



TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

TVSZ 31.§ (4)

1. ALAPADATOK

I.1. A tantárgy megnevezése (magyarul, angolul)	TVSZ 31.§ (4) 1.	
Épületszerkeztan 6 K Building Constructions 6 K		
I.2. Tantárgykódja	TVSZ 31.§ (4) 2.	
BMEEPESK702		
I.3. A tantárgy oktatásának nyelve	TVSZ 31.§ (4) 3.	
magyar és angol		
I.4. A tantárgy jellege	TVSZ 31.§ (4) 4.	
kontaktórával rendelkező tanegység		
I.5. A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve	TVSZ 31.§ (4) 5.	
kötelező az alábbi képzéseken:		
1. 3N-A0 • Építészmérnöki nappali alapképzés magyar nyelven • 7. félév (2017-ig)		
2. 3N-M0 • Építészmérnöki nappali osztatlan mesterképzés magyar nyelven • 7. félév		
3. 3NAA0 • Építészmérnöki nappali alapképzés angol nyelven • 7. félév		
4. 3NAM0 • Építészmérnöki nappali osztatlan mesterképzés angol nyelven • 7. félév		
kötelezően választható az alábbi képzéseken:		
1. 3N-A1 • Építészmérnöki nappali alapképzés magyar nyelven • 7. félév (2017-től)		
I.6. Kurzustípusok és óraszámok	TVSZ 31.§ (4) 6.	
kurzustípus	heti óraszám	jelleg
előadás (elmélet)	2	
gyakorlat	2	kapcsolt
I.7. A tantárgy kreditértéke	TVSZ 31.§ (4) 7.	
4		
I.8. Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa	TVSZ 31.§ (4) 8.	
vizsga érdemjegy (v)		
I.9. A tantárgyfelelős	TVSZ 31.§ (4) 9.	
neve:	Dr. Dobszay Gergely	
elérhetősége:	gdobszay@epsz.bme.hu	
szervezeti egysége:	Épületszerkeztani Tanszék	
I.10. Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység	TVSZ 31.§ (4) 10.	
Épületszerkeztani Tanszék (www.epsz.bme.hu)		
I.11. A tantárgy szerepe a képzés céljainak megvalósításában	TVSZ 31.§ (4) 11.	
A tantárgy célja az alapszigorlatot megelőző enciklopédikus és működésorientált épületszerkezeti ismeretekre alapozó magasabb szintű szerkezetválasztási, követelmény- és teljesítménycentrikus épületszerkezeti gondolkodás és az alkotó jellegű adaptációs készség fejlesztése elsősorban nagyobb léptékű, köz- illetve lakó jellegű épületek részleges kidolgozásán keresztül.		

Ezzel összefüggésben az egyes építésmódok jellegzetességeinek feltárása, az adekvát szerkezeti alrendszerekkel és részletmegoldásokkal egyidejűleg indokolt, és a vizsgált épülettípusokra vonatkozó követelményrendszer önálló felállítása, annak egyes elemekre lebontott dokumentálása is elsajátítható. A tárgy az akusztikai, tűzvédelmi, épületfizikai elvek tervezési gyakorlatban való alkalmazását is fejleszti a komplex, korszerű, valóság-hű feladatok végrehajtása által. Mindezekben belül a tárgy ismereteket ad át, képességeket fejleszt az alábbi rész témákban:

