# Általános információk:

**Tanterv:** Építészmérnök BsC

**Tantárgy neve: Szakdolgozat**

**Tantárgy kódja: Új tanterveseknél:** EPB497MNEM (nappali) - EPB497MLEM (levelező)

**Régi tanterveseknél:** PMTESNB012B (nappali) - PMTESLB012B (levelező)

**Szemeszter:** 7

**Kreditek száma:** 5

**A heti órák elosztása:** 3/0/3

**Értékelés:** aláírás (a)

**Előfeltételek Új tanterveseknél:**

Tervezés stúdió 6. EPE316MNEM

Épületszerkezetek stúdió 6. EPE317MNEM

Szakmai gyakorlatok

Műtermi gyakorlatok

**Előfeltételek Régi tanterveseknél:**

 Komplex tervezés RESNE057

Épületszerkezettan VI. RESNE042

Szakmai gyakorlatok

Műtermi gyakorlatok

Tantárgy felelős: Dr. Kondor Tamás, egyetemi docens

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-125

 E-mail: kondor.tamas@mik.pte.hu

 munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 22848

Oktató: Minden érintett oktató az Építész Szakmai Intézetben, aki korábbi Komplex munkáknál konzulens volt, de nem sikerült a hallgatónak az Abszolutórium

 E félév oktatói:

 Dr. Kondor Tamás, egyetemi docens

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. E81

 E-mail: kondor.tamas@mik.pte.hu

 Dr. Zilahi Péter, adjunktus

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-327

 E-mail: zilahi.peter@mik.pte.hu

 Dr. Horváth Magdolna, adjunktus (nappali és levelező képzésen)

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-335

 E-mail: horvath.magdolna@mik.pte.hu

 Dr. Halada Miklós, egyetemi docens

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-327

 E-mail: halada.miklos@mik.pte.hu

 Dr. Baranyai Bálint, adjunktus

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Ifjúság útja 20. I.em 114

 E-mail: baranyai.balint@mik.pte.hu

 Dr. Perényi László Mihály, egyetemi docens

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-319

 E-mail: perenyi.laszlo@mik.pte.hu

 Dr. Széll Attila Béla, egyetemi docens

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-321

 E-mail: szell.attila@mik.pte.hu

 Dr. Bakó Tibor, egyetemi docens

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-321

 E-mail: bako.tibor@mik.pte.hu

 Dr. Paári Péter, egyetemi docens

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. E81

 E-mail: paari.peter@mik.pte.hu

 Dr. Füredi Balázs, adjunktus

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-340

 E-mail: furedi.balazs@mik.pte.hu

 Patyi Szabolcs, tanársegéd

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-339

 E-mail: patyi.szabolcs@mik.pte.hu

 Turi Tamás, tanársegéd

 Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-343

 E-mail: turi.tamas@mik.pte.hu

**Konzulens csoportok:**

A Bsc Szakdolgozat konzulensek beosztása az előre látható adatok mentén,

1. **csoport:** magyar nappalis hallgatók - 12/13 fő
* tervezés:  Kondor Tamás
* épszerk: Széll Attila Béla, Perényi László
* szervezés: Turi Tamás
* techno:  Patyi Szabolcs

1. **csoport:**  nemzetközi hallgatók: kb 4 fő

                 magyar nappalis hallgatók - 8-9 fő

* tervezés:  Zilahi Péter
* épszerk: Bakó Tibor, Baranyai Bálint
* szervezés: Turi Tamás
* techno:  Füredi Balázs

1. **csoport:**  magyar levelezős hallgatók: kb 4 fő

                 magyar nappalis hallgatók - 8-9 fő

* tervezés:  Horváth Magdolna
* épszerk: Halada Miklós, Paári Péter
* szervezés: Turi Tamás
* techno:  Füredi Balázs / Patyi Szabolcs
1. **csoport:**  tervüket korábban megkezdett, de feladatukat le nem zárt hallgatók
* tervezés:  korábbi konzulens, vagy helyettese
* épszerk: korábbi konzulens, vagy helyettese
* szervezés: korábbi konzulens, vagy helyettese
* techno:  korábbi konzulens, vagy helyettese

## Tárgyleírás

A tárgy keretén belül a hallgatók eddigi tanulmányaik összegzéseként egy saját maguk által korábban tervezett épület komplex kiviteli tervének azon munkarészeit kell, hogy elkészítsék és egy szakdolgozati formában feldolgozzák, melyek a tervet kísérő építészeti, tartószerkezeti, technológiai, szervezési és épületgépészeti munkarészek írásos, ill. képi ábrázolásokkal és a tervezett épületre vonatkozó rajzi munkarészekkel együtt képezik a szakdolgozat szöveges munkarészét.

