

**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Építészmérnöki Kar**

Kérelem

**„Világítástechnikai szakmérnök és szakember”
szakirányú továbbképzési szak
indítására**

**Budapest
2014.**

**I.
Adatlap**

1. A kérelmező felsőoktatási intézmény neve, címe:

**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3.**

2. Kari tagozódású felsőoktatási intézmény esetén a képzésért felelős kar megnevezése:

Építészmérnöki Kar

3. A létesítendő szak megnevezése:

**„Világítástechnikai szakmérnök és szakember” szakirányú továbbképzési
szak**

4. Az oklevélben szereplő szakképzettség/minősítések megnevezése:

- Világítástechnikai szakmérnök (BSc, MSc illetve főiskolai vagy egyetemi szakon szerzett mérnöki végzettség esetén)
- Világítástechnikai szakember (más, nem mérnöki BSc, MSc illetve főiskolai vagy egyetemi szakon szerzett végzettség esetén)

5. Az indítani tervezett szakirány(ok) megnevezése:

6. A képzési idő:

4 félév

7. A szak indításának tervezett időpontja:

2014. szeptember

8. A szakért felelős oktató megnevezése és aláírása:

Dr. Magyar Zoltán tanszékvezető

9. Dátum, és az intézményfelelős vezetőjének megnevezése és cégszerű aláírása

Budapest, 2014. június 20.

**Dr. Péceli Gábor
Rektor**

II.

A szakirányú továbbképzési szak képzési és kimeneti követelményeit (KKK) tartalmazó leírás

I. A szakirányú továbbképzés neve:

„Világítástechnikai szakmérnök és szakember” szakirányú továbbképzési szak

II. A szakirányú továbbképzési szak FIR-kódja:

III. A létesítést engedélyező határozat ügyiratszám: OH-FHF/1754-3/2009.

IV. A létesítő intézmény neve:

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

V. A szakirányú továbbképzési szak képzési és kimeneti követelménye:

- 1. A szakirányú továbbképzési szak megnevezése:** „Világítástechnikai szakmérnök és szakember” szakirányú továbbképzési szak
- 2. A szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:**
Világítástechnikai szakmérnök (BSc, MSc illetve főiskolai vagy egyetemi szakon szerzett mérnöki végzettség esetén)
Világítástechnikai szakember (más, nem mérnöki BSc, MSc illetve főiskolai vagy egyetemi szakon szerzett végzettség esetén)
- 3. A szakirányú továbbképzés képzési területe: Műszaki képzési terület**
- 4. A szakirányú továbbképzésre történő felvétel feltétele:**
BSc, MSc illetve főiskolai vagy egyetemi szakon szerzett végzettség
- 5. A képzési idő: 4 félév**
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:**
120 kredit
- 7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

Kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek:

A cél olyan szakemberek képzése, akik magas színvonalú világítástechnikai elméleti, tervezési, továbbá környezettudatos, fenntartható beruházási, kivitelezési, üzemeltetési és kutatás-fejlesztési munka végzésére alkalmasak.

Ennek részei:

- A világítástechnika területén a teljes beruházási, tervezési és üzemeltetési folyamat vezetésének, ill. áttekintésének képessége.
- A gyorsan fejlődő fényforrások, kültéri és beltéri lámpatestek, építészeti trendek, épületszerkezetek és technikai megoldások közül a legmegfelelőbb rendszer kiválasztását, tervezését és alkalmazását segítő szaktudás biztosítása, a stratégiai gondolkodás fejlesztése.
- A komplex épített környezetben felmerülő átfogó és speciális szakmai problémák gyors felismerése, a belsőtéri vizuális komfort biztosítása.
- A feladatok kreatív, innovatív, kutató jellegű megoldásának készsége.
- Az önképzés képességének, a szakirodalomban való tájékozódás készségének elmélyítése.
- Eligazodási képesség a jogi, társadalmi, gazdasági és a szakmai szabályozások területén.

Személyes adottságok és készségek:

Kiemelt feladat az építészeti, épületgépészeti, világítástechnikai koncepcióalkotási és feldolgozási kreativitás fejlesztése, ennek eszközei:

- kollektív (csapat-) munkára való alkalmasság;
- stratégiai gondolkodásra késztetés;
- a hatékony probléma-felismerési és megoldási készség;
- nyitottság a társtudományok ismeretanyagai felé;
- kreativitás;
- jó kommunikációs készség.

