

A szak megnevezése: NAPPALI TŰZVÉDELMI MÉRNÖK**Az oklevélben szereplő szakképzettség megnevezése:** tűzvédelmi mérnök

– tűzvédelmi szakirány (TŰZV)

– katasztrófavédelmi szakirány (KATASZTR)

A képzési idő, a legkisebb óraszám: 6 félévben legalább 5400 összes óra – ennek megfelelő teljesítmény 180 kredit – ebből nappali tagozaton 2160 (kontakt) tanóra (a szabadon választható tantárgyak óráin, valamint a nyelvi és testnevelési órákon kívül)

A szak képzési célja:

– *Tűzvédelmi szakirány:* felsőfokú műszaki szakemberek kibocsátása, akik képesek a megelőző és a mentő tűzvédelem, a műszaki mentés területén a gyakorlati mérnöki feladatok ellátására.

– *Katasztrófavédelmi szakirány:* felsőfokú műszaki szakemberek kibocsátása, akik képesek a megelőző és a mentő tűzvédelem, a műszaki mentés és a súlyos balesetek, valamint a természeti csapások elleni védekezés területén a gyakorlati mérnöki feladatok ellátására.

A végzettek olyan természettudományos, gazdasági, humán valamint szakmai alapképzettséggel rendelkeznek, amely képessé teszi őket arra, hogy a gyakorlatban szerzett, valamint továbbképzéssel fejlesztett ismeretekkel mindenben eleget tudjanak tenni korunk szakmai igényeinek.

A képzés főbb tanulmányi területei:

Terület	Kredit	Kredit %	Tanóra	Tanóra %
A. Kötelező tantárgyak				
Természettudományos alapismeretek	31	17*	450	21*
Gazdasági és humán ismeretek	22	12*	255	13*
Szakmai törzsanyag	74	41*	975	44*
B. Kötelezően választható tantárgyak				
Differenciált szakmai ismeretek	43	24*	480	22*
Szakedolgozat	10	6*		
A + B összesen	180	100	2160	100
C. Szabadon választható tantárgyak				
A tűzvédelmi szakról választható tantárgyak	55	25**	885	27**
Más szakokról választható tantárgyak	15	5**	240	7**
C összesen	70	30	1125	34
A+B+C összesen	251	100	3285	100

* az A+B összesen százalékában

** az A+B+C összesen százalékában

A főbb tudományterületek tartalma:

A. Kötelező tantárgyak*1. Természettudományos alapismeretek*

Matematika, Mechanika, Áramlástan, Kémia, Elektrotechnika, Ábrázoló geometria

2. Gazdasági és humán ismeretek

Közgazdaságtan, Építésszervezés, Jog és igazgatás, Menedzsment műszakiaknak, Rajz

3. Szakmai törzsanyag

Számítástechnika és informatika, Építőanyagok, Tartószerkezetek, Közműépítés, Mélyépítés, Környezetvédelem 1., Épületszerkezetek, Településrendezés, Égés- és oltáselmélet (Szakmai alaptantárgy része), Technikai ismeretek, Veszélyes anyagok és kárelhárításuk (Szakmai alaptantárgy része), Munkavédelem 1., Tűzvédelmi laboratóriumi gyakorlatok

B. Kötelezően választható differenciált szakmai ismeretek*1. Tűzvédelmi szakirány*

Létesítés és használat tűzvédelme, Tűzoltás és kárelhárítás, Tűzvizsgálatlan, Tűzvédelmi berendezések tervezése, Tűzkockázat-elemzés, Mentés egészségügye, Veszélypszichológia

2. *Katasztrófavédelmi szakirány*

Létesítés és használat tűzvédelme, Tűzoltás és kárelhárítás, Tűzvizsgálattan, Tűzvédelmi berendezések tervezése, Tűzkockázatelemzés, Természeti katasztrófák, Civilizációs katasztrófák, Nukleárisbaleset-elhárítás, Polgári védelem, Minősített időszaki tervezés, Veszélyhelyzeti magatartás és kommunikáció, Mentés egészségügye, veszélypszichológia

C. **Fakultatív – szabadon választható tantárgyak**

1. *A tűzvédelmi szakról választható tantárgyak*

Természeti katasztrófák, Civilizációs katasztrófák, Nukleárisbaleset-elhárítás, Újjáépítés – helyreállítás, Polgári védelem, Minősített időszaki tervezés, Veszélyhelyzeti magatartás és kommunikáció, Mentés egészségügye, Létesítés és használat tűzvédelme, Tűzoltás és kárelhárítás, Tűzvédelmi berendezések tervezése, Tűzvizsgálat, Tűz-, robbanási és terjedési modellezés, Tűzvédelmi laboratóriumi gyakorlatok, A tűzvédelem története, Munkavédelem 2., Ipari biztonságtechnika, Környezetvédelem 2.

2. *Más szakokról választható tantárgyak*

Térinformatika, Mechanika gyakorlat, Statisztika, Matematika gyakorlatok I., Matematika gyakorlatok II.

Szakmai gyakorlat:

- a 2. félév végén, célja a mentő tűzvédelemmel és kárelhárítással kapcsolatos gyakorlati ismeretek elsajátítása;
- a 4. félév végén, célja a megelőző tűzvédelemmel kapcsolatos gyakorlati ismeretek elsajátítása.

Az ismeretek ellenőrzésének rendszere:

Az ismeretek ellenőrzésének rendszere a tantervben előírt, részben egymásra épülő, részben egymástól független félévközi jegyek (F) megszerzéséből, vizsgákból (félévi vizsga (V), szigorlat (S), nyelvvizsga), szakmai gyakorlat, elvégzéséből, annak megvédéséből, valamint a záróvizsga eredményes letételéből tevődik össze.

A záróvizsga részei:

- megelőző tűzvédelem,
- mentő tűzvédelem, technikai ismeretek,
- a szakdolgozat megvédése bizottság előtt.

A záróvizsgára bocsátás feltételei:

A tantervben előírt követelmények teljesítése. Ezen belül:

- Az „A” és a „B” tantárgycsoportból 40 vizsga, köztük 2 szigorlat: matematika, és szakmai alaptantárgyi (az *Égés- és oltáselmélet*, valamint a *Veszélyes anyagok és kárelhárításuk*) eredményes letétele.
- Az „A” és a „B” tantárgycsoportból 180 kredit megszerzése, amelyben a szakdolgozat 15 kredit értékű.
- Egy idegen nyelvből legalább „C” típusú, alapfokú, vagy „A” vagy „B” típusú középfokú állami nyelvvizsga letétele, illetve azzal egyenértékű nyelvvizsga bemutatása.
- A szaknyelvi órák teljesítése 4 féléven keresztül (heti 2 óra), illetve annak igazolása.
- A testnevelés és a szakmai gyakorlat tanterv szerinti követelményeinek teljesítése.
- A szakdolgozat elkészítése, benyújtása, és annak intézeti elfogadása.

Az oklevél minősítése alapjául szolgáló számítás módja:

$$\text{Az oklevél minősítése} = (2 \times A_1 + A_2 + B + C_1 + C_2) / 6$$

Ahol:

- A₁ – a megelőző tűzvédelem (záróvizsga) érdemjegye
- A₂ – a mentő tűzvédelem, technikai ismeretek (záróvizsga) érdemjegye
- B – a szakdolgozat érdemjegye
- C₁ – a szakmai alaptantárgyi szigorlat (égés és oltáselmélet és veszélyes anyagok és kárelhárításuk 50-50% súllyal) érdemjegye
- C₂ – a matematika szigorlat érdemjegye

Budapest, 2004. szeptember

A

KÖTELEZŐ TANTÁRGYAK

Tantárgyfajta	Kód	Tantárgynevezés	ea	gy	fz	kr	Előtanulmányi követelmény
Természet-tudományi	SYMMH1511FN	Matematika I.	2	2	V	6	
	SYMMH5551X	Matematika I. vizsgaidőpontok *	0	0	V	0	Matematika I. felvétele
	SYMMH1532FN	Matematika II.	1	3	V	6	Matematika I.
	SYMMH5552X	Matematika II. vizsgaidőpontok *	0	0	V	0	Matematika II. felvétele
	YMMATMASZIG	Matematika szigorlat	0	0	S	0	Matematika II. felvétele
	SYMME1041FN	Mechanika „A”	2	1	V	3	
	SYMME1052FN	Mechanika „B”	1	3	V	4	Mechanika „A”
	SYMKZ1022FN	Áramlástan	2	2	V	4	
	SYM TB1011FN	Kémia	3	0	V	2	
	SYM TB1024FN	Elektrotechnika	3	0	V	2	
	SYMAS1141FN	Ábrázoló geometria I.	0	2	F	2	
SYMAS1152FN	Ábrázoló geometria II.	1	2	F	2	Ábrázoló geometria I.	
Gazdasági és humán	SYMMR1611FN	Közgazdaságtan	2	0	V	2	
	SYMMR1624FN	Építésszervezés I.	1	2	V	3	
	SYM TB1034FN	Jog és igazgatás I.	2	0	F	3	
	SYM TB1045FN	Jog és igazgatás II.	2	0	V	3	Jog és igazgatás I.
	SYM TB1056FN	Jog és igazgatás III.	2	0	V	3	Jog és igazgatás II.
	SYMMR1635FN	Építésszervezés II.	1	2	V	3	
	SYMMR1646FN	Menedzsment műszakiaknak	2	1	V	3	Építésszervezés II.
	SYMNL0001XX	Nyelvi szintfelmérő	0	0	F	0	
		Idegen nyelv (angol) (4 féléven keresztül)	0	2	F	0	A nyelvi szintf. teljesítése az 1. félévben
		Idegen nyelv (német) (4 féléven keresztül)	0	2	F	0	A nyelvi szintf. teljesítése az 1. félévben
		Testnevelés (3 féléven keresztül)	0	1	A	0	
SYMAS1271FN	Rajz	0	2	F	2		
Szakmai törzsanyag	SYMAS2303FN	Számítástechnika és informatika I.	0	3	V	4	
	SYMAS2304FN	Számítástechnika és informatika II.	0	3	V	4	Számítástechnika és informatika I.
	SYMEI2111FN	Építőanyagok	1	2	V	4	
	SYMME2133FN	Tartószerkezetek	2	1	V	5	Mechanika „B”
	SYM KZ2044FN	Közműépítés I.	1	1	V	2	
	SYM KZ2045FN	Közműépítés II.	1	1	V	2	Közműépítés I.
	SYM KZ2492FN	Mélyépítés	3	0	V	4	
	SYM KZ2814FN	Környezetvédelem I.	2	0	V	2	
	SYM EP2181FN	Épületszerkezetek I.	1	1	V	2	
	SYM EP2182FN	Épületszerkezetek II.	2	1	V	3	Épületszerkezetek I.
	SYM EP2183FN	Épületszerkezetek III.	2	1	V	4	Épületszerkezetek II.
	SYM TP2605FN	Településrendezés	2	0	V	2	
	SYM TB2081FN	Égés- és oltáselmélet I.	2	2	V	4	
	SYM TB2092FN	Égés- és oltáselmélet II.	2	3	V	4	Égés- és oltáselmélet I.
	SYM TB2103FN	Égés- és oltáselmélet III.	1	2	S	4	Égés- és oltáselmélet II.
	SYM TB2113FN	Technikai ismeretek I.	1	1	F	3	
	SYM TB2124FN	Technikai ismeretek II.	1	2	V	4	Technikai ismeretek I.
	SYM TB2133FN	Veszélyes anyagok és kárelhárítások I.	2	1	V	3	Kémia
	SYM TB2144FN	Veszélyes anyagok és kárelhárítások II.	2	3	V	5	Veszélyes anyagok és kárelhárítások I.
	SYM TB2155FN	Veszélyes anyagok és kárelhárítások III.	2	3	S	5	Veszélyes anyagok és kárelhárítások II.
	SYM TB2163FN	Munkavédelem I.	2	0	F	2	
SYM TB2503FN	Tűzvédelmi laboratóriumi gyakorlatok	0	2	F	2	Égés- és oltáselmélet I.	

* A Matematika I. és II. tárgy vizsgájára való jelentkezéshez fel KELL venni!

Megjegyzés: A matematika szigorlatot a hallgató a Matematika II. vizsgát követően a szakdolgozat-feladat kiadásáig bármely vizsgaidőszakban leteheti.

B**KÖTELEZŐEN VÁLASZTANDÓ TANTÁRGYAK**

Tantárgyfajta	Kód	Tantárgymegnevezés	ea	gy	fz	kr	Előtanulmányi követelmény
Differenciált szakmai ismeretek	SYMTB2173FN	Létesítés és használat tűzvédelme I. (TÜZV, KATASZTR)	2	0	F	2	
	SYMTB2184FN	Létesítés és használat tűzvédelme II. (TÜZV, KATASZTR)	2	0	F	2	Létesítés és használat tűzvédelme I.
	SYMTB2214FN	Tűzoltás és kárelhárítás I. (TÜZV, KATASZTR)	1	1	V	3	Égés- és oltásmélet III.
	SYMTB2255FN	Tűzvédelmi berendezések tervezése I. (TÜZV, KATASZTR)	2	0	V	2	Égés- és oltásmélet III.
	SYMTB2276FN	Tűzkockázat-elemzés (TÜZV, KATASZTR)	3	0	V	4	Égés- és oltásmélet III.
	SYMTB2305FN	Természeti katasztrófák (KATASZTR)	3	0	V	3	
	SYMTB2316FN	Civilizációs katasztrófák (KATASZTR)	3	1	V	5	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III.
	SYMTB2326FN	Nukleárisbaleset-elhárítás (KATASZTR)	1	1	F	2	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III.
	SYMTB2336FN	Újjáépítés, helyreállítás (KATASZTR)	2	0	F	2	
	SYMTB2345FN	Polgári védelem (KATASZTR)	3	0	V	4	
	SYMTB2356FN	Minősített időszaki tervezés (KATASZTR)	2	1	F	4	
	SYMTB2366FN	Veszélyh. magatartás és kommunikáció (KATASZTR)	2	0	V	2	
	SYMTB2375FN	Mentés-egészségügy (KATASZTR)	2	0	F	3	
	SYMTB2296FN	Szakedolgozat (TÜZV, KATASZTR)	0	0	F	15	Szigorlatok
	SYMTB2195FN	Létesítés és használat tűzvédelme III. (TÜZV)	2	1	V	3	Létesítés és használat tűzvédelme II.
	SYMTB2206FN	Létesítés és használat tűzvédelme IV. (TÜZV)	2	1	V	3	Létesítés és használat tűzvédelme III.
	SYMTB2225FN	Tűzoltás és kárelhárítás II. (TÜZV)	1	2	F	4	Tűzoltás és kárelhárítás I.
	SYMTB2236FN	Tűzoltás és kárelhárítás III. (TÜZV)	1	2	V	4	Tűzoltás és kárelhárítás II.
	SYMTB2246FN	Tűzvizsgálattan (TÜZV)	3	0	V	3	
	SYMTB2266FN	Tűzvédelmi berendezések tervezése II. (TÜZV)	1	3	V	5	Tűzvédelmi berendezések tervezése I.
SYMTB2285FN	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia (TÜZV)	2	0	F	3		

