

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			Gépészeti és Biztonságtudományi Intézet	
Tantárgy neve és kódja: Tűzvédelem I. BGBTV15NLC			Kreditérték: 3	
Levelező tagozat, 2016/2017. tanév, őszi félévtől visszavonásig érvényes				
Szak(ok) melye(ke)n a tárgyat oktatják: Had- és Biztonságtechnikai mérnök				
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Nagy Rudolf adjunktus	Oktatók:	Dr. Nagy Rudolf adjunktus
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Kémia BGBKM12NLC		
Összóraszám:	Előadás: 8	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 4	Konzultáció:
Számonkérés módja (s, v, f):	félévközi jegy			
A tananyag				
Oktatási cél: A tűz elleni védekezés rendszerének, valamint főbb területeinek és azok szerepének ismerete. A tűz megelőzés elméleti megalapozását szolgáló, a tűz keletkezésében és annak lefolyásában, valamint a környezeti kölcsönhatásaiban szerepet játszó hőtani folyamatok égésméletei megalapozása. Az épített környezetben bekövetkező tüzek terjedését befolyásoló alapvető tényezők, valamint az azok nyomán fellépő termikus kölcsönhatások főbb jellegzetességeinek megismerése. A tüzek kísérő jelenségeinek jellemzése és az alapvető tűzbiztonságra gyakorolt hatásainak megállapítása. A tűzoltás alapvető technikai feltételeinek biztosításához szükséges szakfelszerelések, eszközök és a tűzoltói beavatkozások során használt védőeszközök és alkalmazásuk. A tűzvédelem szakmai követelményeinek érvényesülését szolgáló követelményrendszer megismerése.				
Ütemezés				
Konzultáció	Témakör			
1.	Tantárgyi követelmények, a tantárgy felépítése. A tűzvédelem története, fogalma, főbb részterületei, feladatai. Az égés létrejöttének és fennmaradásának feltételei. Az égési folyamatok jellemzése, sajátosságaikra épülő klasszifikációjuk. Az égés kísérő jelenségek leírása, minőségi és mennyiségi paramétereik meghatározása. Az éghető és nem éghető anyagok viselkedése tűz hatására. A lángok jellemzése, stabilitásuk, terjedésük feltételeinek meghatározása. Az eltérő halmazállapotú aggregátumok égése során lezajló folyamatok. A kémiai összetétel és más anyagi jellemzők égési folyamatra gyakorolt hatása. Az oltóanyagok felosztása. A víz, az oltóhabok és az oltógázok, illetve oltóporok oltási mechanizmusának jellemzése, az oltóhatást eredményező fizikai-kémiai tulajdonságok. Az alsó, felső robbanási határ. Az éghető anyagok tűzveszélyességi osztályba sorolásának kritériumai. Természetes tűzfejlődés, tűzmodellek. Zártéri tüzek jellemzése. A tűzterhelés, tűzbiztonság, tűzkockázat meghatározása.			
2.	Zárthelyi dolgozat írása. A főbb épületszerkezetek tűzeseti viselkedése, a szerkezeti tönkremenetelükhöz tartozó határállapotok jellemzése. A tűz és kísérőjelenségei által épületszerkezetekben okozott károk. Az építési termékek tűzvédelmi osztályai és minősítési rendszerük. Az épületszerkezetek tűzállósági teljesítmény-jellemzői. Épületszerkezetek tűzvédelmi vizsgálata, minősítése. Az épületszerkezetek tűzhatás elleni védelmének módszerei. A tűzoltás és mentés munkabiztonsága, védőeszközök, légzésvédő eszközök típusai, felépítése és működése, speciális védőruhák. A tűzoltó készülékek és szakfelszerelések. Az oltóanyagok és oltóanyag-ellátás technikai eszközei. A tűzivíz-hálózat méretezése és kiépítése. A tűzvédelem jogszabályi hierarchiájának felépítése. A tűz megelőzés helye, szerepe szabályozása. A létesítés és használat szabályai. Anyagok tűzveszélyességi osztályai, kockázati osztályba sorolás.			