A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:

A képzés során szerzett ismereteket az alábbi területeken használhatják a végzettek:

- Általános építészmérnöki tervezői szakterületeken (például: épülettervezés, belsőépítészeti tervezés, épületgépészeti tervezés), a környezettudatos, fenntartható épített környezet létrehozására.
- Általános építészmérnöki tervezői szaktanácsadó, konzulens, a fenntartható és élhető épületek és épített környezet létrehozására irányuló projektek keretében.
- Általános építész- és épületgépész kivitelezői szakterületeken, a fenntartható és élhető épített környezet kivitelezési technológiáinak megtervezésében, megszervezésében, lebonyolításában.
- Általános mérnöki ismeretek a létesítménygazdálkodás környezettudatos, élhető épített környezet üzemeltetéséhez, működtetéséhez.

8. A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és a főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditértékek:

Alapozó ismeretek: 50 kredit

Fénytechnikai mennyiségek és mérések, Látásfisiológia, Színtan, Elektronika és szenzortechnika, Fényforrások és működtető egységek, Lámpatestek, Komfortelmélet, Motorvezérlés és frekvenciaváltók, Világítástervezés alapjai, Hálózati ismeretek.

Speciális szakismeretek: 60 kredit

Szabályozás és vezérléstechnika, Belsőterek világítása, Külső terek világítása Épületenergetika, Világítástechnikai monitorálás, Középületek speciális világítása, Világítási berendezések üzemeltetése, Látványtechnika és vizualizáció.

A diplomamunka / szakdolgozat kredit értéke: 10 kredit

III.
A szakirányú továbbképzési szak tanterve

Tantárgy	Félévek (ea/gy/kr/köv)			
	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév
Alapismeretek és szakmai törzsanyag:				
Fénytechnikai mennyiségek és mérések	20/12/11/v			
Látásfisiológia	12/0/4/f			
Színtan	8/0/3/v			
Fényforrások és működtető egységek	24/8/10/v			
Komfortelmélet	12/0/4/f			
Elektronika és szenzortechnika		12/0/4/v		
Vezérlés, frekvenciaváltók		12/4/6/v		
Lámpatestek		16/6/7/v		
Világítástervezés alapjai		10/0/4/f		
Hálózati ismeretek		16/8/7/v		
Speciális szakismeretek				
Szabályozás és vezérléstechnika		18/6/8/v		
Belsőterek világítása			20/12/10/v	
Külső terek világítása			18/12/10/v	
Épületenergetika			14/0/5/v	
Világítástechnikai monitorálás			6/6/4/f	
Középületek speciális világítása			8/0/3/f	
Világítási berendezések üzemeltetése				8/4/4/v
Látványtechnika és vizualizáció				12/8/6/v
Diplomaterv vagy Szakdolgozat				0/30/10/f
Kredit félévente	32	36	32	20
Órák száma	76+20	84+24	66+30	20+42
Vizsgák	3	5	3	2
Félévközi jegy	2	1	2	1

IV.
Kiegészítés az előterjesztéshez

A képzés lebonyolításához szükséges emberi erőforrások

Tantárgy	Oktatók
Fénytechnikai mennyiségek és mérések	Szabó Gergely, (Labor: GE, gyak: Dr. Scmied Gábor)
Látásfisiológia	Dr. Szabó Antal
Színtan	Dr. Tari Gábor, Szabó Ferenc (Prof. Schanda János)
Elektronika és szenzortechnika	Dr. Scmied Gábor, GE (Tóth Zoltán GE)
Fényforrások és működtető egységek	Szabó Gergely (Molnár Károly)
Lámpatestek	Dr. Schwarz Péter (Percze Tamás, Debreczeni Róbert)
Komfortelmélet	Dr. Magyar Zoltán
Motorvezérlés és frekvenciaváltók	Farkas Csaba
Világítástervezés alapjai	Dr. Filetóth Levente, Szabó Gergely
Hálózati ismeretek	Üveges Zoltán (Molnár Károly, Némethné V. Ágnes)
Szabályozás és vezérléstechnika	Baktai Gábor
Belsőterek világítása	Dr. Filetóth Levente, Szabó Gergely
Külső terek világítása	Szőke Tamás (Molnár Károly)
Épületenergetika	Dr. Magyar Zoltán
Világítástechnikai monitorálás	Farkas János
Középvételek speciális világítása	Szabó Gergely (Deme László)
Világítási berendezések üzemeltetése	Molnár Károly (Major Gyula, Kovács Csaba)
Látványtechnika és vizualizáció	Szabó Gergely (Rábay Péter)