C2

BE NEM SZÁMÍTHATÓ, SZABADON VÁLASZTHATÓ TANTÁRGYAK

Tantárgyfajta	Kód	Tantárgymegnevezés	ea	gy	fz	kr	Előtanulmányi követelmény
A tűz- és katasztrófa-védelmi szakról választható tantárgyak	SYM TB2305FN	Természeti katasztrófák (TÚZV)	3	0	V	3	
	SYM TB2316FN	Civilizációs katasztrófák (TÚZV)	3	1	V	3	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III.
	SYM TB2326FN	Nukleárisbaleset-elhárítás (TÚZV)	1	1	F	2	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III.
	SYM TB2336FN	Újjáépítés, helyreállítás (TÚZV)	2	0	V	2	
	SYM TB2345FN	Polgári védelem (TÚZV)	3	0	V	4	
	SYM TB2356FN	Minősített időszaki tervezés (TÚZV)	2	1	V	4	
	SYM TB2366FN	Veszélyhelyzeti magatartás és kommunikáció (TÚZV)	2	0	V	2	
	SYM TB2375FN	A mentés egészségügye (TÚZV)	2	0	F	3	
	SYM TB2195FN	Létesítés és használat tűzvédelme III. (KATASZTR)	2	1	V	3	Létesítés és használat tűzvédelme II.
	SYM TB2206FN	Létesítés és használat tűzvédelme IV. (KATASZTR)	2	1	V	3	Létesítés és használat tűzvédelme III.
	SYM TB2225FN	Tűzoltás és kárelhárítás II. (KATASZTR)	1	2	F	5	Tűzoltás és kárelhárítás I.
	SYM TB2236FN	Tűzoltás és kárelhárítás III. (KATASZTR)	1	2	F	4	Tűzoltás és kárelhárítás II.
	SYM TB2266FN	Tűzvédelmi berendezések tervezése II. (KATASZTR)	1	3	V	5	Tűzvédelmi berendezések tervezése I.
	SYM TB2246FN	Tűzvizsgálatlan (KATASZTR)	3	0	V	3	
	SYM TB2386FN	Tűz-, robbanási és terjed. modellezés (TÚZV, KATASZTR)	3	0	V	2	Égés- és oltáselmélet III.
	SYM TB2404FN	A tűzvédelem története (TÚZV, KATASZTR)	1	0	V	1	
	SYM TB2414FN	Munkavédelem II. (TÚZV, KATASZTR)	3	0	V	2	Munkavédelem I.
	SYM TB2424FN	Ipari biztonságtechnika (TÚZV, KATASZTR)	3	0	V	2	
	SYM TB2435FN	Környezetvédelem II. (TÚZV, KATASZTR)	3	0	V	2	
	Más szakokról választható tantárgyak	SYM MH1521FN	Matematika gyakorlatok I. (TÚZV, KATASZTR)	0	2	F	2
SYM MH1542FN		Matematika gyakorlatok II. (TÚZV, KATASZTR)	0	2	F	2	Matematika I.
SYM MH1763FN		Matematika szigorlati felkészítő (TÚZV, KATASZTR)	0	1	F	1	Matematika II.
SYM ME1291FN		Mechanika gyakorlatok I. (TÚZV, KATASZTR)	0	2	F	2	
SYM ME1302FN		Mechanika gyakorlatok II. (TÚZV, KATASZTR)	0	2	F	2	Mechanika „A”
SYM ME1315FN		Bevezetés a Bibliába (TÚZV, KATASZTR)	0	2	F	2	
SYM ME1326FN		Etika és etikák (TÚZV, KATASZTR)	0	2	F	2	Bevezetés a Bibliába
SYM MH1553FN		Statisztika (TÚZV, KATASZTR)	1	2	V	3	Matematika II.
SYM KZ2674FN		Térinformatika (TÚZV, KATASZTR)	0	2	V	3	

A,B

KÖTELEZŐ ÉS KÖTELEZŐEN VÁLASZTANDÓ TÁRGYAK – TŰZVÉDELMI SZAKIRÁNY

	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév	5. félév	6. félév	
1	Matematika I. SYMMH1511FN 2/2/V/6	Matematika II. SYMMH1532FN 1/3/V/6	Számítástechnika és informatika I. SYMAS2303FN 0/3/V/4	Elektrotechnika SYMTB1024FN 3/0/V/2	Jog és igazgatás II. SYMTB1045FN 2/0/V/3	Jog és igazgatás III. SYMTB1056FN 2/0/V/3	1
2							
3							
4	Mechanika "A" SYMME1041FN 2/1/V/3	Mechanika "B" SYMME1052FN 1/3/V/4	Épületszerkezetek III. SYMEP2183FN 2/1/V/4	Jog és igazgatás I. SYMTB1034FN 2/0/F/3	Építésszervezés II. SYMMR1635FN 1/2/V/3	Menedzsment műszakiaknak SYMMR1646FN 2/1/V/3	4
5							
6							
7	Kémia SYMTB1011FN 3/0/V/2	Áramlástan SYMKZ1022FN 2/2/V/4	Tartószerkezetek SYMME2133FN 2/1/V/5	Építésszervezés I. SYMMR1624FN 1/2/V/3	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III. SYMTB2144FN 2/3/S/5	Létesítés és használat tűzvédelme IV. SYMTB2206FN 2/1/V/3	7
8							
9							
10	Ábrázoló geometria I. SYMAS1141FN 0/2/F/2	Munkavédelem I. SYMTB2163FN 2/0/F/2	Számítástechnika és informatika II. SYMAS2304FN 0/3/V/4	Közmuépítés I. SYMKZ2044FN 1/1/V/2	Településrendezés SYMTP2605FN 2/0/V/2	Tűzoltás, kárelhárítás III. SYMTB2236FN 1/2/V/4	10
11							
12							
13	Közgazdaságtan SYMMR1611FN 2/0/V/2	Ábrázoló geometria II. SYMAS1152FN 1/2/F/2	Technikai ismeretek I. SYMTB2113FN 1/1/F/3	Környezetvédelem I. SYMKZ2814FN 2/0/V/2	Közmuépítés II. SYMKZ2045FN 1/1/V/2	Tűzvédelmi berendezések tervezése II. SYMTB2266FN 1/3/V/5	13
14							
15							
16	Rajz SYMAS1271FN 0/2/F/2	Mélyépítés SYMKZ2492FN 3/0/V/4	Tűzvédelmi laboratóriumi gyakorlatok SYMTB2503FN 0/2/F/2	Technikai ismeretek II. SYMTB2133FN 1/2/V/4	Mentéségszűségügy, veszélypszichológia SYMTB2285FN 2/0/F/3	Tűzkockázat-elemzés SYMTB2276FN 3/0/V/4	16
17							
18							
19	Építőanyagok SYMEI2111FN 1/2/V/4	Épületszerkezetek II. SYMEP2182FN 2/1/V/3	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk I. SYMTB2103FN 1/2/S/4	Technikai ismeretek I. SYMTB2133FN 1/2/V/4	Tűzvédelmi beren- dezések tervezése I. SYMTB2255FN 2/0/V/2	Tűzvizsgálattal SYMTB2246FN 3/0/V/3	19
20							
21							
22	Égés- és oltásmélet I. SYMTB2081FN 2/2/V/4	Égés- és oltásmélet II. SYMTB2092FN 2/3/V/4	Létesítés és használat tűzvédelme I. SYMTB2173FN 2/0/F/2	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk II. SYMTB2144FN 2/3/V/5	Létesítés és használat tűzvédelme III. SYMTB2195FN 2/1/V/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	22
23							
24							
25	Idegen nyelv II. SYMNL9AN3FN SYMNL9NE3FN 0/2/F/0	Idegen nyelv I. SYMNL9AN2FN SYMNL9NE2FN 0/2/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Létesítés és használat tűzvédelme II. SYMTB2184FN 2/0/F/2	Idegen nyelv IV. SYMNL9AN5FN SYMNL9NE5FN 0/2/F/0		25
26							
27							
28	Testnevelés SYMTS9023FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMTS9012FN 0/1/F/0	Tűzoltás, kárelhárítás I. SYMTB2214FN 1/1/V/3	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0			28
29							
30							
	27	27	29	30	27	40	

A,B KÖTELEZŐ ÉS KÖTELEZŐEN VÁLASZTANDÓ TÁRGYAK – KATASZTRÓFAVÉDELMI SZAKIRÁNY

	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév	5. félév	6. félév		
HETI ÓRASZÁM	1	Matematika I. SYMMH1511FN 2/2/V/6	Matematika II. SYMMH1532FN 1/3/V/6	Számítástechnika és informatika I. SYMAS2303FN 0/3/V/4	Elektrotechnika SYMTB1024FN 3/0/V/2	Jog és igazgatás II. SYMTB1045FN 2/0/V/3	Jog és igazgatás III. SYMTB1056FN 2/0/V/3	1
	2					2		
	3					3		
	4					4		
	5	Mechanika "A" SYMME1041FN 2/1/V/3	Mechanika "B" SYMME1052FN 1/3/V/4	Épületszerkezetek III. SYMEP2183FN 2/1/V/4	Jog és igazgatás I. SYMTB1034FN 2/0/F/3	Építésszervezés II. SYMMR1635FN 1/2/V/3	Menedzsment műszakiaknak SYMMR1646FN 2/1/V/3	5
	6							6
	7							7
	8							8
	9	Kémia SYMTB1011FN 3/0/V/2	Áramlástan SYMKZ1022FN 2/2/V/4	Tartószerkezetek SYMME2133FN 2/1/V/5	Munkavédelem I. SYMTB2163FN 2/0/F/2	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III. SYMTB2144FN 2/3/S/5	Civilizációs katasztrófák SYMTB2316FN 3/1/V/5	9
	10							10
	11							11
	12							12
	13	Ábrázoló geometria I. SYMAS1141FN 0/2/F/2	Ábrázoló geometria II. SYMAS1152FN 1/2/F/2	Technikai ismeretek I. SYMTB2113FN 1/1/F/3	Közműépítés I. SYMKB2044FN 1/1/V/2	Településrendezés SYMTP2605FN 2/0/V/2	Minősített időszaki tervezés SYMTB2356FN 2/1/F/4	13
	14							14
	15							15
	16							16
	17	Közgazdaságtan SYMMR1611FN 2/0/V/2	Mélyépítés SYMKB2492FN 3/0/V/4	Tűzvédelmi laboratóriumi gyakorlatok SYMTB2503FN 0/2/F/2	Környezetvédelem I. SYMKB2814FN 2/0/V/2	Közműépítés II. SYMKB2045FN 1/1/V/2	Veszélyhelyzeti magatartás SYTB2366FN 2/0/V/2	17
	18							18
	19							19
	20							20
	21	Rajz SYMAS1271FN 0/2/F/2	Épületszerkezetek II. SYMEP2182FN 2/1/V/3	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk I. SYMTB2133FN 2/1/V/3	Technikai ismeretek II. SYMTB2134FN 1/2/V/4	Tűzvédelmi berendezések tervezése I. SYMTB2255FN 2/0/V/2	Tűzkockázat-elemzés SYMTB2276FN 3/0/V/4	21
	22							22
	23							23
	24							24
	25	Építőanyagok SYMEI2111FN 1/2/V/4	Égés- és oltásmélet II. SYMKB2092FN 2/3/V/4	Égés- és oltásmélet III. SYMKB2103FN 1/2/S/4	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk II. SYMTB2144FN 2/3/V/5	Természeti katasztrófák SYMTB2305FN 3/0/V/3	Nukleárisbaleset-elhárítás SYMTB2326FN 1/1/F/2	25
	26							26
	27							27
	28							28
	29	Épületszerkezetek I. SYMEP2181FN 1/1/V/2	Létesítés és használat tűzvédelme I. SYMTB2173FN 2/0/F/2	Idegen nyelv II. SYMNL9AN3FN SYMNL9NE3FN 0/2/F/0	Létesítés és használat tűzvédelme II. SYMTB2184FN 2/0/F/2	Polgári védelem SYMTB2345FN 3/0/V/4	Újjáépítés, helyreállítás SYMTB2336FN 2/0/F/2	29
	30							30
31	31							
32	32							
33	Égés- és oltásmélet I. SYMTB2081FN 2/2/V/4	Égés- és oltásmélet II. SYMKB2092FN 2/3/V/4	Testnevelés SYMKS9023FN 0/1/F/0	Tűzoltás, kárelhárítás I. SYMTB2214FN 1/1/V/3	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	33	
34							34	
35							35	
36							36	
37	Idegen nyelv I. SYMNL9AN2FN SYMNL9NE2FN 0/2/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Idegen nyelv IV. SYMNL9AN5FN SYMNL9NE5FN 0/2/F/0	Tűzoltás, kárelhárítás I. SYMTB2214FN 1/1/V/3	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	37	
38							38	
39							39	
40							40	
41	Testnevelés SYMKS9012FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9012FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9023FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	41	
42							42	
43							43	
44							44	
45	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	45	
46							46	
47							47	
48							48	
49	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	49	
50							50	
51							51	
52							52	
53	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	53	
54							54	
55							55	
56							56	
57	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	57	
58							58	
59							59	
60							60	
61	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	61	
62							62	
63							63	
64							64	
65	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	65	
66							66	
67							67	
68							68	
69	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	69	
70							70	
71							71	
72							72	
73	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	73	
74							74	
75							75	
76							76	
77	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	77	
78							78	
79							79	
80							80	
81	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	81	
82							82	
83							83	
84							84	
85	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	85	
86							86	
87							87	
88							88	
89	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	89	
90							90	
91							91	
92							92	
93	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	93	
94							94	
95							95	
96							96	
97	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	97	
98							98	
99							99	
100							100	
101	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	101	
102							102	
103							103	
104							104	
105	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	105	
106							106	
107							107	
108							108	
109	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	109	
110							110	
111							111	
112							112	
113	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	113	
114							114	
115							115	
116							116	
117	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	117	
118							118	
119							119	
120							120	
121	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	121	
122							122	
123							123	
124							124	
125	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	125	
126							126	
127							127	
128							128	
129	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	129	
130							130	
131							131	
132							132	
133	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	133	
134							134	
135							135	
136							136	
137	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	137	
138							138	
139							139	
140							140	
141	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	141	
142							142	
143							143	
144							144	
145	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	145	
146							146	
147							147	
148							148	
149	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	149	
150							150	
151							151	
152							152	
153	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	153	
154							154	
155							155	
156							156	
157	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/0/F/3	Szakdolgozat SYMTB2296FN 0/0/F/15	157	
158							158	
159							159	
160							160	
161	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Testnevelés SYMKS9034FN 0/1/F/0	Idegen nyelv III. SYMNL9AN4FN SYMNL9NE4FN 0/2/F/0	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia SYMTB2375FN 2/			

A szak megnevezése: LEVELEZŐ TŰZVÉDELMI MÉRNÖK**Az oklevélben szereplő szakképzettség megnevezése:** tűzvédelmi mérnök

- tűzvédelmi szakirány (TŰZV)
- katasztrófavédelmi szakirány (KATASZTR)

A képzési idő, a legkisebb óraszám: 8 félévben legalább 5400 összes óra – ennek megfelelő teljesítmény 180 kredit – ebből levelező tagozaton 1008 (kontakt) tanóra (a szabadon választható tantárgyak óráin kívül). Egy félévben 7 konzultáció, egy konzultáció során 18 kontakt tanóra.

A szak képzési célja:

- *Tűzvédelmi szakirány:* felsőfokú műszaki szakemberek kibocsátása, akik képesek a megelőző és a mentő tűzvédelem, a műszaki mentés területén a gyakorlati mérnöki feladatok ellátására.
- *Katasztrófavédelmi szakirány:* felsőfokú műszaki szakemberek kibocsátása, akik képesek a megelőző és a mentő tűzvédelem, a műszaki mentés és a súlyos balesetek, valamint a természeti csapások elleni védekezés területén a gyakorlati mérnöki feladatok ellátására.

A végzettek olyan természettudományos, gazdasági, humán valamint szakmai alapképzettséggel rendelkeznek, amely képessé teszi őket arra, hogy a gyakorlatban szerzett, valamint továbbképzéssel fejlesztett ismeretekkel mindenben eleget tudjanak tenni korunk szakmai igényeinek.

A képzés főbb tanulmányi területei:

Terület	Kredit	Kredit %	Tanóra	Tanóra %
A. Kötelező tantárgyak				
Természettudományos alapismeretek	31	17*	210	21*
Gazdasági és humán ismeretek	22	12*	119	12*
Szakmai törzsanyag	74	41*	455	45*
B. Kötelezően választható tantárgyak				
Differenciált szakmai ismeretek	43	24*	224	22*
Szakdolgozat	10	6*		
A + B összesen	180	100	1008	100
C. Szabadon választható tantárgyak				
A tűzvédelmi szakról választható tantárgyak	55	25**	413	27**
Más szakokról választható tantárgyak	15	5**	99	6**
C összesen	70	30	512	34
A+B+C összesen	251	100	1520	100

* az A+B összesen százalékában

** az A+B+C összesen százalékában

Az ismeretek ellenőrzésének rendszere:

Az ismeretek ellenőrzésének rendszere a tantervben előírt, részben egymásra épülő, részben egymástól független félévközi jegyek (F) megszerzéséből, vizsgákból (félévi vizsga (V), szigorlat (S)), valamint a záróvizsga eredményes letételéből tevődik össze.

