

Cím **Műszaki ismeretek (épületvillamosság) 4. - Haladó**

Kódok B-EP-403-V – Villamosság BA2

Hirdető Classic School

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 tavasz	Műszaki ismeretek 4

Ajánlás
Építészhallgatók számára az épületvillamosság terület és térgénye az építmények építészeti kialakításának elengedhetetlen része, mert e nélkül a tervezett épületek használhatatlanok. Alakalmazásához, használatához szükséges az épületvillamosság szakterületeinek minimális ismereteinek 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 egészlet alkotó műszaki ismeretek, hogyan szolgálják egy adott épület használhatóságát.

Oktatók			
Oktató neve	Oktató elérhetősége	BIO	Fogadóóra
Rajkai Ferenc Vilmos	<a href="mailto:rajkai@hungaroproject.hu">rajkai@hungaroproject.hu</a>		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

7	2026.03.30.	Az épületek villamosenergia ellátását biztosító alaphálózatok átfogó megjelenítése a nagyfeszültségű hálózatoktól a kisméretű hálózatokig. A közép- és nagyfeszültségű ellátás, mint az első, az épületekben megjelenő épületvillamosági szerkezeti elem. Transzformátor állomások típusai, szerkezeti kialakítások - I.	tanterem
8	2026.04.06.	oktatási szünet	
9	2026.04.13.	A közép- és nagyfeszültségű ellátás, mint az első, az épületekben megjelenő épületvillamosági szerkezeti elem. Transzformátor állomások típusai, szerkezeti kialakítások - II	tanterem
10	2026.04.20.	A kisméretű ellátások alapvető szükségességei, épületen belüli elhelyezésük, helyigényei és kialakításuk sajátosságai. Az építményeken belüli kisméretű elosztóhálózat horizontális és vertikális kialakítása, épületen belüli elhelyezésük, helyigényei és kialakításuk sajátosságai. Egyéb (további) épületvillamos szerkezetek épületre vetített hatásai, külső és szüllyesztett szerelések, megjelenő elemek.	tanterem
11	2026.04.27.	Az épületek villámvédelme, szükségessége, jellemző kialakításuk, szerkezeti elemek. Az épületekben megjelenő modern technológiák érintőleges megismerése, szükségességük és fontosságuk jelentőségének feldolgozása	tanterem
12	2026.05.04.	Összefoglaló, felkészítés a vizsgára	tanterem

<b>Kurzusteljesítés feltételei, követelmények és értékelés</b>				
A hallgatók tennivalói, feladatai				
Követelmény, beadandó munka	Értékelés módja	Értékelés szempontjai	Leadási határidő, alkalom	Súly az érdemjegyben
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 vizsga lebonyolítása: 6 kérdés írásbeli megválaszolása, melyből három jó válasz a teljesítési minimum.				

<b>Jegyzetek és irodalom</b>
Kötelező irodalom
Kurzus 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 2024)*

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 faladat 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
<b>Nem adható felmentés a kurzuson való részvétel és teljesítés alól.</b>

Tantervi kapcsolatok		
Tantárgy	Kapcsolódó kurzusok (párhuzamosságok)	Kurzus érdemjegy aránya a tantárgyban
Műszaki ismeretek 4 - Épületvillamosság	Műszaki ismeretek 4	az Épületvillamosság érdemjegye a Műszaki ismeretek 4 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 3		Igen/Nem
---------------------	--	----------

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

<b>Alapanyagigény</b>	<b>Ki biztosítja?</b>
Elektronikus megjelenítés (projektor vagy monitor)	Tech Park

<b>Egyéb információ, megjegyzések</b>