- a rendszerelvű, iparosított építés fejlődése;
- a teljesítményelvű épületszerkezeti tervezés leggyakoribb elemei (építési rendszer és alrendszerek fogalma, az épületszerkezeti tervezés folyamata, követelmények meghatározása és dokumentálása, műszaki specifikáció);
- a falazott építésmód és fontosabb alrendszerei (a falazott építésmódok komplex értékelése, követelmények és tervezési szempontok, alrendszerek és szakipari részletek);
- az öntöttfalas építésmódok áttekintése és fontosabb alrendszereik (öntött vasbeton falas építésmódok kialakulása és mai alkalmazása, a zsaluelemes és maghőszigeteléses építésmódok, alrendszerek és szakipari részletek);
- a monolit vasbeton vázas építésmód áttekintése és fontosabb alrendszerei (kialakulása és fejlődése, tervezési szempontjai, alapozás, merevítés, a váz elrendezése és dokumentálása, külső fal, lépcső, és tető alrendszerek, kapcsolatok, szakipari részletei);
- a legáltalánosabb üvegezett külső térelhatárolások, függönyfalak, üvegfalak áttekintése (függönyfalak fajtái, szerkesztési alapelvek és jellemző részletek, energetikai és akusztikai teljesítmény, nagyfeszítávú üvegfelületek);
- a homlokzatok teljesítményelvű tervezési elveinek, módszereinek megismerése (nyílászárók beépítésének komplex értékelése, tervezési szempontjai, a homlokzatok akusztikai és épületfizikai teljesítménye és eszközei);
- az egyes építésmódok eltérő tűzvédelmi jellegzetességeinek áttekintése, az épületek tűzterjedés elleni védelmének legáltalánosabb eszközei (az épületek osztályba sorolása és szakaszolása, homlokzatok, tetők tűzterjedés elleni védelme);
- a középületek legfontosabb épületszerkezeti alrendszereinek áttekintése, és ezek leggyakoribb tervezési elvei, módszerei (paraméter-specifikus, teljesítményelvű tervezés, a belső komfort és egyéb követelmények felállítása, rétegrendek tervezése, szerkezeti kapcsolatok, belső burkolatok kiválasztása, bevonatok, korrózióvédelem, belső szigetelések, álmennyezetek, kiégésztők);
- az épületszerkezeti tervezés társszakmákkal való kapcsolatának megismerése (üzemeltetés és karbantartás, világítás, épületfelületek és automatizálás, villámvédelem, a gépészeti rendszerek és a szerkezet összehangolása, vezetékezés és takarások, hely- és kapcsolatigények).
- a megismert szerkezetválasztási, előkészítési és döntési módszerek alapszintű alkalmazásának gyakorlása (építésmód megválasztása, szerkezeti váz célszerű elrendezése, közelítő méretfelvétele, kapcsolatok, részletmegoldások, a külső térelhatároló szerkezetek megválasztása, csoportosítása és komplex értékelése hő-, pára-, akusztikai és tűzvédelmi szempontok figyelembe vételével);
- a tervezés során figyelembe veendő épületszerkezeti követelményrendszer, a legfontosabb szempontok összeállítása, az ennek alapján megtervezett szerkezetek közérthető, kulturált és arányos részletezettségű dokumentálása;
- egymásnak ellentmondó szempontok esetén az összefüggések, problémák felismerése, az egyes megoldásokkal járó előnyök és hátrányok objektív bemutatására, mérlegelésére, az ezt figyelembe vevő koncepcióalkotásra, és az optimum keresésére, az esztétikai, funkcionális és műszaki elvárások alapszintű összehangolására való képességek fejlesztése;
- a csoportban végzendő feladatok során hatékony együttműködés gyakorlása;
- az épületszerkezeti tervezés folyamatának, egyes részei legfontosabb tartalmi és formai jellegzetességeinek megismerése,

- a kiviteli terv fogalmának, részletezettségének leggyakoribb ábrázolási szabályainak, részletképzéseinek, a kulturált műszaki grafika alkalmazásának, dokumentálásának gyakorlása, az ezzel kapcsolatos készségek fejlesztése az oktatói irányítással történő tantermi műhelygyakorlatokon és konzultációval segített, otthoni önálló munkával kidolgozandó tervfeladatok által;
- a tervfeladat jellemzően nagyobb méretű, összetettebb, vázas vagy öntöttfalas rendszerrel megoldható konkrét valós építészeti alkotás, köz- vagy lakó jellegű épület épületszerkezeti követelményrendszerének, szerkezeti rendszerének megválasztása és csökkentett tartalmú kiviteli terv szintű feldolgozása.

I.12. Felvételés feltételei (Előtanulmányi követelmények)

TVSZ 31.§ (4) 12.