A záróvizsga részei:

- megelőző tűzvédelem,
- mentő tűzvédelem, technikai ismeretek,
- a szakdolgozat megvédése bizottság előtt.

A záróvizsgára bocsátás feltételei:

A tantervben előírt követelmények teljesítése. Ezen belül:

- Az A és a B tantárgycsoportból 40 vizsga, köztük 2 szigorlat: matematika, és szakmai alaptantárgyi (az *Égés- és oltáselmélet*, valamint a *Veszélyes anyagok és kárelhárításuk*) eredményes letétele.
- Az A és a B tantárgycsoportból 180 kredit megszerzése, amelyben a szakdolgozat 15 kredit értékű.
- Egy idegen nyelvből legalább "C" típusú, alapfokú, vagy „A” vagy „B” típusú középfokú állami nyelvvizsga letétele, vagy annak igazolása.
- A szakdolgozat elkészítése, benyújtása, és annak intézeti elfogadása.

Az oklevél minősítése alapjául szolgáló számítás módja:

Az oklevél minősítése = $(2 \times A_1 + A_2 + B + C_1 + C_2) / 6$

Ahol:

- A₁ – a megelőző tűzvédelem (záróvizsga) érdemjegye
- A₂ – a mentő tűzvédelem, technikai ismeretek (záróvizsga) érdemjegye
- B – a szakdolgozat érdemjegye
- C₁ – a szakmai alaptantárgyi szigorlat (égés és oltáselmélet és veszélyes anyagok és kárelhárításuk, 50-50% súllyal) érdemjegye
- C₂ – a matematika szigorlat érdemjegye

Budapest, 2004. szeptember

A

KÖTELEZŐ TANTÁRGYAK

Tantárgyfajta	Kód	Tantárgymegnevezés	ea	gy	fz	kr	Előtanulmányi követelmény
Természet- tudományos alapismeretek	SYMMH1561FL	Matematika I.	2	2	V	6	
	SYMMH5551X	Matematika I. vizsgaidőpontok *	0	0	V	0	Matematika I. felvétele
	SYMMH1582FL	Matematika II.	1	3	V	6	Matematika I.
	SYMMH5552X	Matematika II. vizsgaidőpontok *	0	0	V	0	Matematika II. felvétele
	YMMATMASZIG	Matematika szigorlat	0	0	S	0	Matematika II.
	SYMME1041FL	Mechanika „A”	2	1	V	3	
	SYMME1052FL	Mechanika „B”	1	3	V	4	Mechanika „A”
	SYMKZ1023FL	Áramlástan	2	2	V	4	
	SYMTB1011FL	Kémia	3	0	V	2	
	SYMTB1023FL	Elektrotechnika	3	0	V	2	
	SYMAS1141FL	Ábrázoló geometria I.	0	2	F	2	
	SYMAS1152FL	Ábrázoló geometria II.	1	2	F	2	Ábrázoló geometria I.
Gazdasági és humán ismeretek	SYMMR1611FL	Közgazdaságtan	2	0	V	2	
	SYMMR1625FL	Építésszervezés I.	1	2	V	3	
	SYMTB1035FL	Jog és igazgatás I.	2	0	F	3	
	SYMTB1046FL	Jog és igazgatás II.	2	0	V	3	Jog és igazgatás I.
	SYMTB1057FL	Jog és igazgatás III.	2	0	V	3	Jog és igazgatás II.
	SYMMR1636FL	Építésszervezés II.	1	2	V	3	
	SYMMR1647FL	Menedzsment műszakiaknak	2	1	V	3	Vállalkozási ismeretek I.
	SYMAS1271FL	Rajz	0	2	F	2	
Szakmai törzsanyag	SYMAS2304FL	Számítástechnika és informatika I.	0	3	V	4	
	SYMAS2305FL	Számítástechnika és informatika II.	0	3	V	4	Számítástechnika és informatika I.
	SYMEI2111FL	Építőanyagok	1	2	V	4	
	SYMME2134FL	Tartószerkezetek	2	1	V	5	Mechanika „B”
	SYMKZ2045FL	Közműépítés I.	1	1	V	2	
	SYMKZ2046FL	Közműépítés II.	1	1	V	2	Közműépítés I.
	SYMKZ2493FL	Mélyépítés	3	0	V	4	
	SYMKZ2814FL	Környezetvédelem I.	2	0	V	2	
	SYMEP2182FL	Épületszerkezetek I.	1	1	V	2	
	SYMEP2183FL	Épületszerkezetek II.	2	1	V	3	Épületszerkezetek I.
	SYMEP2184FL	Épületszerkezetek III.	2	1	V	4	Épületszerkezetek II.
	SYMTP2605FL	Településrendezés	2	0	V	2	
	SYMTB2082FL	Égés- és oltásmélelet I.	2	2	V	4	
	SYMTB2093FL	Égés- és oltásmélelet II.	2	3	V	4	Égés- és oltásmélelet I.
	SYMTB2104FL	Égés- és oltásmélelet III. (TÚZV)	1	2	S	4	Égés- és oltásmélelet II.
	SYMTB2104FL	Égés- és oltásmélelet III. (KATASZTR)	3	0	S	4	Égés- és oltásmélelet II.
	SYMTB2114FL	Technikai ismeretek I.	2	0	F	3	
	SYMTB2125FL	Technikai ismeretek II.	2	1	V	4	Technikai ismeretek I.
	SYMTB2135FL	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk I. (TÚZV)	3	0	V	3	Kémia
	SYMTB2146FL	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk II. (TÚZV)	5	0	V	5	Veszélyes anyagok és kárelh. I. (TÚZV)
	SYMTB2157FL	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III. (TÚZV)	5	0	S	5	Veszélyes anyagok és kárelh. II. (TÚZV)
	SYMTB2135FL	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk I. (KATASZTR)	2	1	V	3	Kémia
	SYMTB2146FL	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk II. (KATASZTR)	2	3	V	5	Veszélyes any. és kárelh. I. (KATASZTR)
SYMTB2157FL	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III. (KATASZTR)	2	3	S	5	Veszélyes any. és kárelh. II. (KATASZTR)	
SYMTB2162FL	Munkavédelem I.	2	0	F	2		
SYMTB2504FL	Tűzvédelmi laboratóriumi gyakorlatok	0	2	F	2		

* A Matematika I. és II. tárgy vizsgájára való jelentkezéshez fel KELL venni!

Megjegyzés: A matematika szigorlatot a hallgató a Matematika II. vizsgát követően a szakdolgozat-feladat kiadásáig bármely vizsgaidőszakban leteheti.

e: előadás **gy:** gyakorlat **kr:** kreditpont **fz:** a félélvzárás módja **F:** folyamatos számonkérés **V:** vizsga (kollokvium, beszámoló) **S:** szigorlat **A:** aláírás

B**KÖTELEZŐEN VÁLASZTANDÓ TANTÁRGYAK**

Tantárgyfajta	Kód	Tantárgynevezés	ea	gy	fz	kr	Előtanulmányi követelmény
Differenciált szakmai ismeretek	SYMTB2175FL	Létesítés és használat tűzvédelme I. (TÜZV, KATASZTR)	2	0	F	2	
	SYMTB2186FL	Létesítés és használat tűzvédelme II. (TÜZV, KATASZTR)	2	0	F	2	Létesítés és használat tűzvédelme I.
	SYMTB2197FL	Létesítés és használat tűzvédelme III. (TÜZV)	2	1	V	3	Létesítés és használat tűzvédelme II.
	SYMTB2208FN	Létesítés és használat tűzvédelme IV. (TÜZV)	2	1	V	3	Létesítés és használat tűzvédelme III.
	SYMTB2216FL	Tűzoltás és kárelhárítás I. (TÜZV, KATASZTR)	1	1	V	3	Égés- és oltásmélet III.
	SYMTB2227FL	Tűzoltás és kárelhárítás II. (TÜZV)	1	2	F	4	Tűzoltás és kárelhárítás I.
	SYMTB2238FL	Tűzoltás és kárelhárítás III. (TÜZV)	1	2	F	4	Tűzoltás és kárelhárítás II.
	SYMTB2248FL	Tűzvizsgálat (TÜZV)	3	0	V	3	
	SYMTB2257FL	Tűzvédelmi berendezések tervezése I. (TÜZV, KATASZTR)	2	0	V	2	Égés- és oltásmélet III.
	SYMTB2268FN	Tűzvédelmi berendezések tervezése II. (TÜZV)	1	3	V	5	Tűzvédelmi berendezések tervezése I.
	SYMTB2278FL	Tűzkockázat-elemzés (TÜZV, KATASZTR)	3	0	V	4	Égés- és oltásmélet III.
	SYMTB2286FL	Mentés-egészségügy, veszélypszichológia (TÜZV)	2	0	F	3	
	SYMTB2298FL	Szakdolgozat (TÜZV, KATASZTR)	0	0	F	15	Szigorlatok
	SYMTB2307FL	Természeti katasztrófák (KATASZTR)	3	0	V	3	
	SYMTB2318FL	Civilizációs katasztrófák (KATASZTR)	3	1	V	5	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III.
	SYMTB2327FL	Nukleárisbaleset-elhárítás (KATASZTR)	1	1	F	2	Veszélyes any. és kárelh. III. felvétele
	SYMTB2338FL	Újjáépítés, helyreállítás (KATASZTR)	2	0	F	2	
	SYMTB2348FL	Polgári védelem (KATASZTR)	3	0	V	4	
	SYMTB2358FL	Minősített időszaki tervezés (KATASZTR)	2	1	F	4	
	SYMTB2366FL	Veszélyh. magatartás és kommunikáció (KATASZTR)	2	0	V	2	
SYMTB2378FL	Mentés-egészségügy (KATASZTR)	2	0	F	3		

C2**BE NEM SZÁMÍTHATÓ, SZABADON VÁLASZTHATÓ TANTÁRGYAK**

Tantárgyfajta	Kód	Tantárgynevezés	ea	gy	fz	kr	Előtanulmányi követelmény
A tűzvédelmi szakról választható tantárgyak	SYMTB2307FL	Természeti katasztrófák (TÜZV)	3	0	V	3	
	SYMTB2318FL	Civilizációs katasztrófák (TÜZV)	3	1	V	3	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III.
	SYMTB2327FL	Nukleárisbaleset-elhárítás (TÜZV)	1	1	F	2	Veszélyes any. és kárelh. III. felvétele
	SYMTB2338FL	Újjáépítés, helyreállítás (TÜZV)	2	0	V	2	
	SYMTB2348FL	Polgári védelem (TÜZV)	3	0	V	4	
	SYMTB2358FL	Minősített időszaki tervezés (TÜZV)	2	1	V	4	
	SYMTB2366FL	Veszélyh. magatartás és kommunikáció (TÜZV)	2	0	V	2	
	SYMTB2378FL	Mentés egészségügy (TÜZV)	2	0	F	3	
	SYMTB2197FL	Létesítés és használat tűzvédelme III. (KATASZTR)	2	1	V	3	Létesítés és használat tűzvédelme II.
	SYMTB2208FL	Létesítés és használat tűzvédelme IV. (KATASZTR)	2	1	V	3	Létesítés és használat tűzvédelme III.
	SYMTB2227FL	Tűzoltás és kárelhárítás II. (KATASZTR)	1	2	F	5	Tűzoltás és kárelhárítás I.
	SYMTB2238FL	Tűzoltás és kárelhárítás III. (KATASZTR)	1	2	F	4	Tűzoltás és kárelhárítás II.
	SYMTB2268FL	Tűzvédelmi berendezések tervezése II. (KATASZTR)	1	3	V	5	Tűzvédelmi berendezések tervezése I.
	SYMTB2248FL	Tűzvizsgálat-tan (KATASZTR)	3	0	V	3	
	SYMTB2387FL	Tűz-, robbanási és terj. modellezés (TÜZV, KATASZTR)	3	0	V	2	Égés- és oltásmélet III.
	SYMTB2405FL	A tűzvédelem története (TÜZV, KATASZTR)	0	2	V	1	
	SYMTB2416FL	Munkavédelem II. (TÜZV, KATASZTR)	3	0	V	2	Munkavédelem I.
	SYMTB2426FL	Ipari biztonságtechnika (TÜZV, KATASZTR)	3	0	V	2	
	SYMTB2437FL	Környezetvédelem II. (TÜZV, KATASZTR)	3	0	V	2	
	Más szakokról választható tantárgyak	SYMKZ2674FL	Térinformatika (TÜZV, KATASZTR)	0	2	V	3
SYMME1291FL		Mechanika gyakorlatok I. (TÜZV, KATASZTR)	0	2	F	2	
SYMME1302FL		Mechanika gyakorlatok II. (TÜZV, KATASZTR)	0	2	F	2	Mechanika „A”
SYMMH1603FL		Statisztika (TÜZV, KATASZTR)	1	2	V	3	Matematika II.
SYMMH1571FL		Matematika gyakorlatok I. (TÜZV, KATASZTR)	0	2	F	2	
SYMMH1592FL		Matematika gyakorlatok II. (TÜZV, KATASZTR)	0	2	F	2	Matematika I.
SYMMH1783FL	Matematika szigorlati felkészítő (TÜZV, KATASZTR)	0	1	F	1	Matematika II.	

e: előadás gy: gyakorlat kr: kreditpont fz: a félévzárás módja F: folyamatos számonkérés V: vizsga (kollokvium, beszámoló) S: szigorlat A: aláírás

