

Cím **MŰSZAKI ISMERETEK 5. - Épületvillamosság**

Kódok B-EP-503 V – Villamosság BA3

Hirdető Építészeti Központ

Környezet **Tantermi** / Stúdió, műterem vagy műhely / Külső helyszín / Online

Alapadatok						
Kurzus típusa	Kredit	Kontaktóra	Otthoni munkaóra	Tantárgy típusa	Félév	Melyik tantárgy része?
Előadás	5	12	3	kötelező	2026. ősz	Műszaki ismeretek 5

Ajánlás
Építészhallgatók számára az épületvillamosság terület és térigénye az építmények építészeti kialakításának elengedhetetlen része, mert e nélkül a tervezett épületek használhatatlanok. Alkalmazásához, használatához szükséges az épületvillamosság szakterületeinek minimális tudásanyagának ismerete, mely a kurzus során megszerezhető.

Rövid leírás
A kurzus célja, hogy a hallgatók birtokában legyenek az épületvillamosság alapismeretekkel, és ezek alkalmazásának lehetőségeivel, korlátaival. A kurzus teljesítése után képesek legyenek a tervezendő épületek épületvillamos koncepciójáról a szaktervezővel az épületvillamosság vonatkozásában az alapismeretek birtokában tárgyalni. A képzés alapelve, hogy az adott - épületvillamos - szakterület összefüggéseiből koherens egésznek alkotó műszaki ismeretek, hogyan szolgálják egy adott épület használhatóságát.

Oktatók			
Oktató neve	Oktató elérhetősége	BIO	Fogadóóra
Rajkai Ferenc Vilmos	rajkai@hungaroproject.hu +36209434611		max. 0,5 óra/fő előzetes egyeztetéssel, a szemináriumi óra napján 13 órától 15 óráig.

Félév menete	
A kurzus formátuma	Órarendi időpontok
Előadás, igény esetén csoportos konzultáció	Hétfő 11:30 – 12:50
Az egyes foglalkozások jellege és ütemezésük, tanári közreműködés jelölése	

Hetek	Dátum	Heti tartalom	Műhely/speciális terem
1	2026.09.07.	A középfeszültségű ellátás, mint az első, az épületekben megjelenő épületvillamosági szerkezeti elem. Transzformátor állomások típusai, szerkezeti kialakítások	tanterem
2	2026.09.14.	A kiefeszültségű ellátások alapvető szükségességei, épületen belüli elhelyezésük, helyigényei és kialakításuk sajátosságai. Az építményeken belüli kiefeszültségű elosztóhálózat horizontális és vertikális kialakítása, épületen belüli elhelyezésük, helyigényei és kialakításuk sajátosságai. Egyéb (további) épületvillamos szerkezetek épületre vetített hatásai, külső és süllyesztett szerelések, megjelenő elemek.	tanterem
3	2026.09.21.	Minta épület villamosenergia ellátás és elosztás megoldása 1.	tanterem
4	2026.09.28.	Minta épület villamosenergia ellátás és elosztás megoldása 2.	tanterem
5	2026.10.05.	Minta épület villamosenergia ellátás és elosztás megoldása 3.	tanterem
6	2026.10.12.	Kurzushét – nincs óra	
7	2026.10.19.	Összefoglaló, felkészítés a szigorlatra	tanterem
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Kurzusteljesítés feltételei, követelmények és értékelés				
A hallgatók tennivalói, feladatai				
Követelmény, beadandó munka	Értékelés módja	Értékelés szempontjai	Leadási határidő, alkalom	Súly az érdemjegyen
rövid, rajzosan, és/vagy írásban megválaszolható „mini ZH”-t kell teljesíteni az előző óra/órák anyagából	megfelelt/nem megfelelt	A tananyag elsajátításának elvárása	A második órától kezdődően az óra első 10 percében	három hiányzás vagy „nem megfelelt” teljesítése megengedett
Általános, átfogó feltételek				
A szigorlat lebonyolítása: 4 kérdés írásbeli megválaszolása, melyből három jó válasz a teljesítési minimum, majd egy minta épület villamosenergia ellátás vázlatát kell kitalálni és szóban előadni.				