A képzés finanszírozása, a várható bevételek és kiadások

A képzés költségtérítéses. Becsült értékek a képzés első tanéve első félévének kiadásaira és bevételeire vonatkozóan: 220.000,- Ft/félév/hallgató térítési díjjal 20 hallgató esetén:


Időszak:	2014-2015. tanév 2. félév.
Bevételek összesen:	4 400 000
Kiadások összesen:	3 120 000
Kiadások részletezve:	
Oktatói óradíjak:	1 080 000
Oktatásszervezés díja:	425 000
Irodaszerek:	105 000
Villamos energia:	90 000
Telefon:	21 000
Teremhasználati díj:	490 000
Tananyagfejlesztés:	634 000
Egyéb általános költség:	275 000
A tanszék eredménye összesen:	1 280 000

A szakirányú továbbképzés indítását legalább 20 fő jelentkezése esetén tervezzük.

A tantárgyak oktatási tananyagokkal való ellátottsága

A képzés oktatói írásban nyilatkoztak arról, hogy mely papír alapú, illetve e-jegyzet képezi a tárgy oktatási segédanyagát. Azon tárgyak esetében, ahol ilyen nyilatkozatot nem tett az oktató, vállalta az oktatási segédanyag előállítását a tantárgy mintatanterv szerint tervezett első szemeszterének megkezdéséig.

Mellékletek

 OKTATÁSI HIVATAL	FRKP-5300 FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEK RÉSZÉRE SAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉS SZÉKHELYEN, TELEPHELYEN TÖRTÉNŐ INDÍTÁSÁNAK BEJELENTÉSÉHEZ	
A Hivatal tölti ki!		

1.	A felsőoktatási intézmény neve, intézményi azonosítója: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem FI 23344		
A képzés nyilvántartási sorszáma:			
2.	A képzés megnevezése, kódja: Világítástechnikai szakmérnök és szakember szakirányú továbbképzési szak		
3.	A képzés nyelve: magyar		
4.	Az első meghirdetés tanéve: 2014/15.		
5.	A kapcsolódó együttműködési megállapodás: -		
6.	Egyidejűleg bejelentett, közös képzésben részt vevő intézmények száma (db): -		
Szakfelelős adatai			
7.1.	Előtag: Dr.	7.2.	Vezetéknév: Magyar
7.3.	Utónév: Zoltán		
7.4.	Oktatói azonosítója:		
8.1.	Szenátus határozatának száma:		
8.2.	Szenátus határozatának ideje: 2014. június		
9.	Egyidejűleg bejelentett képzési helyek száma (db):		
Számlázási adatok			
10.1.	vevő neve: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építészmérnöki Kar		
10.2.	adószám: 15308799-2-43		
10.3.	cím: 1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3.		

Budapest, 2014. május

	intézményvezető aláírása Dr. Péceli Gábor, rektor
--	------------------------------------------------------

Kötelező melléletek:

- a) Az intézményi képzési program módosításáról szóló szenátusi határozat hiteles másolata, kivonata
- b) Amennyiben együttműködésben valósul meg a képzés, és az együttműködési megállapodást még nem vette nyilvántartásba az Oktatási Hivatal, akkor az együttműködési megállapodás
- d) Legalább 1 db FRKP-5303 adatlap



OKTATÁSI
HIVATAL

FRKP-5303
FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEK RÉSZÉRE
SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉS KÉPZÉSI HELYÉNEK BEJELENTÉSÉHEZ
MELLÉKLET AZ FRKP-5300 ADATLAPHOZ

	A felsőoktatási intézmény neve, intézményi azonosítója: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem FI23344
	A képzés megnevezése: Világítástechnikai szakmérnök és szakember szakirányú továbbképzési szak
1.1.	Képzési hely FRKP sorszáma:
1.2.	Képzési hely megnevezése: Budapest, Műegyetem rakpart 3.
2.1.	Képzési hely FRKP sorszáma:
2.2.	Képzési hely megnevezése:
3.1.	Képzési hely FRKP sorszáma:
3.2.	Képzési hely megnevezése:
4.1.	Képzési hely FRKP sorszáma:
4.2.	Képzési hely megnevezése:
5.1.	Képzési hely FRKP sorszáma:
5.2.	Képzési hely megnevezése:

Budapest, 2014. június

	intézményvezető aláírása Dr. Péceli Gábor, rektor
--	------------------------------------------------------