A,B KÖTELEZŐ ÉS KÖTELEZŐEN VÁLASZTANDÓ TÁRGYAK – TŰZVÉDELMI SZAKIRÁNY

	1. félév	2. félév	3. félév	4. félév	5. félév	6. félév	7. félév	8. félév			
KONZULTÁCIÓ ÓRASZÁM	1	Matematika I. SYMMH1561FL 2/2/V/6	Matematika II. SYMMH1582FL 1/3/V/6	Elektrotechnika SYMTB1023FL 3/0/V/2	Számítás- technika és informatika I. SYMAS2304FL 0/3/V/4	Jog és igazgatás I. SYMTB1035FL 2/0/F/3	Jog és igazgatás II. SYMTB1046FL 2/0/V/3	Jog és igazgatás III. SYMTB1057FL 2/0/V/3	Létesítés és használat tűzvédelme IV. SYMTB2208FL 2/1/V/3	1	
	2									2	
	3									3	
	4									4	
	5	Mechanika "A" SYMME1041FL 2/1/V/3	Mechanika "B" SYMME1052FL 1/3/V/4	Áramlástan SYMKZ1023FL 2/2/V/4	Épület- szerkezetek III. SYMEP2184FL 2/1/V/4	Építés- szervezés I. SYMMR1625FL 1/2/V/3	Építés- szervezés II. SYMMR1636FL 1/2/V/3	Menedzsment műszakiaknak SYMMR1647FL 2/1/V/3	Tűzoltás, kárelhárítás III. SYMTB2238FL 1/2/V/4	5	
	6									6	
	7									7	
	8	Kémia SYMTB1011FL 3/0/V/2	Ábrázoló geometria II. SYMAS1152FL 1/2/F/2	Mélyépítés SYMKZ2493FL 3/0/V/4	Tartószerkezetek SYMME2134FL 2/1/V/5	Számítás- technika és informatika II. SYMAS2305FL 0/3/V/4	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk II. SYMTB2146FL 5/0/V/5	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III. SYMTB2157FL 5/0/S/5	Tűzvédelmi berendezések tervezése II. SYMTB2268FL 1/3/V/5	8	
	9									9	
	10	Ábrázoló geometria I. SYMAS1141FL 0/2/F/2	Épület- szerkezetek I. SYMEP2182FL 1/1/V/2	Épület- szerkezetek II. SYMEP2183FL 2/1/V/3	Technikai ismeretek I. SYMTB2114FL 2/0/F/3	Közműépítés I. SYMKZ2045FL 1/1/V/2	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk I. SYMTB2135FL 3/0/V/3	Település- rendezés SYMTP2605FL 2/0/V/2	Létesítés és használat tűzvédelme III. SYMTB2197FL 2/1/V/3	Tűzvédelmi berendezések tervezése II. SYMTB2278FL 3/0/V/4	10
	11										11
	12	Közgazdaságtan SYMMR1611FL 2/0/V/2	Égés- és oltáselmélet I. SYMTB2082FL 2/2/V/4	Égés- és oltáselmélet II. SYMTB2093FL 2/3/V/4	Égés- és oltáselmélet III. SYMTB2104FL 1/2/S/4	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk I. SYMTB2135FL 3/0/V/3	Közműépítés II. SYMKZ2046FL 1/1/V/2	Létesítés és használat tűzvédelme I. SYMTB2197FL 2/1/V/3	Tűzvédelmi berendezések tervezése I. SYMTB2257FL 2/0/V/2	Tűzkockázat- elemzés SYMTB2278FL 3/0/V/4	12
	13										13
	14	Rajz SYMAS1271FL 0/2/F/2	Égés- és oltáselmélet I. SYMTB2082FL 2/2/V/4	Égés- és oltáselmélet II. SYMTB2093FL 2/3/V/4	Környezet- védelem I. SYMKZ22814FL 2/0/V/2	Technikai ismeretek II. SYMTB2125FL 2/1/V/4	Létesítés és használat tűzvédelme II. SYMTB2186FL 2/0/F/2	Létesítés és használat tűzvédelme II. SYMTB2186FL 2/0/F/2	Tűzvédelmi berendezések tervezése I. SYMTB2257FL 2/0/V/2	Tűzvizsgálat-tan SYMTB2248FL 3/0/V/3	14
	15										15
	16	Építőanyagok SYMEI2111FL 1/2/V/4	Munkavédelem I. SYMTB2162FL 2/0/F/2	Égés- és oltáselmélet II. SYMTB2093FL 2/3/V/4	Tűzvédelmi laboratóriumi gyakorlatok SYMTB2504FL 0/2/F/2	Létesítés és használat tűzvédelme I. SYMTB2175FL 2/0/F/2	Tűzoltás, kárelhárítás I. SYMTB2216FL 1/1/V/3	Tűzoltás, kárelhárítás II. SYMTB2227FL 1/2/F/4	Tűzvédelmi berendezések tervezése I. SYMTB2257FL 2/0/V/2	Tűzvizsgálat-tan SYMTB2248FL 3/0/V/3	16
	17										17
	18										18
	19										19
	20							Mentés eü. vesz. pszich. SYMTB2286FL 2/0/F/3			20
	21	20	17	24	21	23	20	34			

KONZULTÁCIÓ ÓRASZÁM

A,B KÖTELEZŐ ÉS KÖTELEZŐEN VÁLASZTANDÓ TÁRGYAK – KATASZTRÓFAVÉDELMI SZAKIRÁNY

		1. félév	2. félév	3. félév	4. félév	5. félév	6. félév	7. félév	8. félév		
KONZULTÁCIÓ ÓRASZÁM	1	Matematika I. SYMMH1561FL 2/2/V/6	Matematika II. SYMMH1582FL 1/3/V/6	Elektrotechnika SYMTB1023FL 3/0/V/2	Számítás- technika és informatika I. SYMAS2304FL 0/3/V/4	Jog és igazgatás I. SYMTB1035FL 2/0/F/3	Jog és igazgatás II. SYMTB1046FL 2/0/V/3	Jog és igazgatás III. SYMTB1057FL 2/0/V/3	Polgári védelem SYMTB2348FL 3/0/V/4	1	KONZULTÁCIÓ ÓRASZÁM
	2					2					
	3					3					
	4					4					
	5	Mechanika "A" SYMME1041FL 2/1/V/3	Mechanika "B" SYMME1052FL 1/3/V/4	Áramlástan SYMKZ1023FL 2/2/V/4	Épület- szerkezetek III. SYMEP2183FL 2/1/V/4	Építés- szervezés I. SYMMR1625FL 1/2/V/3	Építés- szervezés II. SYMMR1636FL 1/2/V/3	Menedzsment műszakiaknak SYMMR1647FL 2/1/V/3	Minősített időszaki tervezés SYMTB2358FL 2/1/F/4	5	
	6									6	
	7									7	
	8	Kémia SYMTB1011FL 3/0/V/2	Ábrázoló geometria II. SYMAS1152FL 1/2/F/2	Mélyépítés SYMKZ2493FL 3/0/V/4	Tartószerkezetek SYMME2134FL 2/1/V/5	Számítás- technika és informatika II. SYMAS2305FL 0/3/V/4	Veszélyes anyagok és kárelhárítások II. SYMTB2146FL 2/3/V/5	Veszélyes anyagok és kárelhárítások III. SYMTB2157FL 2/3/S/5	Civilizációs katasztrófák SYMTB2318FL 3/1/V/5	8	
	9									9	
	10	Ábrázoló geometria I. SYMAS1141FL 0/2/F/2	Épület- szerkezetek I. SYMEP2182FL 1/1/V/2	Épület- szerkezetek II. SYMEP2183FL 2/1/V/3	Technikai ismeretek I. SYMTB2114FL 2/0/F/3	Közműépítés I. SYMKZ2045FL 1/1/V/2	Veszélyes anyagok és kárelhárítások I. SYMTB2135FL 2/1/V/3	Természeti katasztrófák SYMTB2307FL 3/0/V/3	Tűzkockázat- elemzés SYMTB2278FL 3/0/V/4	10	
	11									11	
	12	Közgazdaságtan SYMMR1611FL 2/0/V/2	Égés- és oltáselmélet I. SYMTB2082FL 2/2/V/4	Égés- és oltáselmélet II. SYMTB2093FL 2/3/V/4	Tűzvédelmi laboratóriumi gyakorlatok SYMTB2504FL 0/2/F/2	Technikai ismeretek II. SYMTB2125FL 2/1/V/4	Közműépítés II. SYMKZ2046FL 1/1/V/2	Nukleáris- baleset-elhárítás SYMTB2327FL 1/1/F/2	Újjáépítés, helyreállítás SYMTB2338FL 2/0/F/2	12	
	13									13	
	14	Rajz SYMAS1271FL 0/2/F/2	Munka- védelem I. SYMTB2162FL 2/0/F/2		Környezet- védelem I. SYMKZ2814FL 2/0/V/2	Létesítés és használat tűzvédelme I. SYMTB2175FL 2/0/F/2	Létesítés és használat tűzvédelme II. SYMTB2186FL 2/0/F/2	Tűzoltás, kárelhárítás I. SYMTB2216FL 1/1/V/3	Mentés- egészségügy SYMTB2378FL 2/0/F/3	14	
	15									15	
	16	Építőanyagok SYMEI2111FL 1/2/V/4							Szakdolgozat SYMTB2298FL 0/0/15	16	
	17									17	
	18									18	
	19									19	
	20						Veszélyhelyzeti magatartás SYMTB2366FL 2/0/V/2			20	
		21	20	17	24	21	23	20	34		

SYMAS1141FN (SYMAS1141FL)	ÁBRÁZOLÓ GEOMETRIA I.	0/2/F/2
<i>(Máthéné dr. Bognár Katalin főiskolai tanár)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg az ábrázoló geometria alapjait, és alakuljon ki a tervezési ismeretekhez nélkülözhetetlen térszemléletük		
Tartalom: Monge – féle két képsíkú ábrázolás: illeszkedési és metszési feladatok. Képsík-transzformáció és alkalmazásai. Síklapok és poliéderek áthatásai. Méretes feladatok, Testábrázolás, görbe vonalak ábrázolása		
Irodalom:		
SYMAS1152FN (SYMAS1152FL)	ÁBRÁZOLÓ GEOMETRIA II.	1/2/F/3
<i>(Máthéné dr. Bognár Katalin főiskolai tanár, Németh Brigitta főiskolai tanársegéd)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg az ábrázoló geometria alapjait, és alakuljon ki a tervezési ismeretekhez nélkülözhetetlen térszemléletük		
Tartalom: Felületek, forgásfelületek, forgásfelületek síkmetszése és áthatása, boltozatok, kifejthető síkfelületek, modellezés, ábrázolás ferde és merőleges axonometriában		
Irodalom:		
SYMKZ1022FN (SYMKZ1022FL)	ÁRAMLÁSTAN	2/2 /V/4
<i>(Kiss Gábor főiskolai docens)</i>		
Oktatási cél: Hidrosztatikai ismeretek elsajátítása. Ideális és valóságos közegek hidraulikai összefüggéseinek megismerése, gyakorlati alkalmazása.		
Tartalom: Nyugvó-mozgó folyadék jellemzői. Hidrosztatika. Folyadék nyomása. Felületekre ható erő. Súlyos folyadék-szilárd test egyensúlya. Összetett erők. Potenciál fogalma. Folyadékmozgások leírása. Folytonosság tétele. Folyadékmozgások dinamikája. Euler-egyenletek. Bernoulli-egyenlet és alkalmazása. Impulzustétel. Valóságos folyadékok áramlástana. Navier-Stokes egyenletei. Áramlások hasonlósága. Lamináris-turbulens mozgó csővezetékek. Darcy-Weisbach-egyenlet. Súrlódási tényező meghatározása. Csővezeték-szivattyúk jelleggörbéi, üzemtana. Folyadékmozgás nyílt felszíni medrekben.		
Irodalom: Grúber-Blahó: Folyadékok mechanikája / Dima A.: Hidrológiai és áramlástani példatár		
SYMTB1024FN (SYMTB1023FL)	ELEKTROTECHNIKA	3/0/V/2
<i>(Nagy Béla főiskolai adjunktus)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók megismertetése a szakmai tantárgyak elsajátításához szükséges elektrotechnikai alapismeretekkel, törvényszerűségekkel, berendezésekkel		
Tartalom: Elektrosztatikus alapjelenségek, alaptörvények. A sztatikus feltöltődés kialakulása, kisülési jelenségek. Összetett egyenáramú áramkörök. A mágneses erőtér előállítása, leírása. Az indukció. Váltakozó áramú áramkörök. A háromfázisú áram előállítása. Alapkapcsolások. A generátorok, dinamók és motorok szerkezete, működése. A motorok jelleg görbéi. A villamos gépek kiválasztása. Vezetékek és azok terhelhetősége, érintésvédelem.		
Irodalom: Budó Ágoston: Kísérleti fizika, II. kötet / Nagy Béla: Elektrotechnika, főiskolai tansegédlet, 1992.		
SYMTB2081FN (SYMTB2082FL)	ÉGÉS- ÉS OLTÁSELMÉLET I.	2/2/V/4
<i>(Dr. Beda László főiskolai docens)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók megismertetése az égés és az oltás tanulmányozásához szükséges termodinamikai ismeretekkel.		
Tartalom: Termodinamikai rendszerek, alapfüggvények, mennyiségek, hőmérséklet jellemzők, a hőmérséklet mérése, A gázállapot, gáz-törvények, Belső energia, entrópia, entalpia, a Gibbs féle potenciál. A kémiai folyamatok termodinamikai függvényei. A halmazállapot változások, a termodinamika fő tételei. A tömeg-transzport, a diffúzió törvényei. Hő-transzport, stacionárius hővezetés. A hőszugárzás alaptörvényei.		
Irodalom: Dr. Beda: Égés- és oltáselmélet, főiskolai jegyzet		
SYMTB2092FN (SYMTB2093FL)	ÉGÉS- ÉS OLTÁSELMÉLET II.	2/3/V/4
<i>(Dr. Beda László főiskolai docens, dr. Kerekes Zsuzsanna főiskolai docens)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók megismertetése az égés és az oltás tanulmányozásához szükséges égéselméleti ismeretekkel.		
Tartalom: Az égés és a tűz. Alapfogalmak, jellemző paraméterek. Az égés fizikai kémiája. A gázok. A gáz – levegő elegyek meggyulladás. Az előkevert lángok szerkezete, hő-vesztések. Égési sebesség és mérése. Diffúziós, lamináris és turbulens lángok. Természetes tüzek. A folyadékok, gyulladás, gyújtás, égés, lángterjedés. Elméleti modellek. Szilárd anyagok, önmelegedés, öngyulladás, gyújtás, stacioner égés, füstfejlődés, füstmozgás. Égés zárt térben, flashover.		
Irodalom: Dr. Beda: Égés- és oltáselmélet, főiskolai jegyzet		
SYMTB3105FN (SYMTB2104FL)	ÉGÉS- ÉS OLTÁSELMÉLET III.	1/2/S/4
<i>(Dr. Beda László főiskolai docens)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók megismertetése az égés és az oltás tanulmányozásához szükséges oltáselméleti ismeretekkel.		
Tartalom: A tűz oltásának termodinamikája		
Irodalom: Dr. Beda: Égés- és oltáselmélet, főiskolai jegyzet		

SYMMR1624FN (SYMMR1625FL) ÉPÍTÉSSZERVEZÉS I. 1/2/V/3*(Dr. Hajdu Miklós PhD főiskolai tanár, Jafcsákné Pethes Emőke főiskolai adjunktus)*

Oktatási cél: Az építőipari beruházási folyamatban szereplő résztvevők együttműködési területeinek megismerése. Az egyes résztvevők hatósági, ügyviteli, műszaki feladatainak elsajátítása a minőség biztosítása, pénzügyi felügyelet, garanciális kötelezettségek vállalására való tekintettel.

Tartalom: Az építési beruházási folyamatok ismertetése, résztvevők és azok feladatainak elemzése. Pályázati rendszerek a tervezés és kivitelezés során az ajánlatkérés alapjául szolgáló dokumentációk összeállítása, pályázatok értékelési módjai. Kivitelezési folyamatot megelőző és befejező ügyviteli feladatok. A vállalási ár és a műszaki tartalom folyamatos követésének gyakorlati lehetőségei. A minőség biztosítás és finanszírozás kérdései. Kitekintés az európai országok beruházási gyakorlatára. Hasonlóságok és eltérések elemzése.

Irodalom: Husti: *Beruházási kézikönyv* / Műszaki ellenőrök kézikönyve

SYMMR1635FN (SYMMR1636FNL) ÉPÍTÉSSZERVEZÉS II. 1/2/V/3*(Dr. Hajdu Miklós PhD főiskolai tanár)*

Oktatási cél: A beruházásokon leggyakrabban alkalmazott korszerű időbeli szervezési módszerek készség szintű elsajátítása.

Tartalom: A hallgatók megismerkednek a gyakorlatban használt időbeli szervezési technikákkal, a CPM, MPM és alkalmazási lehetőségeivel. Vizsgálják, hogy az időbeli szervezés milyen módon hat az erőforrás ütemtervekre a gazdaságossági vizsgálatok függvényében, milyen módon hat a szervezetek pénzügyi ütemezése a megvalósíthatóságra. A gyakorlatokon mintafeladatok alkalmazásán keresztül

Irodalom: Tanszéki honlap (előadás jegyzet)

SYMEI2111FN (SYMEI2111FL) ÉPÍTŐANYAGOK 1/2/V/4*(Dr. Kászonyi Gábor főiskolai tanár)*

Oktatási cél: Az építőiparban használt építési termékek, tulajdonságaiban való eligazodás elősegítése, továbbá a kiválasztás, alkalmazás, karbantartás és javítás szempontjainak és módszereinek megismerése. Biztos alapot kell képeznie a szakmai tantárgyak ismereteinek befogadásához.

Tartalom: Az építőanyagok fizikai, kémiai, mechanikai és időállósági tulajdonságai, vizsgálati módszerei és a vizsgálati eredmények értékelése; az anyagok és termékek minősítése; a tulajdonságok befolyásolása, javítása illetve figyelembevétele a beépítés és karbantartás során; a tárolás és szállítás feltételei, valamint az átvétel követelményei; az egyes termékek jellegzetes képviselői; a várható fejlődési tendenciák a termékek előállítására, tulajdonságai, és minőségi követelményeit illetően. A termékek legjellemzőbb tulajdonságainak megismerése, vizsgálatok, mérések, önálló feladatok végzése kiscsoportos gyakorlati foglalkozásokon.