- A. Erős előkövetelmény:
BMEEPESA599
- B. Gyenge előkövetelmény: —
- C. Párhuzamos előkövetelmény: —
- D. Kizáró feltétel: nem vehető fel, ha teljesítette az alábbiak bármelyikét
BMEEPESx70x
BMEEPESx601
- E. Ajánlott előkövetelmény:
BMEEPESA602

I.13. Tanulási eredmények a KKK-val összhangban:

TVSZ 31.§ (4) 13.

A tantárgyat elvégzett hallgató:

- A. tudása
 1. megismerte a rendszerelvű, iparosított építés fejlődését, a teljesítményelvű épületszerkezeti tervezés leggyakoribb elemeit (építési rendszer és alrendszerek fogalma, az épületszerkezeti tervezés folyamata, követelmények meghatározása és dokumentálása, a műszaki specifikáció);
 2. áttekintette a falazott építésmódot és fontosabb alrendszereit (a falazott építésmódok komplex értékelése, követelmények és tervezési szempontok, alrendszerek és szakipari részletek);
 3. áttekintette az öntöttfalas építésmódokat és fontosabb alrendszereiket (öntött vasbeton falas építésmódok kialakulása és mai alkalmazása, a zsaluelemes és maghőszigeteléses építésmódok, alrendszerek és szakipari részletek),
 4. áttekintette a monolit vasbeton vázas építésmódot és fontosabb alrendszereit (kialakulása és fejlődése, tervezési szempontjai, alapozás, merevítés, a váz elrendezése és dokumentálása, külső fal, lépcső, és tető alrendszerek, kapcsolatok, szakipari részletek);
 5. áttekintette a legáltalánosabb üvegezett külső térelhatárolásokat, függönyfalakat, üvegfalakat (függönyfalak fajtái, szerkesztési alapelvek és jellemző részletek, hővédelmi és akusztikai teljesítmény, nagyfeszítávú üvegfelületek);
 6. megismerte a homlokzatok teljesítményelvű tervezésének elveit, módszereit (nyílászárók beépítésének komplex értékelése, tervezési szempontjai, a homlokzatok akusztikai és épületfizikai teljesítménye és eszközei);
 7. áttekintette az építésmódok eltérő tűzvédelmi jellegzetességeit, az épületek tűzterjedés elleni védelmének legáltalánosabb eszközeit (az épületek osztályba sorolása és szakaszolása, homlokzatok, tetők tűzterjedés elleni védelme);
 8. áttekintette a közösségi épületek legfontosabb épületszerkezeti alrendszereit, és ezek tervezési elveit, módszereit (paraméter-specifikus, teljesítményelvű tervezés, a belső komfort és egyéb követelmények felállítása, rétegrendek tervezése, szerkezeti kapcsolatok, belső burkolatok kiválasztása, bevonatok, korrózióvédelem, belső szigetelések, álmennyezetek, kiegészítők);
 9. megismerte az épületszerkezeti tervezés kapcsolatát a társszakmákkal (üzemeltetés és karbantartás, világítás, épületfelügyelet és automatizálás, villámvédelem, a gépészeti rendszerek és a szerkezet összehangolása, vezetékezés és takarások, hely- és kapcsolatigények).

A felsorolt tudás-jellegű kompetenciák elengedhetetlenül szükséges, de nem elégséges feltételei a:

- BsC képzés esetén a KKK 7.1.1.a.4-6 és 8-11,
- az Osztatlan képzés KKK 7.1.1.a.6, 8-11, 13, 21-22, 24 pontjainak teljesüléséhez.

