

Tantárgy neve: Épületszerkezetek II	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező (Építőipari specializáció)	
A tanóra típusa: 1 óra előadás, 2 óra gyakorlat, összesen 18 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja: évközi jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): csoportfeladatok-csoportmunka	
A tantárgy tantervi helye: 5. félév	
Előkövetelmények: –	
Tantárgyleírás: A hallgatók folytatják az épületszerkezetek alapokkal való ismerkedést: a kurzus célja tartószerkezeti vázra elhelyezett épületszerkezeti egységek bemutatása. Megtanulják a témához kapcsolódó alapfogalmakat és elsajátítják azok készség szintű használatát. Megismerik a különböző épületszerkezetek felépítését, azok egymáshoz való viszonyát, szerkezeti sajátosságait. (Víz elleni szigetelések, vízvezetés tetőről, nyílászárók, árnyékolók, burkolatok és felületképzések, térelhatárolások, hő- és hangszigetelések, gépészeti és villamos szakági munkák.) Megismerik továbbá a műszaki rajzok tartalmát, a különböző tervdokumentációk felépítését. Betekintést nyernek a szakági tervek tartalmába, elsajátítják azok olvasását az azokból történő adatok kigyűjtését.	
Irodalom	
Kötelező irodalom: - Dr. Lámer Géza: Épületszerkezetek. Budapest, Terc Kft., 2013. - Dr. Lámer Géza: Építési alapismeretek. Építési ismeretek 1. kötet. Debreceni Egyetemi Kiadó. Debrecen, 2021. (kiadás alatt) - Dr. Lámer Géza: Bevezetés az épületszerkezetekbe. Építési ismeretek 5. kötet. Debreceni Egyetemi Kiadó. Debrecen, 2022. (kiadás alatt) - Dr. Koppány Attila: Épületszerkezetek I. és II. kötet - Dr. Gábor László: Épületszerkezetek I. és II. kötet 2006 ISBN: 9789631918694 Ajánlott irodalom: - Szerényi István: Épületszerkezetek szakrajza - Martin Mittag: Épületszerkezetek ISBN:9789639310643 - Dr. Lámer Géza: Különleges épületszerkezetek. Budapest, Terc Kft., 2013. - Dr. Lámer Géza: Épületszerkezetek fogalomtár. DE. MK. Építész tanszék, 2010. Kézirat.	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
a) tudása - Ismeri a szűkebb műszaki szakterület technológiáit - Ismeri a műszaki szakterület termelőeszközeit és azok üzemeltetésének feltételeit, szabályokat. - Ismeri és érti a szakterület műszaki folyamatainak szervezési és üzemeltetési eljárásait. - Ismeri a műszaki szakterület ismeret- és tevékenységrendszerének alapvető tényeit, összefüggéseit, határait, korlátait. b) képességei - A műszaki szakterületen felmerülő rutinfeladatok megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, gazdálkodás- és szervezettudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. - Képes műszaki-gazdasági dokumentációk megértésére, feldolgozására. - Képes az érintett szakterületen előállított termékek és szolgáltatások értékesítésében való aktív közreműködésre.	

c) attitűdje

- Nyitott a műszaki szakterületet megalapozó általános és specifikus ismeretekre.
- Betartja a munkavégzés és munkavállalás jogi, erkölcsi és szakmai szabályrendszerét.
- Törekszik arra, hogy döntéseit a jogszabályok és az etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg.
- Törekszik arra, hogy döntéseit az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőség szerint velük együttműködésben hozza meg.
- Törekszik arra, hogy folyamatos önképzéssel és továbbképzéssel szakmai fejlődését elősegítse.
- Átfogó rendszerszemlélettel rendelkezik.

d) autonómiája és felelőssége

- Irányítás mellett közreműködik a műszaki szakterület szakembereivel egy-egy konkrét projekt megvalósításában.
- Önállóan képes a termelő és szolgáltató vállalkozások műszaki-gazdasági jellegű, valamint humán folyamataival kapcsolatos menedzselési feladatok ellátására.
- Önállóan képes a szervezetek működésének menedzselésére.
- A szakterületéhez tartozó elemzői feladatok megoldása során önállóan választja ki és alkalmazza a releváns problémamegoldó módszereket.
- Saját munkájának eredményeit reálisan értékeli.
- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan képes a munkavégzésre, a szakmai kérdések végiggondolására.
- Felelősséget vállal szakmai döntéseiért.
- Felelősséget vállal az általa irányított és az általa elvégzett munkafolyamatokért.
- A szakterületét megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.
- Felelősséget érez a fenntartható fejlődésért.
- Felelősséget érez munkahelyéért és beosztott munkatársaiért.

