előadás
December 14.	Interaktív kiselőadás önálló felkészüléssel feldolgozott ökológiai témából Feladat: a kiselőadás hallgatói és oktatói értékelése alapján tanulmány írása az önálló/páros felkészüléssel feldolgozott ökológiai témából A tanulmányok leadási véghatárideje: a szorgalmi időszak vége

A kiselőadáshoz és tanulmányhoz választható ökológiai témák:

1	A klímaváltozás okai és következményei
2	Ökológiai lábnyom
3	Katasztrófa sújtotta területek építésze
4	Az üvegepítészet és az ökológia kapcsolata
5	Üvegezett napterek
6	A hőtároló tömeg szerepe az épületekben
7	Árnyékolástechnika az épületekben
8	Elmaradott területek építésze
9	Hőszigetelés az épületekben
10	Passzívházak
11	Faépítészet
12	Bio építőanyagok
13	Vályogépítészet
14	Szalmaépítészet
15	Szalmaépítészet
16	A napenergia hasznosítása az építészetben
17	Megújuló energiák használata az építészetben
18	Ökológikus szempontok alapján tervezett épületek
19	Intelligens házak

20	Intelligens városok
21	Geotermikus energia hasznosítása az épületekben
22	Szélenergia hasznosítása az épületekben
23	A fenntartható jövő építészet
24	Zöldtetők
25	Építési hulladékok hasznosítása

Az előadások és tanulmányok javasolt felépítése:

- általános bevezetés/áttekintés
- történeti visszatekintés
- jelen helyzet/állapot tárgyalása
- jövőbeli kitekintés
- zárszó + személyes vélemény

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. Baranyai Bálint  
tantárgyfelelős

Pécs, 2021.08.30.