Irodalom: Bálint J.: *Építőanyagok és termékek I., II., III. kötet.* YMMFK. / Bálint J.: *Építőanyagok.* Dinasztia Kiadó Ház Rt. – ÉTK, Bp. / Bálint J. – Kászonyi G. – Barna K. – Nemoda F.: *Gyakorlati segédlet és munkafüzet.* YMMFK.

SYMEP2101FN (SYMEP2102FL) ÉPÜLETSZERKEZETEK I. 1/1/V/2*(Dr. Bajza József főiskolai docens)*

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg az épületek, annak szerkezetei legfontosabb tulajdonságait és anyagait. Ismerjék meg továbbá az építészeti tervezés, kivitelezés és fenntartás munkamódszereit, tanulják meg a tervolvasást.

Tartalom: Tájékoztató az épületek fajtáiról, és az építési módokról, valamint az építőanyagok és –szerkezetek fejlődés történetéről. Az engedélyezési terv-változat elemeinek gyakorlati elsajátítása.

Irodalom: Dr. Bajza: *Épületszerkezetek 1.* (J 78/1999) / Dr. Bajza: *Épületszerkezetek 2.* (J 73/1996) / Takács: *Épületszerkezetek 3.* (BME jegyzet) / Markó Iván: *Magasépítő művezetők zsebkönyve B.* 1985. / Dr. Gábor László: *Épület-szerkezettan Bp.* 1973. / Kardos – Valkó: *Építőipari kézikönyv Bp.* 1973.

SYMEP2102FN (SYMEP2103FL) ÉPÜLETSZERKEZETEK II. 2/1/V/3*(Dr. Bajza József főiskolai docens)*

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg az épületek, annak szerkezetei legfontosabb tulajdonságait és anyagait. Ismerjék meg továbbá az építészeti tervezés, kivitelezés és fenntartás munkamódszereit, tanulják meg a tervolvasást.

Tartalom: A legfontosabb építészeti szerkezetek teljes körű ismertetése, a kiviteli terv-változat elemeinek gyakorlati elsajátítása

Irodalom: Dr. Bajza: *Épületszerkezetek 1.* (J 78/1999) / Dr. Bajza: *Épületszerkezetek 2.* (J 73/1996) / Takács: *Épületszerkezetek 3.* (BME jegyzet) / Markó Iván: *Magasépítő művezetők zsebkönyve B.* 1985. / Dr. Gábor László: *Épület-szerkezettan Bp.* 1973. / Kardos – Valkó: *Építőipari kézikönyv Bp.* 1973.

SYMEP2103FN (SYMEP2104FL) ÉPÜLETSZERKEZETEK III. 2/1/V/4*(Takács Lajos e. tanársegéd)*

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg az épületek, annak szerkezetei legfontosabb tulajdonságait és anyagait. Ismerjék meg továbbá az építészeti tervezés, kivitelezés és fenntartás munkamódszereit, tanulják meg a tervolvasást.

Tartalom: A tűzvédelem építészeti szerkezeteinek oktatása (tűz-gátló, füstelvezető szerkezetek, hasadó – nyíló felületek stb.)

Irodalom: Dr. Bajza: *Épületszerkezetek 1.* (J 78/1999) / Dr. Bajza: *Épületszerkezetek 2.* (J 73/1996) / Takács: *Épületszerkezetek 3.* (BME jegyzet) / Markó Iván: *Magasépítő művezetők zsebkönyve B.* 1985./ Dr. Gábor László: *Épület-szerkezettan Bp.* 1973. / Kardos – Valkó: *Építőipari kézikönyv Bp.* 1973.

SYMTB1035FN (SYMTB1035FL) JOG ÉS IGAZGATÁS I. 2/0/F/3*(Dr. Guttengéber Ádám főiskolai tanár)*

Oktatási cél: Megismertetni a hallgatókat a jogi alapfogalmakkal, a jogrendszerrel és szervezeteivel, az államigazgatási eljárással. A tanult ismeretek szorosan kapcsolódnak a tűzvédelmi megelőzési tevékenység bizonyos területeihez.

Tartalom: Az állam fogalma, funkciói, a jogrendszer, Az Alkotmány. A Magyar Köztársaság államszervezete, az Országgyűlés, a köztársasági elnök, a Kormány, A bíróságok, ügyészségek, az állami ellenőrzés, az önkormányzatok, a központi államigazgatási szervek és a települési önkormányzatok kapcsolata.

Irodalom: A Magyar Köztársaság Alkotmányáról szóló 1949. évi XX. törvény. / Közigazgatási alapvizsga (BM Kiadó). / Államigazgatási eljárásjog (Rendőrtiszti Főiskola jegyzete) / Dr. Lernák Ella: Jogi ismeretek Nemzeti Tankönyvkiadó. / Magyar Zoltán: Magyar Közigazgatás / A jogalkotásról szóló 1987. évi XI. törvény

SYMTB1046FN SYMTB1046FL JOG ÉS IGAZGATÁS II. 2/0/V/3

(Durucz József meghívott előadó)

Oktatási cél: Megismertetni a hallgatókat a jogi alapfogalmakkal, a jogrendszerrel és szervezeteivel, az államigazgatási eljárással. A tanult ismeretek szorosan kapcsolódnak a tűzvédelmi megelőzési tevékenység bizonyos területeihez.

Tartalom: Az igazgatás fogalma, tárgya, az államigazgatási eljárás fogalma és jogi szabályozása, annak tartalmi elemei. Az államigazgatási szerv tevékenységének formái. A hatóság tevékenysége, ellenőrzés, határozat, jogorvoslat. Végrehajtás az államigazgatási eljárásban.

Irodalom: A Magyar Köztársaság Alkotmányáról szóló 1949. évi XX. törvény. / Közigazgatási alapvizsga (BM Kiadó). / Államigazgatási eljárásjog (Rendőrtiszti Főiskola jegyzete) / Dr. Lernák Ella: Jogi ismeretek Nemzeti Tankönyvkiadó. / Magyar Zoltán: Magyar Közigazgatás / A jogalkotásról szóló 1987. évi XI. törvény

SYMTB1057FN (SYMTB1057FL) JOG ÉS IGAZGATÁS III. 2/0/V/3

(Durucz József meghívott előadó)

Oktatási cél: Megismertetni a hallgatókat a jogi alapfogalmakkal, a jogrendszerrel és szervezeteivel, az államigazgatási eljárással. A tanult ismeretek szorosan kapcsolódnak a tűzvédelmi megelőzési tevékenység bizonyos területeihez.

Tartalom: Az igazgatás fogalma, tárgya, az államigazgatási eljárás fogalma és jogi szabályozása, annak tartalmi elemei. A szabálysértési eljárás szabályozása, tartalmi elemei. Szabálysértési intézkedések és büntetések. A tűzvédelem jogi szabályozása. A tűzvédelmi hatósági tevékenység szabályozása és tartalmi elemei. A szakhatósági és a szakértői tevékenység.

Irodalom: A Magyar Köztársaság Alkotmányáról szóló 1949. évi XX. törvény. / Közigazgatási alapvizsga (BM Kiadó). / Államigazgatási eljárásjog (Rendőrtiszti Főiskola jegyzete) / Dr. Lernák Ella: Jogi ismeretek Nemzeti Tankönyvkiadó. / Magyar Zoltán: Magyar Közigazgatás / A jogalkotásról szóló 1987. évi XI. törvény / A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről, valamint a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény és végrehajtási rendeletei. / A létesítéshez és a használathoz kapcsolódó hatályos szabványok

SYMTB1011FN (SYMTB1011FN) KÉMIA 3/0/V/2

(Dr. Kerekes Zsuzsanna főiskolai docens)

Oktatási cél: A kémia alapozó tantárgy, hiszen a szakma jellégéből adódóan elsősorban (égő)vegyi anyagokkal foglalkozik. Célja az általános, szervetlen és szerves vegyületek és csoportosításuk, szervetlen és szerves ipari technológiai alapreakciók megismertetése a hallgatókkal.

Tartalom: Atomon belüli fizikai és energetikai jelenségek, anyag atomi, molekuláris és halmazszerkezete, Kémiai reakciók fajtái és mechanizmusa, reakció kinetika, Szervetlen vegyületek és legjellemzőbb előállítási technológiájuk, Szerves vegyületek és ipari alapreakciók (nitrálás, szulfonálás, polimereizáció stb.), Számítási gyakorlatok koncentrációsámításra

Irodalom: Dr Mórotzné Cecei Katalin: Kémia és anyagismeret (tűzvédelmi szakos hallgatók számára) Ybl Miklós Főiskola jegyzet / Beda László, Mórotzné Cecei Katalin: Számítási gyakorlatok tűzvédelmi szakos hallgatók számára Ybl. főiskolai jegyzet, 1990 / Kémia és fizika tankönyvek középiskolák számára

SYMZZ2814FN (SYMZZ2814FL) KÖRNYEZETVÉDELEM I. 2/0/V/2

(Dr. Gabos György főiskolai tanár)

Oktatási cél: A hallgatók megismertetése a környezetvédelem céljával, alapvető feladataival, szabályozásával, a környezet és a természet megóvását, állapotának javítását szolgáló tevékenységgel.

Tartalom: A környezetvédelem általános célkitűzései és módszerei. A környezetvédelemre vonatkozó hatályos hazai jogi szabályozás. A telepítésre és üzemeltetésre vonatkozó környezetvédelmi előírások. A környezetbiztonság fogalma és feladatai. A veszélyes anyagokra vonatkozó kibocsátások szabályozása, és annak tartalma. A veszélyes hulladékokra vonatkozó hatályos hazai szabályozás, annak tartalma és megvalósítása.

Irodalom: A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény és végrehajtási rendeletei.

SYMMR1611FN (SYMMR1611FL) KÖZGAZDASÁGTAN 2/0/V/2

(Dr. Paget Gertrud főiskolai docens)

Oktatási cél: Bevezetés a mikroökonómiába, a hallgatók gazdasági szemléletének kialakítása. A későbbiekben sorra kerülő gazdasági jellegű tárgyak elsajátításának megalapozása.

Tartalom: Közgazdaságtani bevezetés. Fogyasztói magatartás és kereslet. Termelői magatartás és kínálat. A piac és működése. Termelési tényezők piaca. Piaci elégtelenségek. Az állam szerepe a mikroszférában.

Irodalom: Kerepesi-Romvári: Közgazdaságtan mérnököknek

SYMZZ2044FN (SYMZZ2045FL) KÖZMŰÉPÍTÉS I. 1/1 /V/2

(Dr. Major János főiskolai tanár)

Oktatási cél: Megismertetni a hallgatókat a tűzvédelem fontos anyagával: a vízzel, a közműves vízellátással és a csatornázással.

Tartalom: Vízellátás feladata, vízigények, tűz- és vízigények. Vízellátó hálózatok. Csőanyagok. Szerelvények. Nyomásviszonyok és veszteségek meghatározása. Víztermelés, tározás, szivattyúüzem. Csatornázás feladata, rendszerei, tűzrendészeti feladatai.

Irodalom: Kovács Kné: Utak – közművek II. Tervezési segédlet (Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest, 1997.)

SYMZZ2045FN (SYMZZ2046FL) KÖZMŰÉPÍTÉS II. 1/1/V/2*(Kiss Gábor főiskolai docens)***Oktatási cél:** Különböző nyomásfokozatú gázelosztó és korszerű távfűtési rendszerek megismerése.**Tartalom:** Gázipar kialakulása. Gázelosztó rendszerek. Szabályozott kisnyomású gázelosztó rendszer méretezésének hidraulikai alapjai. Nyomásszabályozás. Hálózatépítés. Csőanyagok (acél-műanyag). Nyomáspróba, korrózióvédelem. Távhőellátó fogalma. Forróvízhálózat hidraulikus méretezése. Hálózatépítés. Kompenzátorok. Közvetlenül a talajba épített rendszerek.**Irodalom:** ISOPLUS tervezési segédlet**SYMMH1511FN (SYMMH1561FL) MATEMATIKA I. 2/2v/6***(Wagnerné dr. Strazicky Beáta főiskolai tanár)***Oktatási cél:** A tárgy oktatásának célja, hogy a mérnök, műszaki szakember elsajátítsa az alapvető matematikai ismereteket és a logikus, egységben való gondolkodást.**Tartalom:** A hallgató ismereteket szerez a lineáris algebra elemeiből (lineáris tér, bázis, koordináták különböző bázisokban, elemi bázis transzformáció és alkalmazásai), a differenciálszámítás témaköréből (differenciálhányados, differenciálási szabályok, derivált függvény, függvényvizsgálat és szélsőérték meghatározás a derivált függvény felhasználásával, függvény görbülete, alakja).**Irodalom:** Kovács- Takács- Takács: Analízis, Tankönyvkiadó, 1986. / Scharnitzky: Vektoranalízis és lineáris algebra, Tankönyvkiadó, 1989. / Scharnitzky: Válogatott matematikai feladatok megoldásai, I., II., Terraprint Kiadó, 1992. / Obádovics- Szarka: Felsőbb matematika, Aula Kiadó, 1999.**SYMMH1532FN (SYMMH1582FL) MATEMATIKA II. 1/3/V/6***(Wagnerné dr. Strazicky Beáta főiskolai tanár)***Oktatási cél:** A hallgatók bevezetése a matematika mérnöki, közgazdasági alkalmazásainak témakörébe, az integrálszámítás valamint a differenciálegyenletek konkrét alkalmazására való képesség kifejlesztése.**Tartalom:** A hallgató ismereteket szerez az integrálszámítás témaköréből (primitív függvény, határozatlan integrál, határozott integrál és kiszámítása), az integrálszámítás alkalmazásairól (terület-, térfogat-, ívhossz-, felszín-, súlypont-, inercia számítás), az első és másodrendű közönséges differenciálegyenletek megoldásáról és mérnöki alkalmazásairól valamint a többváltozós függvények vizsgálatáról, szélsőérték helyének meghatározásáról.**Irodalom:** Kovács-Takács-Takács: Analízis, Tankönyvkiadó, 1986. / Scharnitzky: Vektoranalízis és lineáris algebra, Tankönyvkiadó, 1989. / Scharnitzky: Válogatott matematikai feladatok megoldásai, I., II., Terraprint Kiadó, 1992. / Obádovics- Szarka: Felsőbb matematika, Aula Kiadó, 1999. / Pontrjagin: Közönséges differenciálegyenletek, Akadémiai Kiadó, 1972.**SYMMH1763FN (SYMMH1783FL) MATEMATIKA SZIGORLATI FELKÉSZÍTŐ 0/1/F/1***(Wagnerné dr. Strazicky Beáta főiskolai tanár)***Oktatási cél:** A matematika szigorlatra való felkészülés**Tartalom:** A hallgató felfrissíti ismereteit a lineáris algebra elemeiből, a differenciálszámítás témaköréből, az integrálszámítás témaköréből, az integrálszámítás alkalmazásairól, az első és másodrendű közönséges differenciálegyenletek megoldásáról és mérnöki alkalmazásairól valamint a többváltozós függvények vizsgálatáról, szélsőérték helyének meghatározásáról.**Irodalom:** Kovács- Takács- Takács: Analízis, Tankönyvkiadó, 1986. / Scharnitzky: Vektoranalízis és lineáris algebra, Tankönyvkiadó, 1989. / Scharnitzky: Válogatott matematikai feladatok megoldásai, I., II., Terraprint Kiadó, 1992. / Obádovics- Szarka: Felsőbb matematika, Aula Kiadó, 1999.**SYMME1041FN (SYMME1041FL) MECHANIKA „A” 2/1/V/3***(Mészáros János főiskolai adjunktus)***Oktatási cél:** Az épületek, építmények tartószerkezeteinek megismerése, modellezése, a tervezéshez és az ellenőrzéshez, a tartószerkezeti vizsgálatokhoz szükséges alapfogalmak, szilárdságtani törvényszerűségek, számítási módszerek és eljárások elsajátítása**Tartalom:** A statika alaptételei. Síkbeli erőrendszer vizsgálata, eredője, összevonása, egyensúlyozása. Statikailag határozott rácsos tartók támasztó erői, rúderői. Kéttámaszú-, konzolos-, csuklós többtámaszú tartók támaszerői és igénybevételi ábrái. Súlypont, statikai és inercianyomaték-számítás.**Irodalom:** Dr. Bárczi István: Mechanika I. Tankönyvkiadó Budapest, 1988. / Fazekas Zsolt, Holzmann Ildikó: Mechanikai példatár I. Tankönyvkiadó Budapest, 1990. / Dr. Bárczi István, Falu Gyula, Dr. Zalka Károly: Mechanika II. Tankönyvkiadó Budapest, 1992. / Dr. Szabó Lászlóné: Mechanikai példatár II. Tankönyvkiadó Budapest, 1990.**SYMME1052FN (SYMME1052FL) MECHANIKA „B” 1/3/V/4***(Mészáros János főiskolai adjunktus)***Oktatási cél:** Az épületek, építmények tartószerkezeteinek megismerése, modellezése, a tervezéshez és az ellenőrzéshez, a tartószerkezeti vizsgálatokhoz szükséges alapfogalmak, szilárdságtani törvényszerűségek, számítási módszerek és eljárások elsajátítása**Tartalom:** Húzás, nyomás, nyírás és hajlítás. Hajlított tartók alakváltozása és méretezése. Külponos húzás és nyomás. Statikailag határozatlan szerkezetek igénybevételei és támasztóerői. Erőműdszer, elmozdulásműdszer, nyomatékelosztás-műdszer.**Irodalom:** Dr. Bárczi István: Mechanika I. Tankönyvkiadó Budapest, 1988. / Fazekas Zsolt, Holzmann Ildikó: Mechanikai példatár I. Tankönyvkiadó Budapest, 1990. / Dr. Bárczi István, Falu Gyula, Dr. Zalka Károly: Mechanika II. Tankönyvkiadó Budapest, 1992 / Dr. Szabó Lászlóné: Mechanikai példatár II. Tankönyvkiadó Budapest, 1990.

