



ADATLAP

szakirányú továbbképzés indításának állásfoglalásához

- Az indítandó szak megnevezése: SMART CITY szakmérnök szakirányú továbbképzési szak
Az oklevélben szereplő szakképzettség megnevezése: SMART CITY szakmérnök
- A képzésért felelős kar megnevezése: Ybl Miklós Építéstudományi Kar
- A képzés helye: Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Budapest, Thököly út 74.
- Munkarend¹: levelező
- A képzés nyelve: magyar
- A szakért felelős oktató neve és munkaköre: Dr. Talamon Attila PhD, egyetemi adjunktus
- A képzési idő
 - 2 félév
 - tanórák száma:
(Figyelemmel a hatályos Nftv. 17.§. (3) bekezdésére, ami alapján részidejű (esti, levelező) szakirányú továbbképzés a teljes idejű képzés tanóráinak legalább húsz, legfeljebb ötven százaléka lehet.
Az Nftv. 17. § (1) bekezdése a teljes idejű képzésnél félévenként legalább 200 tanórát határoz meg.)
A képzés 2 féléves. Félévenként 7 alkalommal, 2 napon, hétvégeként 16 kontaktórában történik az oktatás. Ezt féléves és diplomatervek egyéni konzultációja egészíti ki, ezzel a kontaktórák száma összesen 240. A hallgatók ezen felül elektronikus formában kapnak letölthető pdf és hipertext anyagokat.
- A szak indításának tervezett időpontja: 2018. szeptember
- A végzősök iránti országos és regionális igény, tervezett hallgatói létszám:
Terveink szerint - tanévenként - 20-25 fővel képes a szakirányú továbbképzési szak elindulni.

Tanterv

Az áttekintő tantervet az alábbi táblázat tartalmazza.

¹ nappali, levelező, távoktatás, esti



A szak tantervét, oktatói körét **táblázatban összefoglaló**, krediteket is megadó, óra és vizsgaterv

Tantárgycsoport / Ismeretkör megnevezése ³	Tantárgy neve	Tantárgyfelelős neve	Munkaköre ⁴	FOI-hez tartozás és munkaviszony típusa ⁵	Szemeszter	Féléves óraszám ²					Előkövetelmény	Megjegyzés
						Ea	Gy	Konz	Kr	K ⁶		
Általános	1.1. Energiagazdálkodás és auditálás alapjai	Dr. Talamon Attila PhD	e. adj.	AT	1	12	4		4	v	A	
	1.2. Az urbanisztika alapjai	Dr.Nagy Béla DLA	e. doc.	AT	1	16	-		4	v	A	
	1.3. Városfejlesztés	Dr.Nagy Béla DLA	e. doc.	AT	1	12	4		4	v	A	
	1.4. Városlélektan	Dr.Török Szabina MTA doktora	egyéb	V	1	16	-		4	v	A	
					Összesen:	56	8		16	4V		
Specifikus	2.1. Komplex városenergetikai épületrehabilitáció	Prof. Dr. Markó Balázs DLA	e.tan.	AT	1	24	8		8	gy	A	
	2.2. Környezettudatos tervezés-és fejlesztés	Dr. Macsinka Klára PhD	e. doc.	AT	2	18	6		6	v	A	
	2.3. Smart Grid villamosenergia rendszerek	Dr. Hartmann Bálint PhD	egyéb	V	2	18	6		6	v	A	
	2.4. Korszerű energiatermelés és ellátás	Dr. Talamon Attila PhD	e. adj.	AT	2	24	8		8	v	A	
	2.5. Innovatív megújuló energiahasznosítás	Dr. Talamon Attila PhD	e. adj.	AT	2	18	6		6	gy	A	
					Összesen:	102	34		34	3V, 2GY		
Szakdolgozat	Szakdolgozat				2			40	10	gy		
					Összesen:	158	42	40	60	7V/3 Gy		

² Nappali, esti munkarend esetén heti bontásban; Ea: előadás, Gy: gyakorlat (szeminárium, labor, terep, stb.) Konz: konzultáció

³ Még több ismeretkör esetén további sorok hozzáadása

⁴ egyetemi/ főiskolai tanár, ill. docens, adjunktus, tanársegéd; mesteroktató, tudományos (fő)munkatárs; egyéb

⁵ **A (T/R/E):** Akkreditációs célból az adott FOI-nak nyilatkozatot tett oktató, aki az Nftv. 26. §-ának (3) bekezdése szerint kizárólag az adott felsőoktatási intézményt jelölte meg annak, amelyben figyelembe veendő a működési feltételek vizsgálatában –

V: Vendégoktató, aki más FOI-nek írt alá, vagy sehol sem tett „kizárólagossági” nyilatkozatot:

A munka-, ill. jogviszony típusa:

Foglalkoztatottak (az intézményben):

T: Teljes munkaidőben, határozott vagy határozatlan idejű munkaviszonyban, közalkalmazotti jogviszonyban, ill. ezekkel azonos elbírálás alá eső jogviszonyban;

R: Részmunkaidőben, határozott vagy határozatlan idejű munkaviszonyban, közalkalmazotti jogviszonyban, ill. ezekkel azonos elbírálás alá eső jogviszonyban

Alkalmazásban lévők (az intézményben oktatói, kutatói, tanári munkakörben nem foglalkoztatottak)

E: Egyéb módon, pl. megbízási szerződéssel alkalmazott, vagy prof. emeritus)

⁶ Követelmény típusa: **V:** vizsga; **Gy:** gyakorlati jegy; **A:** aláírás;

⁷ Tárgy típusa: A, B, C



- Összehasonlító táblázat (összevetés)