A Szakdolgozat írásos részében ötvözniük kell az építészeti tervezés, az épületszerkezettan, az épületgépészet, a tartószerkezeti rendszerek, a szervezés, az építéskivitelezés és az építéstechnológia területén nyert szakmai ismereteiket, valamint a feldolgozott témához tartozó speciális ismereteket. A tantárgy keretein belül elkészítésre kerülő írásos munkarész a „Komplex projekt” nevű tantárgy keretein belül készülő tervdokumentációval egy szerves egészet képez. A kettő együttes elkészítése és leadása adja a diploma alapját. A tantárgy belső és külső konzulensek segítségével folyik. A szemeszter végére minden hallgatónak képesnek kell lennie egy kis léptékű középületet komplex módon megtervezni, kivitelezését előkészíteni, technológiai és szerkezeti rendszereit átlátni. Képesnek kell legyen a szakdolgozatként megvédendő épület magasszintű prezentációjára és a szakági területek komplex átlátására.

## Oktatás célja

A tantárgy célja, hogy a hallgató igazolja szakmai felkészültségét és tudását arra vonatkozólag, hogy egy épület terveit kiviteli terv szinten is képes feldolgozni és annak írásos munkarészét elkészíteni úgy, hogy a végső dokumentáció egy generál látásmódot tükrözzön a különböző szakági tervezési projektszemlélet (speciális ismeretek, statika, gépészet, technológia, szervezés) tekintetében is. A szakdolgozat során a hallgatónak egy kisléptékű (ca. 500 m2 össz. alapterületű) középület vagy vegyes funkciójú, köz- és lakóépület kiviteli tervének írásos munkarészeit kell elkészíteniük. A hallgató elsősorban saját, korábbi középület, ill. vegyes funkciójú lakó- és középület terveinek egyikét dolgozza tovább. Ennek kiválasztása a konzulensekkel egyeztetve történik. Amennyiben a bemutatott munkák között nincs olyan, amely a szakdolgozat kritériumainak megfelel, úgy a hallgató egy kortárs kisközépület interneten fellelhető terveit fogja megkapni a tárgyfelelőstől és a kapott épületről kell kiviteli tervet készítenie.

A szakdolgozat a szakképzettségnek megfelelő tervkészítési feladat, mely a hallgató tanulmányaira támaszkodva, konzulensek irányításával, egy szemeszter alatt elvégezhető.

A szakdolgozattal a hallgatónak bizonyítania kell, hogy:

- kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazásában és a szakmai irányítással folyó tervezési, fejlesztési munkában;

- képes a témához kapcsolódó szakirodalom feldolgozására, az előzmények, az elvégzett munka és az eredmények szakszerű összefoglalására

## Tantárgy tartalma

A „Szakdolgozat” tantárgy keretében a Diplomaterv írásos munkarészei kerülnek kidolgozásra. Ehhez a belső konzulensek által konzultált (építészet, épületszerkezet, technológia, szervezés-kivitelezés) szakmai munkarészek és a külső konzulensek által konzultált (speciális ismeretek, statika, gépészet) szakmai munkarészek tartoznak.

A félév során előadások hangzanak el a technológiai és a szervezési/kivitelezési ismeretek átadása céljából. Az előadásokon elsajátított tudást éppúgy, ahogy a konzultációkon elsajátított ismeretanyagot, be kell építeni a szakdolgozat írásos és tervi részébe egyaránt.

A hallgató egy m 1:100 / m 1:200 kidolgozottsággal bíró tervdokumentáció alapján kezdi el a munkát. Alapvetően olyan szerkezeti megoldásokat kell kitalálnia, melyek megfelelnek az érvényben lévő előírásoknak, és egyben tükrözik a saját, ill. kapott terv építészeti megoldásait, szerkezeti / esztétikai finomságait! Amennyiben kapott épülettervről van szó, úgy a kapott kortárs épület környezeti adottságaihoz kell igazítani az épület kiviteli terveit, azaz külföldi példa esetén nem feltétlen a magyar szabványnak kell megfeleltetni az épület hőtechnikai tulajdonságait (példaként egy a sarkvidéki vagy sivatagi épület esetében). A tervezés során a hallgatónak együtt kell dolgoznia a társszakmák képviselőivel (statika, gépészet, technológia, szervezés). A szakdolgozat folyamán 3 alkalommal kell konzultálni a szakágakkal) A konzultációk eredményét az épület kiviteli tervébe és a tervhez tartozó szakdolgozatba beépítve kell dokumentálni.

A szakdolgozatot digitális és nyomtatott formában kell beadni (megosztott mintapéldák szerint), és sikeres próbavédés után, meg kell védeni a Diplomabizottság előtt.

A tantárgyat még régi tanterv szerint teljesítők számára a diplomabizottsági védést követően jön az államvizsga. Az új tantervesek külön államvizsgát nem tesznek.