SYMKZ2492FN (SYMKZ2493FL)	MÉLYÉPÍTÉS (Talajmechanika és alapozás)	3/0/V/4
<i>(Dr. Mária László főiskolai docens)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók megismertetése a talajok fizikai és szilárdságtani tulajdonságaival, különös tekintettel arra a szempontokra, hogy az erőhatások hogyan befolyásolják a talaj és az építmény állékonyságát.		
Tartalom: Gyakorlati órákon a talajmechanikai vizsgálatok laboratóriumi bemutatása, a kísérleti eredmények otthoni feldolgozásával. Az alapozás témakörében az alapozási rendszerek és azok tervezési és kivitelezési feladatainak összefoglalása és az építmények alapjaival kapcsolatos tervezési és kivitelezési kérdések megismerése a feladat. Gyakorlati órákon egyszerű mintapéldákon keresztül a különböző alapozási típusok méretezésének kérdésével foglalkoznak a hallgatók.		
Irodalom: Dr. Szepesházi R.: Geotechnika		
SYMMR1646FN (SYMMR1647FL)	MENEDZSMENT MŰSZAKIAKNAK	2/1/V/3
<i>(Dr. Paget Gertrud főiskolai docens)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók megismertetése a menedzsment alapjaival, a vezetés- szervezés fő feladataival, különös tekintettel az építőipari vállalkozások szervezési és irányítási gyakorlatára.		
A menedzseri gondolkodásmód kialakítása.		
Tartalom: A menedzsment és a vezetés alapjai. A vezetés, mint folyamat. Vezetési funkciók. Az egyes vezetői szintekhez tartozó feladatok. Jellegzetes vezetési helyzetek a vállalkozások életében. Munkamegosztás és együttműködés a szervezetben. Korábbi szervezeti formák. Szervezeti kultúra. Stratégiai menedzsment. Vezetési stílusok, módszerek.		
Irodalom: Dinnyés: <i>A vezetés alapjai</i> / Angyal: <i>A vezetés mesterfogásai</i> / Bakacsi: <i>Szervezeti magatartás és vezetés</i>		
SYM TB2163FN (SYM TB2164FL)	MUNKAVÉDELEM I.	2/0/F/2
<i>(Dr. Váró György meghívott előadó)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a munkavédelem jogi szabályozását, alapvető területeit és a tűz elleni védekezéshez kapcsolódó alapvető munkavédelmi szabályokat		
Tartalom: A munkavédelem fogalma, feladatai, eszköztárája. A munkavédelem szabályozása. A fizikai munkakörnyezet szerepe. A munkabiztonság, közérzet, baleset-elhárítás, balesetelemzés, kivizsgálás, bejelentés. A gépek és berendezések biztonságtechnikája. Munkaegészségügy. Tűzoltó létesítmények, felszerelések, járművek biztonsági kérdései. A gyakorlatok és bevetések biztonsága. A veszélyforrások felismerése Biztonsági felülvizsgálatok. Munkavédelmi oktatás, dokumentálás.		
Irodalom: Dr. Kiss Dénes: Munkavédelem. Budapest, Műegyetemi Kiadó 1994.		
SYM AS1271FN (SYM AS1271FL)	RAJZ	0/2/F/2
<i>(Somorjai László főiskolai adjunktus)</i>		
Oktatási cél: A rekonstruáló térszemlélet kifejlesztése, a térnek, mint testességnek a plasztikus és él-vázis magyarázata.		
Tartalom: A kocka egyszerűbb térhelyezeteinek rálátásos, látszati képei. Kockafelosztás átlókkal, csonkolás rekonstrukció kétféleképpes vetületei képekből. Négyzet-profilú térhálózat, csatlakozó idomok, plasztikus és röntgen rajza Axonometrikus vázolás.		
Irodalom: Baticz: Rajzolás ismeretek. SZIE YMMFK – Nemzeti Könyvkiadó.		
SYM A2303FN (SYM A2304FL)	SZÁMÍTÁSTECHNIKA ÉS INFORMATIKA I.	0/3/V/4
<i>(Dr. Endrődy Tamás főiskolai docens)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg az információ technológia (IT) alapjait, és az építő mérnök jellegű tervezési feladatok számítógépes segítségét, a CAD rendszerek alkalmazásának lehetőségeit.		
Tartalom: Az informatika alapfogalmai, operációs rendszerek, helyi hálózat alatti munka. IT alapjai. A számítógépes tervezés alapfogalmai, dialógus rendszerek, az AUTOCAD rendszer használatának begyakorlása		
Irodalom: Dr. Endrődy Tamás: AutoCAD, főiskolai (elektronikus) jegyzet / Kővári Zsolt: Excel ISBN 963 557 0 / Dr. Nagy Dezsőné: AutoCAD 10-12 (J 71/95)		
SYM A2304FN (SYM A2305FL)	SZÁMÍTÁSTECHNIKA ÉS INFORMATIKA II.	0/3v/4
<i>(Dr. Endrődy Tamás főiskolai docens)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók el az információ technológia (IT) terén szerzett ismereteiket, és ismerjék meg a Pascal nyelvű programozást és a fájlkezelést.		
Tartalom: Bevezetés a Pascal nyelvű programozásba és fájlkezelésbe, az AutoCAD és az ArchiCAD tervező rendszer gyakorlása tűzvédelmi rendszerek számítógépes modellezése.		
Irodalom: Dr. Endrődy Tamás: AutoCAD, főiskolai (elektronikus) jegyzet / Angster Erzsébet: Programozás Tankönyv I. Turbo Pascal (ISBN 963 450 955 XÖ) / Graphisoft Rt. ArchiCAD 6.5. diákverzió		
SYM ME2133FN (SYM ME2134FL)	TARTÓSZERKEZETEK	2/1/V/5
<i>(Dr. Zalka Károly egyetemi tanár)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a különböző anyagokból készült szerkezeteket, azok méretezését, és a tűzvédelmüket		
Tartalom: Fa tartószerkezetek anyagai és alkalmazási területei és tűzvédelme. Fedélszerkezetek és zsaluzatok méretezése. Acél tartószerkezetek anyagai, alkalmazási területei és tűzvédelme. Hegesztett és kötőelemes kapcsolatok méretezése. Húzott, nyomott, illetve hajlított acélszerkezetek méretezése. Vasbeton tartószerkezetek anyagai és alkalmazási területei és tűzvédelme. Egyszerű vasbeton szerkezetek méretezése és tervezése.		
Irodalom: Fazekas Zsolt (szerk.): Tartószerkezetek I. Tankönyvkiadó, Budapest, 1989. / Szűcs Sándor – Wehner Péter: Tartószerkezetek példatár I. kötet. YMÉMF kézirát, Budapest, 1990. / Molnár István – Szűcs Sándor – dr. Szabó Lászlóné: Tartószerkezetek II. Tankönyvkiadó, Budapest, 1989. / Dr. Ijjas György – dr. Szabó Lászlóné: Tartószerkezeti példatár II. kötet. YMÉMF kézirát, Budapest, 1990. / Antal Ákos – dr. Szabó Lászlóné – Szentmihályi Tiborné: Segédletek a „Mechanika és tartószerkezetek” c. tárgyhoz. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1995.		

SYMTB2113FN (SYMTB2114FL) TECHNIKAI ISMERETEK I. 1/1/F/3*(Kovács István főiskolai docens)*

Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a tűzvédelem, ezen belül a tűzoltóság technikai eszközrendszerét. Ehhez alapként az általános műszaki ismeretek keretében megismerkednek a belsőégésű motorok és a szivattyúk működésével, a járművek felépítésével és a járműmechanika alapjaival.

Tartalom: Mechanikai alapfogalmak: erő, energia, veszteségek, hatásfok, hőerőgépek, belső égésű motorok működése, felépítése, járműszerkezetek, járműmechanika: fékezés, kormányzás, stabilitás, teljesítmények, szivattyúismeret: volumetrikus és örvényszivattyúk működése, felépítése, alkalmazásai, tűzoltó-készülékek, kismotorfecskendők, oltóeszközök

Irodalom: Vonatkozó műszaki szabványok, típusleírások, kezelési útmutatók

SYMTB2124FN (SYMTB2125FL) TECHNIKAI ISMERETEK II. 1/2/V/4*(Kovács István főiskolai docens)*

Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek a technikai eszközök között a tűzoltó-készülékekkel, az oltáshoz és a műszaki mentéshez szükséges egyéb eszközökkel, a védőfelszerelésekkel, valamint a különböző célokra alkalmazott tűzoltó és katasztrófa elhárító járművekkel.

Tartalom: Mentőeszközök, védőfelszerelések és légzésvédelem, gépjárműfecskendők és egyéb oltó gépjárművek, magasból mentő gépjárművek. műszaki mentő és különleges gépjárművek

Gyakorlatok: Számítások a mechanika témaköréből, az egyes eszközök, felszerelések, gépjárművek megismerése, használata, kezelése

Irodalom: Vonatkozó műszaki szabványok, típusleírások, kezelési útmutatók

SYMTP2605FN (SYMTP2605FL) TELEPÜLÉSRENDEZÉS 2/0/V/2*(Dr. Csorba Zoltán főiskolai tanár)*

Oktatási cél: A hallgatók megismertetése a településrendezés, és a hozzá kapcsolódó tevékenységek fogalmával, céljaival és alapvető feladataival

Tartalom: A településfejlesztésre, a településrendezésre, valamint azok céljaira és alapvető feladataira, a vonatkozó hatályos hazai szabályozás.

Irodalom: Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény és végrehajtási rendeletei / Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. Kormányrendelet.

SYMTB2503FN (SYMTB2504FL) TŰZVÉDELMI LABORATÓRIUMI GYAKORLATOK 0/2/F/2*(Dr. Beda László főiskolai docens, dr. Kerekes Zsuzsanna főiskolai docens, dr. Szakál Béla főiskolai tanár)*

Oktatási cél: A hallgatók megismertetése és gyakoroltatása az akkreditált tűzvédelmi laboratórium által végzett mérések és meghatározások metodikájával.

Tartalom: Baleseti és munkavédelmi rendszabályok a laboratóriumban. A laboratóriumi munka dokumentálása, felkészülés a laborgyakorlatra. A mérések megbízhatósága, a mérési eredmények hibája. Tömegmérés. Folyadékok térfogatának mérése. Sűrűségmérés. Hőmérsékletmérés. Viskozitásmérés. Oldatkészítés, az oldatok tulajdonságai. A fahő meghatározása. Szilárd anyagok égéshőjének meghatározása. Gázok égéshőjének meghatározása. Lobbanáspont-meghatározás. Szilárd anyagok tűzveszélyességének megítélése. Műanyagok éghetőségének meghatározása. Textilíák lángterjedési sebességének mérése. Termikus analízis. Növényi olajok öngyulladás hajlamának vizsgálata. Sertézsír önmelegedésének vizsgálata. Habkiadottság és habállandóság vizsgálata. A habtörés vizsgálata. Veszélyes anyagok kimutatása katasztrófavédelmi szerveknél rendszeresített eszközökkel. Veszélyes anyagok mentesítése katasztrófavédelmi szerveknél rendszeresített eszközökkel.

Irodalom: Hatályos szabványok (MSZ, DIN, BS, ASTM, EN), és műszerkönyvek / Dr. Szakál Béla: Veszélyes anyagok és kárelhárításuk I. II. és III., főiskolai jegyzet.

SYMTB2133FN (SYMTB2135FL) VESZÉLYES ANYAGOK ÉS KÁRELHÁRÍTÁSUK I. 2/1/V/3*(Dr. Szakál Béla főiskolai tanár)*

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg: a veszélyes anyagok fogalmát, veszélyességi osztályát, a kémiai biztonsághoz tartozó fogalmakat, mértékegységeket, a veszélyes anyagok szállítására vonatkozó normákat, a veszélyes vegyipari műveleteket

Tartalom: A veszélyes anyagok fogalma, csoportosítása, a kémiai biztonság, A veszélyes anyagok szállítása, Veszélyes vegyipari műveletek és technológiák

Irodalom: Dr. Szakál Béla: Veszélyes anyagok és kárelhárításuk, főiskolai tansegédlet / A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XX. törvény és végrehajtási rendeletei / A Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR), (az 1979. évi 19. számú törvényerejű rendelettel kihirdetve)

SYMTB2144FN (SYMTB2146FL) VESZÉLYES ANYAGOK ÉS KÁRELHÁRÍTÁSUK II. 2/3/V/5*(Dr. Szakál Béla főiskolai tanár)*

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg: a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés, a nukleárisbaleset-elhárítás szabályozását, normáit és tartalmi kérdéseit

Tartalom: Veszélyforrás-elemző módszerek, Súlyos ipari balesetek következményeinek számításai, Atomerőművek súlyos balesetei, Egyéni és társadalmi kockázatok számításai

Irodalom: Dr. Szakál Béla: Veszélyes anyagok és kárelhárításuk II., főiskolai tansegédlet / A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről, és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. törvény és a IV. fejezet végrehajtását szolgáló végrehajtási rendelete

(Dr. Szakál Béla főiskolai tanár)

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg, a veszélyes anyagokkal kapcsolatos beavatkozások rendszabályait, a veszélyes anyagok kimutatását, mentesítését és az egyéni védelem elméleti és gyakorlati kérdéseit.

Tartalom: A veszélyes anyagok kimutatása helyszíni és laboratóriumi eszközökkel, a kimutatás szervezése és értékelése. A veszélyes anyagok dekontaminálása (vegyi és sugármentesítés), annak technikai eszközrendszere és technológiája. Az egyéni és kollektív védelem eszközei és módszerei. Lakosságvédelem. A veszélyes anyagok szállítási balesetei során jelentkező kárelhárítás.