3.	<p>Zárthelyi dolgozat írása. Általános szerkezeti követelmények. Rendeltetéstől függő létesítési követelmények. A tűztávolság meghatározása. Homlokzati tűzterjedés elleni védelem. Tűzterjedés elleni gátak. Tűzgátló alapszerkezetek, lezárások. Villamos és gépészeti szerelő-, felvonóknak, szemétdobó, szennyesdobó berendezések tűzterjedés elleni védelme. A tűzterhelés számítása. Tűzszakaszok kialakítása. Speciális építmények tűzvédelme.</p> <p>A kiürítés tűzvédelmi követelményei, a kiürítés, menekítés feltételeinek biztosítása. Kiürítési számítások. Tűzoltói beavatkozás feltételit biztosító követelmények. Tűzoltási felvonulási terület, út kialakítása. Tűzoltáshoz szükséges oltóanyag biztosítása. Szabadtéri rendezvényekre, kiemelt szabadtéri zenés, táncos rendezvényekre vonatkozó tűzvédelmi előírások, biztonsági intézkedések dokumentációja. Számítógépes szimuláció.</p>
4.	<p>Zárthelyi dolgozat írása. Természetes és gépi hő- és füstelvezetés. Hő- és füst elleni védelem eszközei. Működtetésük és vezérlés követelményei. Légpótlás elve, követelményei, számítása és vezérlése. Füstszakaszolás. Nagylégterű helyiségek hő- és füstelvezetése. Hasadó és hasadónyíló felületek kialakításának szabályai. Éghető folyadékok és gázok tárolásának és használati szabályai.</p> <p>Villamos és villámvédelmi berendezések. Villamos átvezetések, tűzterjedési gát keresztezése villamos vezetékrendszerrel. Kisfeszültségű erősáramú villamos berendezések, vezetékrendszerek, tüzeseti fogyasztók működőképessége. Villámvédelem, elektrosztatikus feltöltődés és kisülés elleni védelem. Biztonsági világítás, menekülési útirányt jelző rendszer.</p> <p>Ellenőrzés, karbantartás és felülvizsgálat szabályai. Tűzvédelmi műszaki megfelelőségi kézikönyv.</p>
Félévközi követelmények	
1.	A tantárgyi és a félévi követelmények ismertetése. Féléves elkészítendő tanulmány kiadása.
2.	Zárthelyi dolgozat írása az 1. konzultáción megtartott előadások anyagából.
3.	Zárthelyi dolgozat írása a 2. konzultáción megtartott előadások anyagából.
4.	Zárthelyi dolgozat írása a 3. konzultáción megtartott előadások anyagából. Féléves tanulmány leadása.
<p>A félévközi jegy kialakításának módja:</p> <p>A hallgatóknak a félév során három zárthelyi dolgozatot kell eredményesen megírniuk. A dolgozatok kérdései az adott írásbeli számonkérést a megelőző konzultáción feldolgozott ismeretanyagból kerülnek kiválasztásra. A féléves tanulmányt legalább 10, de maximum 20 gépelt oldal terjedelemben, a tantárgy témaköréhez kapcsolódó, szabadon választott témakörből, a tanári segítő útmutatások figyelembe vételével kell elkészíteni. Az írásbeli számonkérések alkalmával az elégséges szint teljesítéséhez a maximálisan megszerezhető pontszám legalább 60 %-át kell elérni. A félévközi jegyet a dolgozatokra és a tanulmányra kapott jegyek átlaga adja.</p>	
<p>A pótlás módja:</p> <p>Méltánylandó esetben (pl.: betegség) az elmaradt dolgozatok pótlására az előre megadott időpontokban egy-egy alkalommal kerülhet sor a félév végéig.</p>	
Irodalom	
<p>Kötelező irodalom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1996. XXXI. évi Törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról, valamint a 2011. évi CXXVIII. Törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról; 312/2012. (XI.8.) Korm. Rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról 239/2011. (XI. 18.) Korm. rendelet Az önkormányzati és létesítményi tűzoltóságokra, valamint a hivatásos tűzoltóság, önkormányzati tűzoltóság és önkéntes tűzoltó egyesület fenntartásához való hozzájárulásra vonatkozó szabályokról 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról; Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek 1.1 – 10.1.. 	

Ajánlott irodalom:

6. Soltész Ilona – szakács György: Közérthetően az építésügyi szabványosításról és az európai jogharmonizációról, KJK KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft., 2002.;
7. Beda László – Kerekes Zsuzsanna: Égés és oltásmélet II. Főiskolai jegyzet, Ybl Miklós ÉK 2006.;
8. Beda László: Tűzmodellezés, Tűzkockázat-elemzés, Egyetemi jegyzet, Ybl Miklós ÉK 1999.;
9. Közérthetően az építésügyi szabványosításról és az európai jogharmonizációról, KJK-KERSZÖV kiadó, Budapest, 2002.;
10. Védelem – Katasztrófa- és Tűzvédelmi Szemle;
11. Védelem online – virtuális szakkönyvtár;
12. Göndör Tibor: Tűzvédelmi ismeretek I a biztonságtechnikai hallgatók részére BJKMF-kar 1999;
13. Göndör Tibor: Tűzvédelmi ismeretek I-II főiskolai jegyzet ZMNE BJKMF-kar 2000..

Egyéb segédletek:

14. Tűzvédelmi CD-jogtár.

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

Az előadások során felvetett hallgatói kérdések és az előadásokat követően igény szerint megtartott konzultációkon felmerülő, a hallgatók számára nehezen értelmezhető ismeretanyag, valamint a kurzus lezárultával - anonim módon - kitöltendő hallgatói elégedettségi kérdőívek vizsgálata alapján további metodikai elemek és ismeretanyag felhasználása az oktatás továbbfejlesztésében. A szakmai és tudományos konferenciákon, illetve továbbképzéseken a mértékadó szakmai álláspontok és új eredmények megjelenítése a tananyagban.

Budapest, 2016. augusztus 08.

.....
tantárgyfelelős oktató