B. képességei:

1. képessé vált a megismert szerkezetválasztási, előkészítési és döntési módszerek alapszintű gyakorlati alkalmazására (építésmód megválasztása, szerkezeti váz célszerű elrendezése, közeli méretfelvétele, kapcsolatok, részletmegoldások, a külső térelhatároló szerkezetek megválasztása, csoportosítása és komplex értékelése, hő-, pára-, akusztikai és tűzvédelmi szempontok figyelembe vételével);
2. képessé vált a tervezés során figyelembe veendő épületszerkezeti követelményrendszer, a legfontosabb szempontok összeállítására, az ennek alapján megtervezett szerkezetek közérthető, kulturált és arányos részletezettségű dokumentálására;
3. képessé vált az akár egymásnak ellentmondó szempontok esetén is az összefüggések, problémák felismerésére, az egyes megoldásokkal járó előnyök és hátrányok objektív bemutatására, mérlegelésére, az ezt figyelembe vevő koncepcióalkotásra, és az optimum keresésére, az esztétikai, funkcionális és műszaki elvárások alapszintű összehangolására;
4. jelentősen fejlődött abban, hogy önálló munkával is bővítse ismereteit, erősítse gyakorlottságát;
5. jelentősen fejlődött az a képessége, hogy csoportban végzendő feladatok során is tudjon hatékonyan dolgozni.

A felsorolt képesség-jellegű kompetenciák elengedhetetlenül szükséges, de nem elégséges feltételei a:

- BsC képzés esetén a KKK 7.1.1.b.1-4, 7-8,
- az Osztatlan képzés KKK 7.1.1.b.1-4, 6, 8, 14-15, 18, 23 pontjainak teljesüléséhez.

C. attitűdje:

1. nyitottabbá vált az oktatóval és hallgatótársaival való együttműködésben, és az új anyagok, technológiák felkutatásában és megértésében rejlő lehetőségekre, motiváltabbá a követelmények objektív és teljeskörű feltárására és ezek egyidejű kielégítésére;
2. döntései során fontosakká váltak számára a környezettudatosság, a tűzvédelem, a vizuális környezet minősége és a komfort szempontjai;
3. igényesebbé válik a szakszerűség, a döntések és megoldások kulturált és közérthető dokumentálása terén;
4. az ismeretek megszerzése és alkalmazásának gyakorlása, a problémák felismerése és megoldása során együttműködőbbé vált az oktatóival és hallgatótársaival;
5. motiváltabbá vált az építészetben előforduló problémák felismeréséhez és megoldásához szükséges épületszerkezettani ismeretek elsajátítására és alkalmazására;
6. nyitottabbá vált az új épületszerkezetek és összefüggések megismerésére, az építészeti konstruálási problémákra, a pontos és hibamentes feladatmegoldásra;
7. igényesebbé vált az esztétikailag is igényes, jó minőségű szerkezeti tervek készítésére;
8. körültekintőbbé vált munkája során az előforduló jogszabályok és etikai normák betartása terén.

A felsorolt attitűd-jellegű kompetenciák elengedhetetlenül szükséges, de nem elégséges feltételei a:

- BsC képzés esetén a KKK 7.1.1.c.2-4,
- az Osztatlan képzés KKK 7.1.1.c.1, 3-6, 7. pontjainak teljesüléséhez.

D. önállóság és felelősségtudata:

1. önállóbbá vált a folyamatos ismeretszerzés, az alapvető épületszerkezettani feladatok és problémák végiggondolása, és azok megoldása terén;
2. munkájára jellemzőbbé vált az együttműködés és az önálló munka helyes egyensúlya;
3. nyitottabbá vált a megalapozott kritikai észrevételekre, azok figyelembevételére;

4. nehéz döntési helyzetekben is jellemzőbbé vált, hogy a megszerzett tudásában és képességeiben megbízva törekszik a problémák önálló feloldására;
5. a teammunka során tisztába került az együttműködéssel járó felelősséggel, a munkák megosztása során az arányosságra, a csoporttársak teljesítményének megbecsülésére, a kölcsönös fejlődés előmozdítására törekvés fontosságával;
6. tudatosodott a hallgatóban a választott hivatásával járó társadalmi és szellemi felelősség, a feladatok megoldása során ennek fontossága.

A felsorolt attitűd-jellegű kompetenciák elengedhetetlenül szükséges, de nem elégséges feltételei a:

- BsC képzés esetén a KKK 7.1.1.d.1-3,
- az Osztatlan képzés KKK 7.1.1.d.1-3. pontjainak teljesüléséhez.

I.14. A tanulási eredmények teljesítményértékelési módszerei

TVSZ 31.§ (4) 14.