Irodalom: Dr. Szakál Béla: Veszélyes anyagok és kárelhárításuk III. Főiskolai tansegédlet

SYMTB2316FN (SYMTB2318FL)	CIVILIZÁCIÓS KATASZTRÓFÁK	3/1/V/5
<i>(Dr. Szakál Béla főiskolai tanár)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók megismertetés a hazánkban potenciálisan és ténylegesen előforduló civilizációs katasztrófák károsító hatásaival, a megelőzésük és az ellenük való védekezés lehetőségeivel		
Tartalom: A civilizációs katasztrófák fajtái, előfordulásuk kockázata. A civilizációs katasztrófák megelőzése, a káros hatások ellen való védekezés feladatai, a katasztrófavédelmi szervek feladatai: a megelőzés, a hatások felmérése, a riasztás tájékoztatás, a kitelepítés, kimenekítés, az egyéni és kollektív védelem, a mentő-helyreállító tevékenység, logisztikai feladatok. A katasztrófavédelmi feladatok szervezése, tervezése, szervezeti és technikai eszközrendszere.		
Irodalom: A Magyar Köztársaság katasztrófavédelmi stratégiája. / A katasztrófa elleni védekezés irányításáról, szervezetéről, és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. törvény és végrehajtási rendeletei. / Dr. Szakál Béla: Katasztrófavédelem: főiskolai tansegédlet		
SYMTB2173FN (SYMTB2175FL)	LÉTESÍTÉS ÉS HASZNÁLAT TŰZVÉDELME I.	2/0/F/2
<i>(Nagy Béla főiskolai adjunktus)</i>		
Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a létesítésre és a használatra vonatkozó tűzvédelmi szabályokat. A tantárgy alapozó része a tűzveszélyességi osztályba sorolással foglalkozik, melyből kiindulva a hallgatók elsajátítják az építészetre, épületgépészetre vonatkozó előírásokat. Megismerik az építmények tűzvédelmi méretezésének a módszerét. A tantárgy keretén belül a speciális építményekre vonatkozó tűzvédelmi létesítési szabályainak oktatására is sor kerül. A használatra vonatkozó szabályok elsajátítása után a hallgatók megtanulják a létesítmények tűzvédelmi szabályrendszerének a kidolgozási folyamatát, rendszerét.		
Tartalom: Tűzvédelmi alapfogalmak, a tűzveszélyesség jellemzői, tűzveszélyességi osztályok, Tűzveszélyességi osztályba sorolás, veszélyességi övezet meghatározása, Építmények tűzvédelmi jellemzői, tűzállósági fokozat, Épületszerkezetek tűzvédelmi méretezése, Tűzterhelés- és kiűritésszámítás, Hő- és füstelvezetés, hasadó, hasadó-nyló felületek, Középmagas, magas épületek tűzvédelme, füstmentes lépcsőházak		
Irodalom: Vonatkozó műszaki szabványok, jogszabályok, termékismertető		
SYMTB2184FN (SYMTB2186FL)	LÉTESÍTÉS ÉS HASZNÁLAT TŰZVÉDELME II.	2/0/F/2
<i>(Nagy Béla főiskolai adjunktus)</i>		
Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a létesítésre és a használatra vonatkozó tűzvédelmi szabályokat. A tantárgy alapozó része a tűzveszélyességi osztályba sorolással foglalkozik, melyből kiindulva a hallgatók elsajátítják az építészetre, épületgépészetre vonatkozó előírásokat. Megismerik az építmények tűzvédelmi méretezésének a módszerét. A tantárgy keretén belül a speciális építményekre vonatkozó tűzvédelmi létesítési szabályainak oktatására is sor kerül. A használatra vonatkozó szabályok elsajátítása után a hallgatók megtanulják a létesítmények tűzvédelmi szabályrendszerének a kidolgozási folyamatát, rendszerét.		
Tartalom: Villamos berendezésekre vonatkozó tűzvédelmi szabályok, Gépészeti berendezések tűzvédelme, Poros helyiségek tűzvédelme, Speciális építmények létesítésének előírásai		
Irodalom: Vonatkozó műszaki szabványok, jogszabályok, termékismertető		
SYMTB2195FN (SYMTB2197FL)	LÉTESÍTÉS ÉS HASZNÁLAT TŰZVÉDELME III.	2/1/V/2
<i>(Nagy Béla főiskolai adjunktus)</i>		
Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a létesítésre és a használatra vonatkozó tűzvédelmi szabályokat. A tantárgy alapozó része a tűzveszélyességi osztályba sorolással foglalkozik, melyből kiindulva a hallgatók elsajátítják az építészetre, épületgépészetre vonatkozó előírásokat. Megismerik az építmények tűzvédelmi méretezésének a módszerét. A tantárgy keretén belül a speciális építményekre vonatkozó tűzvédelmi létesítési szabályainak oktatására is sor kerül. A használatra vonatkozó szabályok elsajátítása után a hallgatók megtanulják a létesítmények tűzvédelmi szabályrendszerének a kidolgozási folyamatát, rendszerét.		
Tartalom: A használat tűzvédelme, A villámvédelem, Tárolási módok, tartályok, Éghető folyadékok és gázok tárolása, Tűzveszélyes és robbanásveszélyes tevékenységek, A dohányzás, színházak és filmszínházak tűzvédelme		
Irodalom: Vonatkozó műszaki szabványok, jogszabályok, termékismertető		
SYMTB2206FN (SYMTB2208FL)	LÉTESÍTÉS ÉS HASZNÁLAT TŰZVÉDELME IV.	2/1/V/3
<i>(Nagy Béla főiskolai adjunktus)</i>		
Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a létesítésre és a használatra vonatkozó tűzvédelmi szabályokat. A tantárgy alapozó része a tűzveszélyességi osztályba sorolással foglalkozik, melyből kiindulva a hallgatók elsajátítják az építészetre, épületgépészetre vonatkozó előírásokat. Megismerik az építmények tűzvédelmi méretezésének a módszerét. A tantárgy keretén belül a speciális építményekre vonatkozó tűzvédelmi létesítési szabályainak oktatására is sor kerül. A használatra vonatkozó szabályok elsajátítása után a hallgatók megtanulják a létesítmények tűzvédelmi szabályrendszerének a kidolgozási folyamatát, rendszerét.		
Tartalom: Számítások a tűzvédelmi méretezés témaköreiből, Építmények megtekintése, tűzvédelmének értékelése, Féléves tűzvédelmi tervezési feladatok		
Irodalom: Vonatkozó műszaki szabványok, jogszabályok, termékismertető		

SYMTB2375FN (SYMTB2378FL) MENTÉS EGÉSZSÉGÜGYE 2/0/F/3*(Dr. Huszár András meghívott előadó)*

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a katasztrófák során jelentkező egészségügyi feladatok szervezését és szerezzék meg az elsősegélynyújtás alapvető ismereteit.

Tartalom: A katasztrófa-medicina fogalma, feladatai. A kárhely egészségügyi kiürítésének feladatai, szervezése, a sérültek felderítése, elsősegélyben való részesítése, az első orvosi segélynyújtás, a sebesültek kórházi ellátásának szervezése, tábori kórházak. A mentés és az elsősegélynyújtás története, alapjai. Életveszélyes sérülések, a halál jelei. A légzés és a keringés élettana. Az újraélesztés biológiai alapjai és lehetősége. A vázrendszer sérülései: törések és ficamok. A sérült beteg mozgatása és mentése. Vérzések és ellátásuk. Égési sérülések. Mérgezések. Belső sérülések. Idegrendszeri sérülések. A shock.

Irodalom: Később kerül kijelölésre

SYMTB2285FN (SYMTB2286FL) MENTÉS-EGÉSZSÉGÜGY ÉS VESZÉLYPSZICHOLOGIA 2/0/F/3*(Székelyné dr. Ulmann Mária meghívott előadó)*

Oktatási cél: A hallgatók megismertetése az elsősegélynyújtás és a veszélyhelyzet pszichológia alapvető kérdéseivel.

Tartalom: A mentés és az elsősegélynyújtás története, alapjai. Életveszélyes sérülések, a halál jelei. A légzés és a keringés élettana. Az újraélesztés biológiai alapjai és lehetősége. A vázrendszer sérülései: törések és ficamok. A sérült beteg mozgatása és mentése. Vérzések és ellátásuk. Égési sérülések. Mérgezések. Belső sérülések. Idegrendszeri sérülések. A shock. Az alkalmazott pszichológia. Általános lélektani ismeretek. Veszélyhelyzeti lélektan és kommunikáció. Az emberi cselekvést meghatározó tényezők. Veszélyérzet és konfrontáció. Tömeglélektani ismeretek. A pánik kialakulása és leküzdése. Katasztrófa lélektan. Fizikai és pszichológiai felkészülés. A tűzoltás és a mentés lélektana.

Irodalom: Elsősegélynyújtás tankönyv

SYMTB2356FN (SYMTB2358FL) MINŐSÍTETT IDŐSZAKI TERVEZÉS 2/1/F/4*(Dr. Szakál Béla főiskolai tanár)*

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg az Alkotmányban megjelölt minősített időszakok tartalmát, feladatait, valamint a katasztrófavédelmi szervek háborús feladatait.

Tartalom: Az Alkotmányban rögzített minősített időszakok: veszélyhelyzet, szükségállapot, rendkívüli állapot. Ezek tartalma, feladatai, a katasztrófavédelmi szervek minősített időszakos feladatai. A háborúról alkotott nézetek, a MK háborús veszélyeztetettsége, a pusztító fegyverek hatásai. A minősített időszakos feladatok tervezése.

Irodalom: A Magyar Köztársaság Alkotmánya / A polgári védelemről szóló 1996. évi XXXVII. törvény és végrehajtási rendeletei. / A honvédelemről szóló 1993. évi CX. törvény

SYMTB2326FN (SYMTB2327FL) NUKLEÁRISBALESET-ELHÁRÍTÁS 1/1/F/2*(Dr. Szakál Béla főiskolai tanár)*

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a nukleárisbaleset-elhárítás jogi szabályozását, feladatrendszerét, a sugárvédelem és a lakosságvédelem feladatait, szervezését és technikai eszközrendszerét.

Tartalom: A nukleárisbaleset kialakulásának okai, pusztító hatásai. A sugárvédelem feladatrendszere nukleárisbaleset bekövetkezése esetén. Az elzárkózás, kimenekítés, jód-profilaxis feltételei és végrehajtása. A nukleárisbaleset-elhárítás tervezése. Technikai eszközrendszere. Az AMAR rendszer, laboratóriumok és mobil eszközök.

Irodalom: Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény és a nukleárisbaleset-elhárításról szóló végrehajtási kormányrendelete.

SYMTB2345FN (SYMTB2348FL) POLGÁRI VÉDELEM 3/0/V/4*(Dr. Szakál Béla főiskolai tanár, dr. Varga Péter meghívott előadó)*

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a polgári védelem feladatrendszerét, jogi szabályozását, szervezetét és annak működését.

Tartalom: A genfi egyezmény, a polgári védelem feladatai jelenleg hatályos hazai szabályozása. A lakosságvédelmi feladatok: kitelepítés, egyéni és kollektív védelem, riasztás-tájékoztatás. A mentő-ideiglenes helyreállító tevékenység, annak logisztikai biztosítási feladatai, a létfenntartáshoz szükséges anyagi javak védelme (tervezés, szervezés). A polgári védelem szervezete. Polgári védelmi (katasztrófavédelmi) kiképzés és felkészítés rendszere.

Irodalom: A polgári védelemről szóló 1996. évi XXXVII. törvény és végrehajtási rendeletei. / A honvédelemről szóló 1993. évi CX. törvény

SYMTB2305FN (SYMTB2307FL) TERMÉSZETI KATASZTRÓFÁK 3/0/V/3*(Dr. Szakál Béla főiskolai tanár, dr. Telekes Gábor főiskolai tanár)*

Oktatási cél: A hallgatók megismertetése a hazánkban potenciálisan és ténylegesen előforduló természeti katasztrófák károsító hatásaival, a megelőzésük és az ellenük való védekezés lehetőségeivel

Tartalom: A természeti katasztrófák fajtái, előfordulásuk kockázata. A vizek kártételei: árvizek és belvizek megelőzése, kártételeik ellen való védekezés szabályozása, szervezeti rendszere, módszerei és a katasztrófavédelmi szervek feladatai. A földrengés kártételei ellen való védekezés szabályozása, szervezeti rendszere, módszerei és a katasztrófavédelmi szervek feladatai. Az időjárási katasztrófák kártételei ellen való védekezés szabályozása, szervezeti rendszere, módszerei és a katasztrófavédelmi szervek feladatai. Katasztrófális erdőtüzek. Ökológiai és humán katasztrófák.

Irodalom: A Magyar Köztársaság katasztrófavédelmi stratégiája. / A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről, és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéséről szóló 1999. évi LXXIV. törvény és végrehajtási rendeletei. / Dr. Szakál Béla: Katasztrófavédelem: főiskolai tansegédlet

SYMTB2276FN (SYMTB2278FL) TŰZKOCKÁZAT-ELEMZÉS 3/0/V/4*(Dr. Beda László főiskolai docens)*

Oktatási cél: A hallgatók megismertetése az elméleti tűzmodellekkel, és a tűzbiztonságra és kockázatokra vonatkozó elméletekkel.

Tartalom: Tűzbiztonsági kritériumok, a modellezés fejlődése. A mennyiségi és a minőségi értékelés, a rendszerszerű megközelítés A zónamodellek elmélete. A cellamodellek elmélete. Valószínűségi elméletek. Tűzbiztonság értékelő sémák. A tűzbiztonság prioritásai. Gazdasági elemzési módszerek. A tűzvédelem és a biztosítás. Az emberi élet, menekülés a tűzből. Számítógépes tűzterjedés modellek.

Irodalom: Dr. Beda László: Tűzkockázat-elemzés és -modellezés, főiskolai tansegédlet

SYMTB2214FN (SYMTB2216FL) TŰZOLTÁS ÉS KÁRELHÁRÍTÁS I. 1/1/V/3*(Dombi József főiskolai adjunktus)*

Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a tűzvédelem és a tűzoltóságok tűzoltási, műszaki mentési, valamint katasztrófa védelmi feladatait.

Tartalom: Tűzoltóságok szolgálati feladatainak szervezése tervezése, A tűzoltáshoz szükséges erők és eszközök tervezése (számítási feladatok), A tűzoltáshoz kapcsolódó szakfeladatok számításai (oltóvíz, hab oltópor stb.)

Irodalom: Dombi József: Tűzoltás és kárelhárítás, főiskolai tansegédlet

SYMTB2225FN (SYMTB2227FL) TŰZOLTÁS ÉS KÁRELHÁRÍTÁS II. 1/2/F/4*(Dombi József főiskolai adjunktus)*

Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék az alkalmazott oltóanyagokat, felszereléseket, továbbá a beavatkozások tervezését.

Tartalom: Tűzoltás-segítő tervek (RST, TT), a tervezés szabályai, Gyakorlati terv, helyszín – és taktikai vázlat-rajzok készítése, Tűz és káresek tanulmányozása, tanulmánykészítés

Irodalom: Dombi József: Tűzoltás és kárelhárítás, főiskolai tansegédlet

SYMTB2236FN (SYMTB2238FL) TŰZOLTÁS ÉS KÁRELHÁRÍTÁS III. 1/2/V/4*(Dombi József főiskolai adjunktus)*

Oktatási cél: Az első két szemeszterben tanult ismeretek alapján a hallgatók legyenek képesek a veszélyhelyzetek felismerésére, és a beavatkozások irányítására lakó-, ipari továbbá mezőgazdasági környezetben

Tartalom: Biztonsági előírások közvetlen tűz- és robbanásveszély esetén, Lakóépületek, intézmények építészeti, tűzoltó taktikai jellemzése és tüzeinek oltása, A közlekedés és a szállítás területén bekövetkező káresemények elhárítása, Beavatkozás ipari környezetben és mezőgazdasági létesítményekben

Irodalom: Dombi József: Tűzoltás és kárelhárítás, főiskolai tansegédlet

SYMTB2255FN (SYMTB2257FL) TŰZVÉDELMI BERENDEZÉSEK TERVEZÉSE I. 2/0/V/2*(Kovács István főiskolai docens)*

Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a beépített tűzvédelmi berendezések (tűzjelző és tűzoltó berendezések) működését, felépítését, tervezésüknek és telepítésüknek az eljárási és műszaki követelményeit.

Tartalom: A beépített tűzvédelmi berendezések tervezésének, létesítésének szabályozása. A tervezés alapjai, a kockázatok felmérése. A tűzjelzés lehetőségei és elvei a tűzjellemzők alapján. Tűzjelző érzékelők fajtái, felépítésük, működésük.