Tantárgy felelőse:

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k):

Tantárgy neve: Épületszerkezetek II.		Tantárgy kódja: MK3EPS2M05M317
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy	Tanszék: MMT
Óraszám: 1 + 2	Előkövetelmény: –	
Tantárgyfelelős:		Tantárgy oktatói:
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	Az épület tartószerkezeti rendszere. A nyolc épülettípus.	Az épület tervdokumentációja. Engedélyezési és kiviteli tervdokumentáció. Geodézia, geotechnika, építész, statikus, épületgépész, liftgépész, hűtés-fűtés-szellőzés, épületvillamossági, kert- és tájtervező. Alaprajz, metszet, homlokzat, tetőfelülnézet, műleírás, technológia, méret- és mennyiség-kimutatás, konszignáció, költségvetés, statikai számítás, vasalás stb.
2.	Gyakorlat. Tervlapok olvasása.	
3.	Az épület épületfizikai rendszere	A talajnedvesség és talajvíz elleni szigetelések. Alápincézetlen épület és alápincézett épület. Áttörések kialakítása. Tengelyek, kótázás, szintek jelölése. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Szabási rajz, betonacél-kimu-tatás, méret- és mennyiség-kimutatás.
4.	Gyakorlat. Egy talajnedvesség vagy talajvíz elleni szigetelés tervéről a méret és a mennyiség kigyűjtése.	
5.	Víz elleni szigetelések: talajvíz, használati és üzemi, csapadékvíz elleni szigetelések.	A használati és üzemi víz elleni szigetelések. Csempézett és szigetelt változat. Belső teknőszigetelés. Annak burkolása. A víz elvezetése. Tengelyek, kótázás, áttörések, szintek jelölése. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás.
6.	Gyakorlat. Egy használati és üzemi víz elleni szigetelés tervéről a méret és a mennyiség kigyűjtése.	
7.	Első rajzhét: Zárthelyi dolgozat I.	
8.	Padlóburkolatok. Álpadlók.	Nyílászárók. Ablakok, ajtók, kapuk, portálok. A nyílászárók elkülönítése méret és nyílásmód szerint. A nyílás és a nyílászárók méretei. A konszignáció. Árnyékolók. Rögzített külső, mozgatható külső és belső árnyékolók. A konszignáció. Üveges munkák. Ragacsolt és nem ragacsolt üvegrögzítés. Acél profilba illesztett, falba falazott üvegtéglák és idomüvegek. Alaprajz, metszet és részletek. Tengelyek, kótázás, szintek jelölése. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás. Gyakorlat. Nyílászárók konszignációja. Üveges munkák tervéről a méret és a mennyiség kimutatása.

9.	Falburkolatok és álmennyezetek.	Padlóburkolatok. Hidegburkolatok. Alaprajz. Metszet. Rétegtrend. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás. Gyakorlat. Különböző rétegtrendek ismertetése. A méret- és a mennyiség meghatározása.
10.	Hőszigetelések. Hangszigetelések. Lábazati burkolatok.	Padlóburkolatok. Melegburkolatok. Alaprajz. Metszet. Rétegtrend. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás. Gyakorlat. Különböző rétegtrendek ismertetése. A méret- és a mennyiség meghatározása.
11.	Korlátok. Fogódzók. Épületlakatos munkák. Felületképzések. Festés. Mázolás.	Falburkolatok fából, kőből, csempéből. Álmennyezetek. Alaprajz. Metszet. Rétegtrend. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás. Gyakorlat. A különböző rétegtrendek ismertetése
12.	Felületképzések. Festés. Mázolás.	Hőszigetelések. Hangszigetelések. Lábazati burkolatok. Alaprajz. Metszet. Rétegtrend. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás. Korlátok. Fogódzók. Épületlakatos munkák. A lakatos konszignáció. Gyakorlat. Hőszigetelés méret- és mennyiség-kimutatása. Lakatos konszignáció.
13.	Gépészet és elektromosság az épületben.	Felületképzések. Festés. Mázolás. A felületképzések fajtái. A festékanyagok, a mázolóshoz használt anyagok. A felület előkészítése. A méret- és a mennyiség kimutatása. Gépészet és elektromosság az épületben. Horonyvésés, horonyvakolás. Dobozolás, szerelvényezés. Gépészeti terek, álmennyezetek, álpadlók, elfalazások, gépészeti terek, aknák. Gyakorlat. Festéshez felületek számítása.
14.	Második rajzhét: Zárthelyi dolgozat II.	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele:		
Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A zárthelyi dolgozatok teljesítése.		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:		
A zárthelyi dolgozatok és a team feladatok (prezentáció) alapján megajánlott jegy, egyébként írásbeli vagy szóbeli vizsga.		