Tantárgycsoportok/ismeretkörök	Mintatanterv szerinti	Képzési és kimeneti követelmények szerinti
		kredit
Általános modul (1)	16	16
Specifikus modul (2.)	34	34
Szakdolgozat	10	10

1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:

SMART CITY szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

2. A szakirányú továbbképzésben szerzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése: SMART CITY szakmérnök

3. A szakirányú továbbképzés besorolása:

3.1 képzési terület szerinti besorolása: műszaki képzési terület

3.2 a végzettségi szint besorolása:

- ISCED 1997 szerint: 5A
- ISCED 2011 szerint: 6
- az európai keretrendszer szerint: 6
- a magyar képesítési keretrendszer szerint: 6

3.3 a szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:

- ISCED 1997 szerint: 581
- ISCED-F 2013 szerint: 0731

4. A felvétel feltétele(i):

Szakirányú továbbképzésre az vehető fel, aki alap-, vagy mesterképzésben, illetve korábbi főiskolai vagy egyetemi képzésben szerzett mérnöki végzettséget.

A jelentkezőktől elvárt személyes adottságok, készségek: Mérnöki szintű matematikai, informatikai alapismeretek. Számítógépes mérnöki informatikai eszközök alkalmazására, kezelésére való nyitottság. A szükséges mérnöki gyakorlati módszerek alapszintű alkalmazása.

5. A képzési idő félévekben meghatározva: 2 félév

6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 60 kredit

7. A képzés célja és a szakmai kompetenciák (tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősség):

7.1. A képzés célja:

A cél olyan szakemberek képzése, akik a megszerzett ismeretek alapján képesek a település szintű komplex infrastrukturális rendszerek működés szintű átlátására, adott helyzetek elemzésére, problémafeltárássra, igények és lehetőségek felmérésére, integrált településfejlesztési stratégiák kidolgozásában való közreműködésre és hatástanulmányok kidolgozására.

7.2. Szakmai kompetenciák:

7.2.1. Tudása:

Tudáselemek, megszerezhető ismeretek

Település szintű energetikai, közlekedési és kiegészítő infrastrukturális (pl. közvilágítás) ismeretek, SMART GRID rendszerek. SMART CITY rendszer alapjai és alkalmazása. Távfűtés, távhűtés, kapcsolt energiatermelés rendszer szintű megismerése. Megújuló energiaforrások alkalmazása különböző település típusok esetén. Energetikai számítási, auditálási módszerek. A

városklíma összefüggései és kölcsönhatásai. Urbanisztikai alapismeretek, a városfejlesztés tükrében. A fenntartható város komponensei.

7.2.2. Képességei:

A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenység-rendszerben

A megszerzett ismeretek alapján a végzett szakmérnökök képesek a település szintű komplex infrastrukturális rendszerek működés szintű átlátására, adott helyzetek elemzésére, problémafeltárássra, igények és lehetőségek felmérésére, integrált településfejlesztési stratégiák kidolgozásában való közreműködésre és hatástanulmányok kidolgozására. Alkalmazva a szakmai törzsanyagban tanultakat képes lesz a rendszerszemléletű és multidiszciplináris gondolkodásra.

7.2.3. Attitűdje:

Törekszik a műszaki követelményeket kielégítő, magas minőségű, harmonikus elképzelések megfogalmazására és megvalósítására. Munkája során törekszik a rendszerszemléletű, folyamatorientált, komplex megközelítésre, a problémák felismerésére, és azok kreatív megoldására. Törekszik a komplex szempontok megismertetésére és érvényesítésére, jövőtudatos, fenntartható gondolkodásra. Nyitott az új információk befogadására, törekszik szakmai és általános műveltségének folyamatos fejlesztésére. Kezdeményező, törekszik a település életéhez kapcsolódó feladatok megosztására, munkacsoportok létrehozására, tiszteletben tartva a munkatársak és bevont szakemberek tudását. Törekszik a szakma közösségi szolgálatba állítására, érzékeny az emberi problémákra, nyitott a környezeti és társadalmi kihívásokra. A munkája során előforduló minden helyzetben törekszik a jogszabályok és etikai normák betartására, követi a munkahelyi egészségi és biztonsági, a műszaki, a jogi és gazdasági szabályozás előírásait.

7.2.4. Autonómiája és felelőssége:

A végzett szakmérnök szakmai problémák során önállóan és felelőssége tudatában lép fel. Felelősséggel irányít szakmai gyakorlatának megfelelő méretű munkacsoportot, képes irányítás mellett dolgozni egy adott csoport tagjaként. Döntéseit körültekintően, szükség esetén a megfelelő szakterület képviselőjével konzultálva hozza meg és azokért felelősséget vállal. Munkáját személyes anyagi és erkölcsi felelősségének, és társadalmi hatásának tudatában végzi.

8. A szakképzettséghez vezető szakterületek és azok kreditaránya, amelyből a szak felépül:

A képzés két ismeretköre (modulcsoport) a következő:

1. Általános ismeretek,

- 1.1. Energiagazdálkodás és auditálás alapjai
- 1.2. Az urbanisztika alapjai
- 1.3. Városfejlesztés
- 1.4. Városklimatológia

Megszerezhető kreditek száma: 16

2. Specifikus ismeretek,

- 2.1. Komplex városenergetikai épületrehabilitáció
- 2.2. Környezettudatos tervezés-és fejlesztés
- 2.3. Smart Grid villamosenergia rendszerek
- 2.4. Korszerű energiatermelés és ellátás
- 2.5. Innovatív megújuló energiahasznosítás

Megszerezhető kreditek száma: 34

Összességében tehát a hallgatónak a szakdolgozat nélkül 50 kreditet kell megszerezniük.

Szakedolgozat: 10 kredit