

## Tárgytematika / Course Description

### Tartószerkezetek tűzvédelme

GKLS\_MGTM054

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Szép János

Félév / Semester: 2022/23/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 24/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Az Európai irányelvek élet- és vagyonvédelmi okokból az épületekkel szemben tűzbiztonságot is megkövetelnek. A szabályzatok tűzhatás idején a menekülés és az oltás biztosítására a szerkezetekkel szemben éghetőségi követelményeket és minimális állékonysági időt írnak elő. A tervezők a követelményeket anyagválasztással, Eurocode szerinti számítással, kísérleti vizsgálattal vagy táblázatok használatával igazolhatják.

A tárgyban bemutatjuk a tűzhatások modelljeit, továbbá a hazai tűzvédelmi szabályozás szerkezeti logikáját és követelményeit. A főbb szerkezeti anyagokra ismertetjük a magas hőmérsékleti jellemzőket, egyszerűbb szerkezetek számítását tűzhatásra.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Tantárgy tematikája, rövid tartalma

- 1 A tárgy ismertetése. Tartószerkezetekre ható tüzek. Égés fizikai-kémiai alapjai. Tüzek lefolyása és modellezése Tűzhatás és hőfelszabadulás. Épületek és műtárgyak tartószerkezetei tűzhatás alatt.
- 2 Szerkezeteket érő hatások. Szerkezeti anyagok és tartószerkezetek tűzvédelmi osztályai. Tartószerkezetek tűzállósági teljesítmény-jellemzői. Tűzállósági vizsgálatok.
- 3 Tűzvédelmi szabályozások tartószerkezeti koncepciói. Terhek és teherkombinációk, EC0 +EC1.
- 4 Szilárdságtani alapok. Anyagmodellek. Teherbírási és használati határállapotok. Egyszerű szerkezetek szilárdsági ellenőrzése. Ellenőrzés tűzhatásra.
- 5 Acélszerkezetek tűzvédelmi tervezése. Az anyag viselkedése magas hőmérsékleten. Számítás (EC3), konstruálás, szerkezeti rendszerek. Tervkonzultáció
- 6 Vasbeton szerkezetek tűzvédelmi tervezése. Az anyagok viselkedése magas hőmérsékleten. Számítás (EC2), konstruálás, szerkezeti rendszerek. Tervkonzultáció
- 7 Faszervezetek tűzvédelmi tervezése. Az anyag viselkedése magas hőmérsékleten. Számítás (EC5), konstruálás, szerkezeti rendszerek. Tervkonzultáció
- 8 Falazott szerkezetek tűzvédelmi tervezése. Az anyagok viselkedése magas

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Az ellenőrzési és értékelési eljárások (mit, milyen módon, ....)

A félév végi aláírás megszerzésének a feltétele, a tervezési feladat "megfelelő" szinten történő elkészítése, értéke max. 40pont.

Vizsga Vizsgát csak azok a hallgatók tehetnek, akik az aláírást megszerezték. A vizsga 90 perc időtartamú, több feladatot (elmélet/gyakorlat) tartalmazó, 160 pont összértékű írásbeli vizsga. A félév során összesen  $40 + 160 = 200$  pont szerezhető. A vizsgajegy a pontszámok alapján:

Értékelés 0-110 pont: elégtelen. 111-129 pont: elégséges. 130-149 pont: közepes. 150-169 pont: jó. 170-200

### **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Kötelező irodalom Magyar Mérnöki Kamara: Szerkezetek tervezése tűzterherre az MSZ EN szerint