- A **tudás** típusú kompetenciaelemek meglétének ellenőrzésére elsősorban az összegző teljesítményértékelések (zárthelyi dolgozat és vizsga írásbeli) első részei (kiskérdések) szolgálnak.
- A **képességek** megszerzését a féléves tervfeladatok (részteljesítmény), és az összegző értékelések (zárthelyi, vizsga írásbeli) második, tervezési-szerkesztési feladatai ellenőrzik.
- Az **attitűd** jellegű tanulási eredmények elsősorban a műhelygyakorlatok, a konzultációk és a féléves tervfeladatok elkészítése során alakulnak ki és ellenőrizhetők.
- Az **önállóság** és felelősség típusú kompetenciaelemek az összes teljesítményértékelés során tettekn érhetők és ellenőrzésre kerülnek.

I.15. Ajánlott tanulástámogató anyagok hozzáférhetősége

TVSZ 31.§ (4) 15.

A. Szakirodalom:

B. Jegyzetek:

1. dr. Pattantyús Á-Á.: Építési módok - szerkezeti rendszerek (jegyzet, a szerző magánkiadása, Budapest 2005. ISBN 963-06-0323-3, letölthető a tanszéki honlapról
2. az előadások jegyzetelésre alkalmas ábraanyagai (letölthető a tanszéki honlapról)
3. tervezési segédletek (letölthető a tanszéki honlapról)

C. Letölthető anyagok hozzáférhetősége:

<http://www.epszerk.bme.hu/index.php?id=C605>

I.16. A tantárgyleírás érvényessége

EPK kari sajátosság

Jóváhagyásra benyújtva az Építészmérnöki Kar Tanácsához: 2018. május 23.

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Kari Tanácsa a 2018 május 30-i határozatával

Érvényesség kezdete : 2018/19/I. félév - Érvényesség vége:.....

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

TVSZ 33.§ (3)

II.1. A tantárgy oktatási módszerei

TVSZ 33.§ (3) c)

- A. Előadások: a témához illeszkedő legfontosabb elméleti tudás és alapelvek bemutatását szolgálják, példákkal illusztrálva. Az előadásokat részben a tantárgyfelelős, részben a az adott résztémában jártas további oktatók és a szakmai életből meghívott vendégelőadók tartják. Az előadások követéséhez ajánlott a honlapról letölthető, jegyzetelhető segédletek intenzív használata. Az előadások - kellő időkiméret híján - nem fedik le a félév teljes tematikáját, a tantárgy teljesítéséhez a hallgató önálló anyaggyűjtésére és önálló tanulására is szükség van.
- B. Nagytermi szerkesztőgyakorlat: jellemzően az előadások időpontjában és termében, ritkábban néhány tankör összevonásával tartott közös gyakorlat, melynek során a gyakorlatvezető egy konkrét tervezési-alkalmazási problémát old meg, magyarázatokkal kísérve, kivetítve és/vagy táblára, digitális eszközre rajzolva. A szerkesztőgyakorlatokra saját rajzfelszerelést kell hozni, az oktatóval párhuzamos szerkesztés és jegyzetelés kötelező.
- C. Szerkesztőgyakorlatok: a gyakorlati órákon, tankör helyiségekben a gyakorlatvezető egy konkrét tervezési-alkalmazási problémát old meg, magyarázatokkal kísérve, kivetítve és/vagy táblára, digitális eszközre rajzolva. A szerkesztőgyakorlatokra saját rajzfelszerelést kell hozni, az oktatóval párhuzamos szerkesztés és jegyzetelés kötelező.
- D. Műhelygyakorlatok: az óra elején kiadott, több variációban megoldható kisléptékű tervezési-szerkesztési feladat készítése a gyakorlati órán két-három fős team-ekben, a szükséges mértékű oktatói segítséggel, saját rajzfelszereléssel. A műhelygyakorlaton készült tervrészeket az óra végén be kell mutatni, ami az adott órán való érdemi jelenlét bejegyzésének feltétele. Az ott készült tervrészek letisztázása és beadása (legkésőbb a következő óra elején) fakultatív (szorgalmi), melyeket az oktató jutalomponttal vagy jutalomosztályzattal értékelhet.
- E. Konzultációk: a hallgató otthoni munkával készített tervfeladatához nyújtott oktatói segítségre és az előrehaladás ellenőrzésére szolgál. Az ütemterv szerinti konzultációs alkalmakon a tervet be kell mutatni, a jelenlét bejegyzésének feltétele az ütemtervben rögzített előrehaladásnak megfelelő állapotú terv bemutatása.
- F. Önálló, kontaktórán kívüli munka: a tantárgy sikeres elvégzésének feltétele a tervfeladat, illetve annak részeként esetleg modellezés otthoni munkával történő elkészítése, az ehhez szükséges anyagkeresés, a szakirodalom tanulmányozása, a zárthelyikre és vizsgára való felkészülés, gyakorlás.
- G. Teljesítményértékelések: mind a zárthelyi, mind a vizsgafeladat nem csak a megszerzett kompetenciák ellenőrzésére szolgál, hanem az önálló problémafelismerés és koncepcióalkotás, gyors dokumentálás gyakorlása által hozzájárul ezen kompetenciák megerősítéséhez. Az írásbeli számonkérés alkalmával (zárthelyi, vizsga) a hallgatónak saját, a helyszíni szerkesztéshez megfelelő rajzeszközökkel kell megjelennie.

