

Szent István Egyetem
Ybl Miklós Építéstudományi Kar
Tűz- és Katasztrófavédelmi Intézet

Dr. Beda László
főiskolai tanár

TŰZVÉDELMI MÉRNÖKI KÉPZÉSEK

(jelenlegi helyzet, ismeretanyag fejlesztés)

2013

A mai tantervek kialakulása

- **1980-** a tűzoltóság akkori igényeit tükröző tanterv
⇒(Fire Engineer)
 - **1993-** jelentős változás!
1. új tantárgyak bevezetése
 - ~ *beépített berendezések tervezése,*
 - ~ *tűzmodellezés, tűzkockázat-elemzés,*
 - ~ *veszélyes anyagok,*
 - ~ *veszélypszichológia*2. tantervstruktúra változása
 - ~ *arányeltolódás az építészeti és a tűzvédelmi tantárgyak között*
-

A tantárgyak százalékos megoszlása

MéRNÖKI és általános alapozó tárgyak

1993 előtt
29%

1993 után
26%

Építészeti tárgyak

37%

21%

tűzvédelelem alap- és szaktantárgyak

34%

53%

⇒ Fire Protection Engineer

A Karon jelenleg elérhető képzési formák

1. Alapképzés (BSc): 8 szemeszter

- építőmérnök, tűz és katvéd. szakirány,
- építészmérnök, tűz és katvéd. szakirány

2. Mesterképzés (MSc): 4 szemeszter

- létesítménymérnök, tűzvédelmi szakirány,
- a SZIE Gépészmérnöki Karral közös képzés

3. Szakirányú továbbképzés 4 szemeszter

- tűzvédelmi szakmérnök képzés
-

BSc képzések 2004-től

A struktúra megfelel a MAB követelményeknek

- **mérnöki tudáshoz** nélkülözhetetlen *természettudományos, gazdasági, humán ismeretek* (pl. jog, közgazdaságtan stb.)

Az **alapszak** függvényében

- *Építőmérnöki, ill. építészmérnöki szakmai ismeretek* (pl. épületszerkezetek, közművek, mélyépítés, tartószerkezetek stb.)

A **szakirányhoz** kötődően:

- *tűzvédelmi mérnöki elméleti ismeretek* (pl. termodinamika, égéselmélet, oltáselmélet, tűzvédelmi fizika, tűzvédelmi kémia, veszélyes anyagok stb.),
- *tűzvédelmi mérnöki gyakorlati ismeretek* (technikai ismeretek, megelőző tűzvéd., mentő tűzvéd., tűzvédelmi laborgyak., tűzvizsgálattan, kockázatelemzés, tűzvédelmi berendezések tervezése stb.)

⇒ **Fire Safety Engineer**

Honnan származnak a képzésben megjelenítendő mérnöki ismeretek?



- az égés fizikai-kémiai elmélete;	- tűzterjedés gátlásával összefüggő kutatások;
- hő- és fluidum transzport;	- tűzoltás technikájának fejlesztése;
- anyagok és a tűz kölcsönhatásainak vizsgálata;	- tűz megelőzésével kapcsolatos kutatások;
- égéskésleltetés elmélete;	- tűzjellemzők mérés technikájának fejlesztése;
- tűzterjedés elmélete;	- új tűzoltó anyagok és eszközök kifejlesztése;
- tűzoltás és az oltóanyagok elmélete;	
- oltóanyagok és az égéstermékek biológiai- és környezeti hatásainak vizsgálata;	

Tűzvédelmi szakmérnök képzés új tantárgyai (2009)

- Tartószerkezetek tűzvédelme
 - Tűzeseti diagnosztika és rehabilitáció
 - Biztosítási ismeretek
 - Tűzvédelmi minősítési és szabványosítási ismeretek

 - Cél: Tervezési, üzemeltetési, fejlesztési-minősítési ismeretek
-

Laboratóriumi gyakorlatok

Cone kalorimetria gyulladási idő, égési sebesség, hőfejlődési sebesség az égés során, széndioxid és szénmonoxid koncentráció időbeni változása az égés folyamán, koromfejlődés,

derivatográfia anyagok tömegvesztése hőhatás alkalmával, a tömegvesztés sebessége, exoterm és endoterm folyamatok figyelemmel kísérése melegítéskor, gyulladási hőmérséklet meghatározása

gyull. hőmérséklet szilárd anyagokra és folyadékokra,

textilvizsgálatok lángterjedés vízszintesen, függőlegesen és 45° szögben, meggyújthatóság, oxigén-index, védőruha anyagának vizsgálatai,

éghető folyadék nyílt- és zárttéri lobbanáspont, gyulladási hőmérséklet

önmelegedés növényi anyagok, olajok nagyfelületű hordozón

égéshő, fűtőérték szilárd anyagok, gázok

habvizsgálatok habkiadósság, habállékonyság, habtörés

A végzetek alkalmassága

- tűzvédelmi **szaktervezés** (iparbiztonság dokumentáció, építész és mérnöki tervezés);
- tűzvédelmi **rendszerek tervezése és ellenőrzése** (tűzjelzők, beépített oltók, hő- és füstelvezetés ill. iparbiztonság);
- **tűzkároenyhítést**, rekonstrukciót és újjáépítést végző cégek mérnöki feladatainak ellátása;
- **ipari üzemek** belső tűzvédelmi / iparbiztonsági / katasztrófavédelmi mérnöki feladatainak ellátása;
- **tűzoltó műszaki tiszt** feladatok ellátása, megalapozott gyakorlati ismeretekkel;
- a **katasztrófavédelem** egységeinek hatáskörébe tartozó mérnöki és hatósági feladatok ellátása;
- tűzvédelmi és iparbiztonsági **kivitelező cégek** mérnöki feladatainak ellátására;

Elméleti tudás, mely alapul szolgál

- tűzvédelmi és iparbiztonsági problémák **számítógépes mérnöki modellekkel** történő értékelése;
- tűzvédelmi és iparbiztonsági **kockázat-elemzések** végzése biztosító társaságok, ipari üzemek részére;
- tűzvédelmi és iparbiztonsági **minősítő vizsgálatokat** végző cégek mérnöki feladatainak ellátása;
- tűzvédelmi-, munka- és környezetvédelmi **szolgáltató cégek** mérnöki feladatainak ellátása;
- beosztott mérnökként **tűzvizsgálói** feladatok ellátása

Új partner: Mérnöki Kamara, Tűzvédelmi Tagozat