Irodalom: Csepregi Csaba: Tűzjelző rendszerek (Florian Press Kiadó, Bp., 2001.) / Vonatkozó műszaki szabványok, típusleírások, kezelési útmutatók, tervezési segédletek

SYMTB2266FN (SYMTB2268FL) TŰZVÉDELMI BERENDEZÉSEK TERVEZÉSE II. 1/3/V/5*(Kovács István főiskolai docens)*

Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatók ismerkedjenek meg a lehető legtöbb termékkel, és gyakorlatban is végezzenek tervezési feladatot. Az ismeretszerzésben jussanak el arra a szintre, hogy főiskolai végzettségük megszerzése után tervezői szakvizsgát tehessenek.

Tartalom: Tűzjelző berendezések kialakítása, fajtái, működése, Vízzel oltó beépített berendezések, Habbal oltó beépített berendezések, Gázzal oltó beépített berendezések, Különleges tűzoltó berendezések

Gyakorlatok: Termékismertetések, Tűzjelző berendezés komplett tervezése, Hidraulikai ellenőrző számítások, csővezetékek méretezése

Irodalom: Csepregi Csaba: Tűzjelző rendszerek (Florian Press Kiadó, Bp., 2001.) / Vonatkozó műszaki szabványok, típusleírások, kezelési útmutatók, tervezési segédletek

SYMTB2246FN (SYMTB2248FL) TŰZVIZSGÁLAT-TAN 3/0/V/3*(Dr. Beda László főiskolai docens)*

Oktatási cél: A hallgatókat – esettanulmányok bemutatásával – megismertetni a tűzvizsgálathoz kapcsolódó feladatokkal és módszerekkel.

Tartalom: A helyszíni szemle, a meghallgatások, a nyomok rögzítése. Az éghető rendszerek elemzése, a tűz helye és keletkezésének ideje. A tűzre jellemző és nem jellemző nyomok, verziók a tűz keletkezésére. A tűz keletkezési okok rendszere, nemzetközi jellemzés. A gyújtogatások és az öngyulladás. Elektromos áram, technológiai hibák, tűzveszélyes munkavégzés. A szakértői munka elemei.

Irodalom: Dr. Beda László: Tűzvizsgálat, főiskolai tansegédlet.

SYMTB2336FN (SYMTB2338FL) ÚJJÁÉPÍTÉS, HELYREÁLLÍTÁS 2/0/F/2*(Dr. Szakál Béla főiskolai tanár, dr. Reischl Gábor főiskolai tanár))*

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a katasztrófák károsító hatásai következtében kialakuló károkhoz kapcsolódó újjáépítés és elhárítás jogi szabályozását, feladatrendszerét, szervezetét és annak működési szabályait.

Tartalom: Az újjáépítésre és a helyreállításra vonatkozó jogi szabályozás. Az újjáépítési és helyreállítási kormánybizottság működése és feladatai. Újjáépítési és helyreállítási feladatok: a károk felmérése, az újjáépítés tervezése és szervezése, ideiglenes elhelyezés és ellátás. Az újjáépítés gazdasági és pénzügyi aspektusai.

Irodalom: A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről, és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. törvény és végrehajtási rendeletei.

SYMTB2366FN (SYMTB2366FL)

VESZÉLYHELYZETI MAGATARTÁS ÉS KOMMUNIKÁCIÓ

2/0/V/2

(Később kerül kijelölésre)

Oktatási cél: A hallgatók megismertetése a veszélyhelyzeti pszichológia alapvető kérdéseivel.

Tartalom: Az alkalmazott pszichológia. Általános lélektani ismeretek. Veszélyhelyzeti lélektan és kommunikáció. Az emberi cselekvést meghatározó tényezők. Veszélyérzet és konfrontáció. Tömegelektani ismeretek. A pánik kialakulása és leküzdése. Katasztrófa lélektan. Fizikai és pszichológiai felkészülés. A tűzoltás és a mentés lélektana. A katasztrófavédelmi szervek veszélyhelyzeti kommunikációs feladatai. A veszélyhelyzeti tájékoztatás szabályai.

Irodalom: Később kerül kijelölésre

SYMTB2404FN (SYMTB2405FL) A TŰZVÉDELEM TÖRTÉNETE 1/0/V/1*(meghívott előadó)***Oktatási cél:** A hallgatók megismertetése a tűzvédelem és a magyar tűzoltóság történetével.**Tartalom:** Tűzvédelem az ókorban és a középkorban. A tűzoltás fejlődése a XIX. és a XX. században. A tűzoltás fejlődése Magyarországon, a modern tűzoltóság kialakulása. A tűzoltás módszereinek és technikai eszközrendszerének fejlődése. A Tűzoltó Múzeum anyagainak megtekintése.**Irodalom:** Később kerül meghatározásra.**SYMME1315FN BEVEZETÉS A BIBLIÁBA 0/2/F/2***(Dr. Fischer János főiskolai docens)***Oktatási cél:** Európa 2000 éves szellemi hagyományának ismerete az értelmiségi ember tájékozódásának és a társadalom egészséges fejlődésének alapvető feltétele. Hallgatóink ismerjék meg társadalmi, kulturális, vallási örökségünk gyökereit, a Biblia felépítését, az egyes könyvek keletkezésének történelmi hátterét, a szövegek eredetét és áthagyományozását, a könyvek tartalmát és üzenetét.**Tartalom:** A Biblia fogalma, könyveinek eredete és keletkezése, a kánon fogalma, a Biblia fordításai és szövegtanúi. Izrael népének ókori története és az Ószövetség könyveinek keletkezése, a könyvek felépítése, csoportosítása és tartalma. Az Újszövetség könyveinek keletkezése, a könyvek csoportosítása és tartalma.**SYMME1326FN ETIKA ÉS ETIKÁK 0/2/F/2***(Dr. Fischer János főiskolai docens)***Oktatási cél:** A személyes ember életét rendező szempontok és elvek, a társadalom szerkezetét alakító és működését szervező szabályok az európai kultúra 2000 éves hagyományában gyökereznek. Hallgatóink ismerjék meg az erkölcsi gondolkodás fogalmát, alapelveit, hagyományos irányzatait és mai megfogalmazásait. Merítsenek gondolatokat és indítékokat saját szempontjaik elmélyítéséhez, viselkedésük és gondolkodásuk továbbformálásához.**Tartalom:** Az erkölcs fogalma, étosz, etikett és erkölcsi nevelés. Az erkölcsi gondolkodás filozófiai alapjai. Az erkölcs és a szabadság viszonya, a személyes ember erkölcsi alapállásai. Az etika történeti változásai és állandó mozzanatai. Erkölcsi alapvetés szükségessége a XXI. század kihívásaival szemben.**SYMTB2424FN (SYMTB2426FL) IPARI BIZTONSÁGTECHNIKA 3/0/V/2***(Dr. Walz Géza egyetemi tanár)***Oktatási cél:** A hallgatók megismertetése a az ipari biztonságtechnika fogalmával, feladatrendszerével, módszereivel, eszközeivel, valamint annak jogi szabályozásával**Tartalom:** A tantárgy tematikájának kidolgozására később kerül sor. A tantárgy oktatásának legkorábbi időpontja: 2004.**Irodalom:** Juhász J., Nemeskey K., Walcz G. Biztonságtechnika a gyakorlatban. VI. A balesetek megelőzésének kérdései (OMTKI – KÖZDOK. Budapest, 1988)**SYMTB2435FN (SYMTB2437FL) KÖRNYEZETVÉDELEM II. 3/0/V/2***(később kerül kijelölésre)***Oktatási cél:** A hallgatók legyenek képesek ellátni a munkahelyeiken jelentkező, a környezetvédelemmel kapcsolatos feladatokat**Tartalom:** A tantárgy tematikájának kidolgozására később kerül sor. A tantárgy oktatásának legkorábbi időpontja: 2005.**Irodalom:** később kerül kijelölésre**SYMMH1521FN (SYMMH1571FL) MATEMATIKA GYAKORLATOK I. 0/2/F/2***(Wagnerné dr. Strazicky Beáta főiskolai tanár, Várdainé Kollár Judit főiskolai adjunktus)***Oktatási cél:** A tananyaghoz kapcsolódó feladatok megoldásának begyakorlása.**Tartalom:** A hallgató ismereteket szerez a lineáris algebra elemeiből (lineáris tér, bázis, koordináták különböző bázisokban, elemi bázis transzformáció és alkalmazásai), a differenciálszámítás témaköréből (differenciálhányados, differenciálási szabályok, derivált-függvény, függvényvizsgálat és szélsőérték meghatározás a derivált függvény felhasználásával, függvény görbülete, alakja).**Irodalom:** Kovács- Takács- Takács: Analízis, Tankönyvkiadó, 1986. / Scharnitzky: Vektoranalízis és lineáris algebra, Tankönyvkiadó, 1989. / Scharnitzky: Válogatott matematikai feladatok megoldásai, I., II., Terraprint Kiadó, 1992. / Obádovics- Szarka: Felsőbb matematika, Aula Kiadó, 1999.**SYMMH1542FN (SYMMH1592FL) MATEMATIKA GYAKORLATOK II. 0/2/F/2***(Wagnerné dr. Strazicky Beáta főiskolai tanár)***Oktatási cél:** A tananyaghoz kapcsolódó feladatok megoldásának begyakorlása.**Tartalom:** A hallgató ismereteket szerez az integrálszámítás témaköréből (primitív függvény, határozatlan integrál, határozott integrál és kiszámítása), az integrálszámítás alkalmazásairól (terület-, térfogat-, ívhossz-, felszín-, súlypont-, inercia számítás), az első és másodrendű közönséges differenciálegyenletek megoldásáról és mérnöki alkalmazásairól valamint a többváltozós függvények vizsgálatáról, szélsőérték helyének meghatározásáról.**Irodalom:** Kovács-Takács-Takács: Analízis, Tankönyvkiadó, 1986. / Scharnitzky: Vektoranalízis és lineáris algebra, Tankönyvkiadó, 1989. / Scharnitzky: Válogatott matematikai feladatok megoldásai, I., II., Terraprint Kiadó, 1992. / Obádovics- Szarka: Felsőbb matematika, Aula Kiadó, 1999.

SYMME1291FN (SYMME1291FL)	MECHANIKA GYAKORLATOK I.	0/2/F/2
<i>(Mészáros János főiskolai adjunktus)</i>		
Oktatási cél: A tananyaghoz kapcsolódó feladatok megoldásának begyakorlása.		
Tartalom: A statika alaptételei. Síkbeli erőrendszer vizsgálata, eredője, összevonása, egyensúlyozása. Statikailag határozott rácsos tartók támasztó erői, rúderői. Kéttámaszú-, konzolos-, csuklós többtámaszú tartók támaszerői és igénybevételei ábrái. Súlypont, statikai és inercianyomaték-számítás.		
Irodalom: Dr. Bárczi István: Mechanika I. Tankönyvkiadó Budapest, 1988. / Fazekas Zsolt, Holzmán Ildikó: Mechanikai példatár I. Tankönyvkiadó Budapest, 1990. / Dr. Bárczi István, Falu Gyula, Dr. Zalka Károly: Mechanika II. Tankönyvkiadó Budapest, 1992. / Dr. Szabó Lászlóné: Mechanikai példatár II. Tankönyvkiadó Budapest, 1990.		
SYMME1302FN (SYMME1302FL)	MECHANIKA GYAKORLATOK II.	0/2/F/2
<i>(Mészáros János főiskolai adjunktus)</i>		
Oktatási cél: A tananyaghoz kapcsolódó feladatok megoldásának begyakorlása.		
Tartalom: Húzás, nyomás, nyírás és hajlítás. Hajlított tartók alakváltozása és méretezése. Külponos húzás és nyomás. Statikailag határozatlan szerkezetek igénybevételei és támasztóerői. Erőmódszer, elmozdulásmódszer, nyomatékelosztás-módszer.		
Irodalom: Dr. Bárczi István: Mechanika I. Tankönyvkiadó Budapest, 1988. / Fazekas Zsolt, Holzmán Ildikó: Mechanikai példatár I. Tankönyvkiadó Budapest, 1990. / Dr. Bárczi István, Falu Gyula, Dr. Zalka Károly: Mechanika II. Tankönyvkiadó Budapest, 1992 / Dr. Szabó Lászlóné: Mechanikai példatár II. Tankönyvkiadó Budapest, 1990.		
SYMTEB2414FN (SYMTEB2416FL)	MUNKAVÉDELEM II.	3/0/V/2
<i>(Dr. Váró György meghívott előadó)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók legyenek képesek ellátni a munkahelyeiken jelentkező, a munkavédelemmel kapcsolatos feladatokat		
Tartalom: A tantárgy tematikájának kidolgozására később kerül sor. A tantárgy oktatásának legkorábbi időpontja: 2004.		
Irodalom: Dr. Kiss Dénes: Munkavédelem Budapest, Műegyetemi Kiadó 1994.		
SYMMH1553FN (SYMMH1604FL)	STATISZTIKA	1/2/V/3
<i>(Dr. Soós Zsolt főiskolai tanár)</i>		
Oktatási cél: Gazdasági és társadalmi jelenségek statisztikai vizsgálata, jellemzése és elemzése.		
Tartalom: Valószínűségszámítás, statisztikai minta és tábla elemzése grafikusán, értékmutatókkal és függvényekkel. Kapcsolatvizsgálat: asszociáció, korreláció- és regresszió-számítás. Indexszámítás. Mintavétel.		
Irodalom: Solt: Valószínűségszámítás, Műszaki Könyvkiadó / Csernyák: Valószínűségszámítás, Matematika üzemgazdászoknak, Nemzeti Könyvkiadó / Hunyadi-Mundruczó-Vita: Statisztika, Aula Kiadó / Reimann-Tóth: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika, Matematika a műszaki főiskolák számára, Tankönyvkiadó / Korpás: Általános statisztika I., II., Nemzeti Tankönyvkiadó / Lukács: Matematikai statisztika, Műszaki Könyvkiadó		
SYMZZ2674FN (SYMZZ2674FL)	TÉRINFORMATIKA	0/2/V/3
<i>(Kovács Zoltán főiskolai docens)</i>		
Oktatási cél: A hallgató ismerje meg térinformatika tantárgy elsajátításakor a térinformációs rendszerek jellemzőit, szerepét, alkalmazási területeit.		
Tartalom: A gyakorlati ismereteket elméleti oktatás vezet be, melynek során ismertetésre kerülnek a Térinformációs Rendszerek, technológiai hátterük és a modellalkotás folyamata. A hallgatók megismerik az adatbázisok létrehozását, felépítését, az alapvető adatbázis modelleket, az elsődleges és másodlagos adatnyerési eljárásokat, a különböző térinformatikai műveleteket. A gyakorlatokon történik az elméleti tananyag alkalmazása többféle térinformatikai program segítségével (MAPINFO, AutoCAD MAP 2000, Microstation Geographic		
Irodalom: Kovács Z.: Térinformatika alapjai (SZIE-YMMFK Cd) / Detrekői Á.-Szabó Gy.: Bevezetés a térinformatikába (Műszaki Könyvkiadó) / Batizné: Ipari szennyezés detektálása távérzékeléssel (YMMF J-6694)		
SYMTEB2386FN (SYMTEB2387FL)	TŰZ-, ROBBANÁSI ÉS TERJEDÉSI MODELLEK	3/0/V/2
<i>(Dr. Beda László főiskolai docens, Dr. Szakál Béla főiskolai tanár)</i>		
Oktatási cél: A hallgatók megismertetése a tűzvédelmi és a katasztrófavédelmi szakmai tantárgyakban alkalmazott tűz- robbanási és terjedési elméleti modellekkel, azok gyakorlati alkalmazhatóságával, és a hallgatók megismerjék a kapcsolódó szoftverek alkalmazását.		
Tartalom: A tűz (korlátolt és nem korlátolt terület) tűz, a JET, a BLEVE, a gőzfelhő robbanás, a deflagráció pusztító hatásainak számítása, a kifolyás, a tócsaképződés, a párologás és a terjedés modellezése, az alkalmazott elméleti számítási modellek és módszerek, PHAST és a WHAZAN szoftverek alkalmazása		
Irodalom: PHAST és a WHAZAN szoftverleírások / Dr. Beda László: Tűzmodellzés, főiskolai tansegédlet / Dr. Szakál Béla: A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek károsító hatásainak számítása, főiskolai tansegédlet		