A tantárgy egyes oktatási módszereinek arányát, kiméretét az adott féléves ütemterv és feladatkiírás adja meg. A hallgatónak a tantárgy elvégzéséhez megfelelő saját eszközökkel kell rendelkeznie.

II.2. Résztvételi követelmények

TVSZ 33.§ (3) a)

- A. Az előadások látogatása kötelező, a jelenlét ellenőrzése az előadásokon alkalmankénti, szűrőpróbaszerű szintfelmérő értékeléssel történik, mely a gyakorlatokon való folyamatos haladáshoz szükséges tudáselemek meglétét vizsgálja. Minősítése (megfelelt - nem felelt meg) az aláírás megszerzése szempontjából közömbös. Amennyiben a hallgató a jelenlét ellenőrzések szerint az összes előadás több mint 30 %-án nem volt jelen, akkor az aláírás megtagadható.
- B. A gyakorlaton való részvétel kötelező. Csak az adott alkalomra beütemezett tevékenységek aktív végzése minősül érdemi jelenlétnek, amit a gyakorlatvezető minden órán ellenőriz és feljegyez. A megengedett hiányzások számát a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat írja elő, túllépése az aláírás automatikus megtagadását vonja maga után.

- C. A távolmaradás miatt elmulasztott követelmények nem pótolhatók, a hiányzások okát a Tanszék nem vizsgálja, igazolást nem fogad el.

II.3. Teljesítményértékelési módszerek

TVSZ 33.§ (3) b)

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések:

1. *Szintfelmérő értékelések:* A gyakorlatokon való hatékony haladáshoz szükséges tudáselemek meglétének ellenőrzése az előadásokon alkalmankénti, szűrőpróbaszerű szintfelmérő értékeléssel történhet. A szintfelmérő értékelés minősítése „megfelelt” vagy „nem felelt meg”, mely minősítést az aláírás megadásánál nem vesszük figyelembe.
2. *Részteljesítmény-értékelések* (továbbiakban tervfeladat): a tervfeladatok elsősorban a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja. Megjelenésének formája a tanórán kívül (jellemzően otthoni munkával) készített, de az ütemtervben rögzített időpontokban oktatói konzultációval segített és ellenőrzött tervfeladat (melynek része lehet modellezés is). A tervfeladat a feladatkiírásban rögzített feltételek mellett egyénileg vagy 2-3 fős csoportban készíthető. A tervfeladat tartalmát, követelményeit, beadási határidejét, értékelési módját a tantárgyfelelős és az évfolyamfelelős együttesen határozzák meg a feladatkiírásban. A félév folyamán az ütemtervben meghatározott számú tervfeladat elkészítés szükséges (2 db).
3. *Összegző tanulmányi teljesítményértékelések* (továbbiakban zárthelyi dolgozat): a tantárgy tudás és képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában. A zárthelyi dolgozat kisebb részben a megszerzett (elméleti) tudáselemekre ("kiskérdések"), nagyjából a megszerzett ismeretek alkalmazására ("tervezési-szerkesztési feladat≡nagyfeladat") fókuszál, így a problémafelismerést és -megoldást helyezi a középpontba. A tervezési-szerkesztési feladat során egy meghatározott épület, épületrész vagy alrendszer tervezési, szerkesztési feladatait (segédanyagok felhasználása nélkül) kell megoldani. Az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgyfelelős az előadókkal és az évfolyamfelelőssel egyetértésben határozza meg. A félév folyamán az ütemtervben meghatározott számú zárthelyi dolgozat megírása szükséges (1 db). A rendelkezésre álló munkaidő 90 perc. A „Kiskérdéseket” pontozással, míg a „Nagyfeladatot” pontozással vagy pontozásra váltott ötfokozatú skálán (osztályozás) értékeljük.

