

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve*

ÉPÍTŐMÉRNÖKI ÁBRÁZOLÁS II.

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEE OEM AV57

1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórási tanegység

1.4 *Óraszámok*

típus	óraszám
-------	---------

előadás (elmélet)	2/hét
-------------------	-------

1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy

1.6 *Kreditszám*

2

1.7 *Tantárgyfelelős*

2 neve:	V. Horn Valéria DLA
---------	---------------------

3 beosztása:	adjunktus
--------------	-----------

4 elérhetősége:	horn.valeria@epito.bme.hu
-----------------	---------------------------

1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Építőanyagok és Magasépítés Tanszék

1.9 *A tantárgy weblapja*

www.epito.bme.hu/BMEE OEMAV57

1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar

1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

Építőmérnöki szakon választható tárgy

1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

Építőmérnöki ábrázolás

1.13 *A tantárgyleírás érvényessége*

2017. szeptember 1-től.

2 CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1 Célkitűzések

A hallgatók térlátásának továbbfejlesztése. A tárgy keretében a hallgatók az elsajátított négy ábrázolási rendszerben (merőleges párhuzamos vetítés, ferde párhuzamos vetítés, centrális vetítés, valamint mérőszámú ábrázolás) oldanak meg feladatokat, egyes – az első félévben érintett területek bővebb kifejtésre kerülnek.

A félév során a hallgatók a következő témaköröket ismerik meg:

Affinitás, centrális kollineáció, roáció, méretes feladatok – normál transzverzális, szögfeladatok, dőlékúp alkalmazások, méretes feladatok megfordítottjai, kúpszeletek planimetriai szerkesztése, kúpáthasások esetei, kúppalást kiterítése, széteső áthatás, metszési, áthatási feladatok axonometriában és perspektívában, dűlt képsíkú perspektíva szerkesztése vetítősugar alkalmazásával, fotogrammetriai alapszerkesztések. A féléves munka során a hallgatók a fenti témakörökben megszerzett ismereteket alkalmazzák, ezek alapján készítik a házi feladatokat.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató:

A. Tudás

1. Tengelyes affinitás segítségével végez el síkmetszést, megállapítja a metszet valódi nagyságát.
Megismeri a kör és ellipszis affin kapcsolatát, az ellipszis szerkesztés eseteit.
2. Megismeri a centrális kollineáció fogalmát, elsajátítja gúla metszését sorozó egyenesek segítségével.
3. Rotációt alkalmaz térelemek tulajdonságainak megállapításra. Meghatározza a térelemek közötti szöget, vektorszög segítségével egyszerű mechanikai feladatot old meg.
4. Megadott feltételek alapján – illeszkedés, távolság, szög – síklapú testet szerkeszt.
5. Meghatározza kitérő egyenesek közötti távolságot, további méretes feladatokat old meg.
6. Elsajátítja speciális másodrendű görbék szerkesztését és megismerkedik jellemző tulajdonságaikkal, egyes mértani helyekkel.
7. Az első félévben megtanult kúpszeleteknél megismeri azok ellipszis/hiperbola/ parabola metszetének bizonyítását.
8. Kúp-henger áthatásának öt esetét vizsgálja.
9. Másodrendű felületek áthatásánál megismeri a széteső áthatás esetét, a tórusz eltérő síkmetszeteit.
10. Ortogonális axonometriában megold egyszerű illeszkedési és metszési feladatokat, körkúpot ábrázol, valamint síklapú test áthatását készíti el.
11. Klinogonális axonometriában összetett síklapú és forgásfelületeket szerkeszt vetítősugaras alkalmazásával,
12. Dűlt képsíkú perspektívát szerkeszt vetítősugar vetületekkel.
13. Mérőszámú ábrázolási rendszerben metszési feladatokat készít, adott terepi pontban érintőt szerkeszt
14. A szerkesztő fotogrammetria alapszerkesztéseinek elvét megismeri.

B. Képesség

1. Rutinszerűen alkalmazza az alapszerkesztéseket, térlátás alapján egyszerűen megállapítja a láthatóságot.
2. Logikus gondolkodással az összetett szerkesztés menetét összeállítja.
3. Egy adott példához több megoldást is képes megadni.
4. Mérlegelni képes a megoldások közötti különbségeket.
5. A házi feladatokban alkalmazza az előadáson ismertette, a gyakorlatokon begyakorlott szerkesztési eljárásokat.
6. Felismeri a hibás megoldásokat, és képes a helyes megoldások ismertetésére.
7. Megfelelően alkalmazza a szakkifejezéseket.