Tantárgy neve: Épületszerkezetek II.		Tantárgy kódja: MK4EPS2M05M317
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy	Tanszék: MMT
Óraszám: 1 + 2	Előkövetelmény: –	
Tantárgyfelelős:		Tantárgy oktatói:
KONZ.	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	Az épület tartószerkezeti rendszere. Az épület épületfizikai rendszere	Az épület tervdokumentációja. Engedélyezési és kiviteli tervdokumentáció. Geodézia, geotechnika, építész, statikus, épületgépész, liftgépész, hűtés-fűtés-szellőzés, épületvilla-mossági, kert- és tájtervező. Alaprajz, metszet, homlokzat, tetőfelülnézet, műleírás, technológia, méret- és mennyiség-kimutatás, konszignáció, költségvetés, statikai számítás, vasalás stb. A talajnedvesség és talajvíz elleni szigetelések. A használati és üzemi víz elleni szigetelések. Csempézett és szigetelt változat. Belső teknőszigetelés. Gyakorlat. Tervlapok olvasása.
2.	Víz elleni szigetelések: talajvíz, használati és üzemi, csapadékvíz elleni szigetelések. Vízvezetések a tetőről. Tetőfedés. Bádogozás. Vízvezetés.	A talajnedvesség és talajvíz elleni szigetelések. A használati és üzemi víz elleni szigetelések. Csempézett és szigetelt változat. Belső teknőszigetelés. Tetőfedés: cserépfedés és palafedés. A tetőidom. A vízvezetések a tetőről. Áttörések kialakítása. Alaprajz, metszet és részletek. Tengelyek, kótázás, szintek jelölése. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás. Zárthelyi dolgozat I. Tetőfedés: bádogozás és bitumenes szigetelés. A tetőidom. A vízvezetések a tetőről. Áttörések kialakítása. Alaprajz, metszet és részletek. Tengelyek, kótázás, szintek jelölése. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás.
3.	Nyílászárók. Ablakok, ajtók, kapuk, portálok. Árnyékolók. Üveges munkák.	Nyílászárók. Ablakok, ajtók, kapuk, portálok. A nyílászárók elkülönítése méret és nyílásmód szerint. A nyílás és a nyílászárók méretei. A konszignáció. Árnyékolók. Rögzített külső, mozgatható külső és belső árnyékolók. A konszignáció. Üveges munkák. Ragacsolt és nem ragacsolt üvegrögzítés. Acél profilba illesztett, falba falazott üvegtéglák és idomüvegek. Alaprajz, metszet és részletek. Tengelyek, kótázás, szintek jelölése. A

		terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás
4.	Padlóburkolatok. Álpadlók.. Falburkolatok és álmennyezetek.	Padlóburkolatok. Hidegburkolatok. Alaprajz. Metszet. Rétegtrend. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás.
5.	Hőszigetelések. Hangszigetelések. Lábazati burkolatok.	Hőszigetelések. Hangszigetelések. Lábazati burkolatok. Alaprajz. Metszet. Rétegtrend. A terv elrendezése, műszaki tartalma. Méret- és mennyiség-kimutatás.
6.	Korlátok. Fogódzók. Épületlakatos munkák. Felületképzések. Festés. Mázolás. Gépészet és elektromosság az épületben.	Felületképzések. Festés. Mázolás. A felületképzések fajtái. A festékanyagok, a mázolóshoz használt anyagok. A felület előkészítése. A méret- és a mennyiség kimutatása.
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele: Résztvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A zárthelyi dolgozatok teljesítése.		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: A zárthelyi dolgozatok és a team feladatok (prezentáció) alapján megajánlott jegy, egyébként írásbeli vagy szóbeli vizsga.		