Az aláírás megszerzésének feltétele a részvételi követelmények teljesítése mellett a szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések mindegyikének (zárthelyi dolgozatok, illetve tervfeladatok késedelmes beadás miatti pontlevonás nélküli) legalább 50%-os teljesítése.

B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések:

1. *Összegző tanulmányi teljesítményértékelés* (továbbiakban vizsga): a vizsga írásbeli jellegű, több részből áll. Első része ("kiskérdések") főképp a tantárgy elméleti, tudás-típusú kompetenciaelemeire fókuszál, az előadási anyagokon és a tantárgyhoz ajánlott jegyzeteken alapuló kérdéssor, melyet általában rövid szövegekkel és ábrákkal kell megválaszolni. Második része ("tervezési feladatok≡nagyfeladat") a tudás és képesség, valamint önállóság komplex értékelése helyszíni gyakorlati tervezési feladat formájában, amely a megszerzett ismeretek alkalmazását ellenőrzi. A vizsgákon a hallgatónak saját rajzfelszereléssel kell rendelkeznie, más segédeszköz nem használható. A rendelkezésre álló munkaidő általában kb. 150 perc.

- C. A hallgatók a szorgalmi- és vizsgaidőszakban szerzett eredményeikről a Tanszék honlapján elérhető „Eredmények” menüpontban tájékozódhatnak.

II.4. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

TVSZ 33.§ (3) c)

A. Teljesítményértékelések a szorgalmi időszakban

teljesítményértékelések	részaránya:
zárthelyi	50%
1. részfeladat	16,6%
2. részfeladat	33,3%

teljesítményértékelések**részaránya:**

Összesen:

100

- B. A műhelygyakorlatokon a hallgató által szorgalmi feladatként beadott szerkesztési feladatokra a feladatkiírásban rögzített értékű jutalompont vagy érdemjegy adható, mely a tantárgy félévvégi érdemjegy kialakításába számít bele. A jutalompont mértéke műhelyfeladatonként legfeljebb a félév során elérhető összeredmény legfeljebb 5%-a lehet, az összes jutalompont a félév során elérhető összeredmény legfeljebb 10%-ban kerülhet beszámításra.
- C. A vizsga első része (Kiskérdések) pontozással kerül értékelésre, a Kiskérdések legalább 50%-os teljesítése kritériumfeltétel, amelynek el nem érése esetén a tanszék a vizsga további részét nem értékeli. Az összesítés pontszám vagy pontszámból számított osztályzat.
- D. A vizsga második része (Nagyfeladat) ötfokozatú skálán kerül értékelésre. A nagyfeladatnak (vagy a nagyfeladatok legalább egyikének) legalább elégségesnek kell lenni a vizsga eredményességéhez.
- E. A vizsga összesítése a részpontszámok összegzésével vagy az osztályzatok súlyozott átlagolásával történik, ahol a kiskérdés és a nagyfeladat aránya 1/3-2/3. A vizsga eredményességének feltétele a vizsga összpontszám 50%-ának vagy a legalább elégséges átlag elérése.
- F. A tantárgy érdemjegyét a szorgalmi időszakban a jutalompontokkal vagy -osztályzattal módosított és a sikeres vizsgán szerzett osztályzat átlaga vagy a részpontszámok összegzése alapján kell kiszámítani. A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések és a vizsga, mint összegző tanulmányi teljesítményértékelés aránya 50-50%.
- G. A hallgató szorgalmi időszakban mutatott teljesítménye alapján a tanszék megajánlott végosztályzatot ajánlhat, melynek hallgató általi elfogadása esetén mentesül a vizsga alól. Ennek általános szabályait és tantárgyspecifikus feltételeit a tanszék félévenként közzéteszi.