Jegyzetek és irodalom
Kötelező irodalom
Kurszus jegyzetei, prezentációi
Előadói jegyzet (pdf formátum)
Ajánlott irodalom
Ambró Péter-Darvas István-Dely-Kornél-Kőhegyi László-Rajkai Ferenc: Villamos tervezési alapismeretek (Óbuda Egyetem 2011)

Magyar Elektrotechnikai Egyesület: Villámvédelem (2009)
 Elektromosipari szakemberek kézikönyve (2020)
 Tűzvédelmi Műszaki Irányelv Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem (OKF 2026)

Tanulási eredmények	
Tudás	A Hallgató megismeri és alapfokon elsajátítja az épületvillamos műszaki ismereteit, rendelkezik azon alapismeretekkel, mely alapján az építészeti koncepció megformálásakor a szakág szükséges hely- és rendszer-igényeit kezelni tudja.
Képesség	A Hallgató a félév végéig el kell jusson odáig, hogy ÖNÁLLÓAN KÉPES LEGYEN alapfokon megfogalmazni azt, hogy az építészeti szándék és design eléréséhez milyen ÉPÜLETVILLAMOS szakági problémákat kell figyelembe venni. Ezek alapján legyen képes az épületek ÉPÜLETVILLAMOS működéséhez szükséges ismeretek beszerzésére, megfelelően kezelni tudja a szakág súlyát az épületek építészeti kialakításának területén.
Attitűd	A Hallgatóban a félév végéig alakuljon ki, hogy ő egy építészeti alkotás létrehozásához az építészeti tevékenységen és gondolkodáson kívül milyen társ szakági megközelítések szükségesek egy adott épület sikerességéhez. AKARJA érzékelni a felmerülő ÉPÜLETVIULLAMOSSÁG szakterületet érintő problémákat, ne rettenjen meg a feladat sokszínűségétől és szerteágazó voltától, hanem SEJTSE MEG, hogy mindezek az ÉPÜLETVILLAMOS ismeretek szükségesek és hasznosak ahhoz, ami az ő képzésének alapvető célja a sokoldalú építőművésszé válás lényegi elemei. LEGYEN SZÁNDÉKA MEGLÁTNI a feladatokban megbúvó műszaki problémákat és LEGYEN KÉPES azok kezelésére
Autonómia és felelősségvállalás	A félév teljesítése során a Hallgató TEGYEN ÖNÁLLÓ KÍSÉRLETET arra, hogy lássa az összefüggést a látvány (épületek építészeti külső és belső megjelenésében) és az abban elhelyezendő ÉPÜLETVILLAMOS rendszerek, hálózatok között. Keresse a kapcsolatot tanáraival, mestereivel, diáktársaival és ütköztesse véleményét, alkotását szakmai környezetével.

Felmentés

Nem adható felmentés a kurzuson való részvétel és teljesítés alól.

Tantervi kapcsolatok

Tantárgy	Kapcsolódó kurzusok (párhuzamosságok)	Kurzus érdemjegy aránya a tantárgyban
Műszaki ismeretek 5 - Épületvillamosság	Műszaki ismeretek 5	az Épületvillamosság érdemjegye a Műszaki ismeretek 5 jegyének súlyozott átlagába kerül beszámításba. A résztantárgy nem teljesítése, az egész tantárgy nem teljesítésével jár.

A kurzus előfeltételei	Szabadon választott esetén sajátos előfeltételek:	Szabadon választhatóként felvehető?
Műszaki ismeretek 4		Igen/ <u>Nem</u>

Mesterséges intelligencia használatára vonatkozó irányelvek és szabályok a kurzusban
A mesterséges intelligencia egyetemi használatára a Moholy-Nagy Művészeti Egyetem Mesterséges Intelligencia és Plágiumszabályzata vonatkozik.

Alapanyagigény	Ki biztosítja?
Elektronikus megjelenítés (projektor vagy monitor)	Tech Park / Szak / Hallgató

Egyéb információ, megjegyzések