C. Attitűd

1. Az ismeretek bővítése során együttműködik az oktatóval és hallgató társaival.
2. A tanulás folyamatában geometriai és műszaki rajzi ismereteit bővíti, a szakkifejezések birtokában megfogalmazza a szerkesztés lépéseit, megindokolja annak helyességét.
3. Törekszik pontos szerkesztések és hibátlan rajzok készítésére.

D. Önállóság és felelősség

1. Önállóan végzi el a házi feladatként/otthoni munkaként kijelölt rajzok szerkesztését.
2. Munkáját érő oktatói és hallgatói kritikák esetén a megalapozott kritikai észrevételeket elfogadja, javítja, illetve azokat a további feladataiba beépíti.
3. Gyakorlati órákon a felismert törvényszerűségek alapján segíti a szerkesztés menetét.
4. Véleményét indoklással együtt kifejti.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, szerkesztési gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban.

2.4 Részletes tárgyprogram

1.	Affinitás, sorozó elemek alkalmazása metszési feladatoknál, kör-ellipszis affin kapcsolata
2.	Centrális kollineáció
3.	Rotáció, térelemek közötti szögek, vektorsokszög alkalmazása
4.	Méretes feladatok: síkbeli és térbeli alakzat ábrázolása megadott feltételekkel, normál transzverzális
5.	Méretes feladatok: szögfeladatok, dőléskúp alkalmazása, méretes feladatok megfordítása
6.	Másodrendű görbék, kúpszeletek planimetriai szerkesztése
7.	Kúpszeletek – ellipszis/hiperbola/ parabola metszet – bizonyítása
8.	Kúp-henger áthatásának esetei
9.	Széteső áthatás és tórusz síkmetszetei
10.	Feladatok megoldása ortogonális axonometriában
11.	Vetítősugár vetület alkalmazása klinogonális axonometriában
12.	Vetítősugár vetület dült képsíkú perspektíva szerkesztésénél
13.	Feladatok megoldása kótás projekcióban
14.	Fotogrammetriai alapszerkesztések, összefoglalás

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

2.5 Tanulástámogató anyagok

órai segédletek

2.6 Egyéb tudnivalók

-

2.7 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok: a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: horn.valeria@epito.bme.hu

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3 A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

3.1 Általános szabályok

A **Hiba! A hivatkozási forrás nem található..** pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy ellenőrző dolgozat, egy összegző zárthelyi dolgozat, a gyakorlati órákon történő szerkesztési lapok elkészítése, 3 otthoni feladat és a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	jele	értékelt tanulási eredmények
1 zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1-A.12; B.1-B.2; C.3;
1. házi feladat (egyszeri részteljesítmény-értékelés)	HF1	A.1-A.7; B.1-B.6; C.1-C.3; D.1-D.2
2. házi feladat (egyszeri részteljesítmény-értékelés)	HF2	A.8-A.12; B.1-B.6; C.1-C.3; D.1-D.2
aktív részvétel (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	A	A.1-A.14; B.1-B.7

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határidejét a „Részletes féléves ütemterv” tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

jele	részarány
ZH	40%
HF1	25%
HF2	25%
A	10%
Összesen	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

3.5 Érdemjegy megállapítása

A jelenléti feltételeket teljesítők ZH érdemjegyét az alábbi szempontok szerint határozzuk meg:

érdemjegy	elért teljesítmény : T
jeles(5)	$80 \leq T$
jó(4)	$70 \leq T < 80\%$
közepes(3)	$60 \leq T < 70\%$
elégéséges(2)	$50 \leq T < 60\%$
elégtelen(1)	$T < 50\%$

3.6 Javítás és pótlás

- 1) A zárthelyi (ZH) 2. pótlására és javítására díjköteles pótlást biztosítunk a pótlási időszakban.
- 2) A 1. házi feladat pótbodyadása a rendes beadást követő héten pótdíj megfizetése nélkül lehetséges. Pótbodyadási határidőn túli bodyadással a tárgy nem teljesíthető.
- 3) A 2. házi feladat (HF2)– szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótbodyadási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be.
- 4) Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótbodyadható, nem javítható, továbbá más módon nem kiválható vagy helyettesíthető.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
felkészülés a teljesítményértékelésekre	12
házi feladat elkészítése	20
összesen	60

3.8 A tantárgykövetelmények érvényessége

2017. szeptember 1-től