II.5. Az érdemjegy megállapításának szabályai*

TVSZ 33.§ (3) c)

Teljesítmény	Érdemjegy	ECTS minősítés
≥ 90%	jeles (5)	Excellent [A]
85– 90%	jeles (5)	Very Good [B]
75 – 85%	jó (4)	Good [C]
65– 75%	közepes (3)	Satisfactory [D]
50 – 65%	elégséges (2)	Pass [E]
< 50%	elégtelen (1)	Fail [F]

* Az érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

II.6. Pótlás, ismétlés és javítás rendje

TVSZ 33.§ (3) b)

- A. A tantárgy korábbi felvételéből származó részteljesítmények elismerése nem automatikusan történik. A korábbi félévek során már benyújtott és lezárt, legalább elégségesre értékelt tervfeladatok pontszámának áthozatalát a második oktatási hét péntek délig a tanszéki titkárságon leadott, az évfolyamfelelősnek címzett kérvényben lehet kérelmezni. Az évfolyamfelelős saját belátása szerint dönthet a korábbi tervfeladat folytatásának engedélyezéséről, részleges vagy teljes elfogadásáról vagy a kérvény elutasításáról. A korábbi félévek zárthelyi és műhelygyakorlat pontszámai és a jutalompontok nem hozhatók át, nem ismerhetők el. A fenti határidő lejártá után semmilyen korábbi részteljesítés sem vehető figyelembe.
- B. Távolmaradás esetén a résztvételi követelmények (jelenlét és résztvétel előadások, gyakorlatok, szerkesztőfeladatok, műhelygyakorlatok, konzultációk stb. alkalmával) nem pótolhatók, a hiányzások okát a Tanszék nem vizsgálja, igazolást nem fogad el.
- C. A sikeres, sikertelen, vagy meg nem írt zárthelyi dolgozatok mindegyike egy alkalommal, a pótlási héten a kari ütemterv által meghatározott időpontban díjmentesen pótolható vagy javítható. A pótzárthelyikre Neptunon és/vagy tanszéken keresztül kell jelentkezni. A zárthelyi dolgozat és pótzárthelyi dolgozat eredménye közül a tanszék minden esetben a jobbik eredményt veszi figyelembe az aláírás és a végosztályzat kialakítása során.

D. Két félévközi tervfeladat esetén az első tervfeladat beadása a kari ütemtervben megadott határidőre történik.

A második tervfeladat, illetve egyetlen tervfeladat beadása a feldolgozási hét első napján az ütemtervben meghatározott időben történik. Ezen határidőre be nem nyújtott tervfeladatok késedelmes benyújtására a kari ütemterv által meghatározott időpontban, különjárási díj megfizetése mellett van lehetőség. A póthatáridőre beadott tervfeladat 10%-kal csökkentett értékkel kerül beszámításra.

Az egyszer már benyújtott tervfeladat (lezárt részteljesítmény-értékelés) nem javítható, nem ismételtető.

E. A vizsgák pótlására a TVSZ általános szabályai vonatkoznak.

II.7. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

tevékenység	óra / félév
részvétel a kontakt tanórákon (előadás és gyakorlat együtt)	12×4=48
tervfeladatok otthoni elkészítése	48
felkészülés az összegző teljesítményértékelésekre (zárthelyi és vizsga)	24
összesen:	Σ 120

II.8. Jóváhagyás és érvényesség

Jóváhagyta: Építésmérnöki Kar Dékán 2019. december, érvényesség kezdete 2019/20/II. félév