A szakdolgozat írásos részének minőségét, készültségi fokát és folyamatos fejlődését a konzulensek, ill. a konzulensekből álló bizottság a félév során többször (köztes beadások / prezentációk / próbavédés) ellenőrzi. Ez a testület jogosult eldönteni, hogy a hallgató benyújthatja e tervét a Diplomabizottság elé vagy sem. Az eredményes „köztes védések” és az eredményes „próbavédés”, valamint a tervdokumentáció megfelelő minőségben és szakmai tartalommal dokumentált leadása határidőre az aláírás feltétele.

## Számonkérési és értékelési rendszere

*A tantárgy felvételével, követelményrendszerével, teljesítésével, a hallgató szorgalmi-, vizsga- és záróvizsga időszak kötelező teendőivel kapcsolatban minden esetben a Pécsi Tudományegyetem érvényben lévő Szervezeti és Működési Szabályzatának 5. számú melléklete, a Pécsi Tudomány egyetem* ***Tanulmányi és Vizsgaszabályzata (TVSZ)*** *az irányadó.*

Az órákon, ill. előadásokon való elégtelen mennyiségű jelenlét a félév automatikus érvénytelenítésével jár, ami nem javítható!!!!!!!! **Amennyiben a hallgató az előadásokról, vagy a gyakorlatokról 5 alkalommal hiányzik, úgy a féléve megtagadásra kerül. Hiányzásnak minősül a nem kellőfokú felkészülés is.**

**Az aláírás megszerzésének feltétele**

Az aláírás megadásával az oktató igazolja, hogy a hallgató eleget tett a félévközi kötelezettségeinek:

- látogatta az órákat minimum az előírt arányban

- eleget tett a tantárgy teljesítésére a tematika szerint meghatározott feladatokra való heti készültségben.

 Ahol szükséges volt, ott eredményesen javított, pótolt.

- eleget tett a formai/tartalmi követelményeknek (minden munkarésze elkészült, és/vagy javította pótolta)

**Az aláíráshoz szükséges teljesítmény az előzőek figyelembevételével (TVSz 47§ (3)) legalább az „D” elégséges szint elérése a százalékos teljesítésben.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A, jeles | B, jó | C, közepes | D, elégséges | F, elégtelen |
| Teljesítmény %-os: | 85%-100% | 70%-84% | 55%-69% | 40%-54% | 0-39% |

**A tantárgy teljesítésének és az aláírás megszerzésének feltételei:**

Portfólió beadása:

A beadott portfólió alapján kerül kiválasztásra a Szakdolgozat témája, aki nem adja le, vagy nem kellő minőségben adja le, az nem mehet tovább) Pótolni egyszer lehet a leadást követő héten a konzultáció időpontjában.

Kritikus Konzultáció IV.:

Szervezés – Kivit. – Éptechno. A szakági konzulenseknek bemutatandó a Szervezés – Kivitelezés – Építéstechnológi munkarész kidolgozott megoldása, valamint prezentálandó a munkarészek beépülése a szakdolgozati tervdokumentációba.

Félév végi Prezentáció::

 A „Szakdolgozat” teljes, részleteiben kidolgozott írásos munkarészének kidolgozása és leadása. A kidolgozott és bemutatásra kerülő írásos munkarésznek összhangban kell lennie a „Komplex projekt” tantárgy keretein belül leadott teljes tervdokumentációval. Külön-külön leadva egyik sem felel meg, hisz nem vizsgálható azok Diplomaterven belüli összhangja. Aki nem adja le, vagy nem kellő minőségben adja le, az nem kap aláírást. Javítani egyszer lehet a tematika szerint meghatározott időben lehet. **Az aláírás megszerzéséhez a hallgató a 100%-os készültségi fokkal bíró összefűzött pdf formátumban dokumentált Szakdolgozattal nyer jogot.**

**A nyomtatott változatot a Félév végi prezentációra kell hozni.**

**A leadandó anyagban benne kell legyenek a „Komplex projekt” tervlapjai és a feldolgozott az épület M1:200-as makettjének és M1:500-as telepítési makettjének fotói is.**

**Az aláírás megadásával összhangban a hallgató fel kell, hogy töltse a munkáját az online Szakdolgozat dokumentumtárba.**

Szakági konzulensek bírálati lap beszerzése:

A tantárgyi aláírás megszerzését követően be kell szerezni minden szakági konzulens bírálatát a „Komplex projekt” tervvel és „Szakdolgozattal” – azaz együttesen a „Diplomaterv”-vel kapcsolatban. A végső elfogadást, azaz a diplomazsűri elé való engedést a terv építész konzulense ezen bírálatok ismeretében adja meg, vagy tartja vissza

SZAKDOLGOZAT / DIPLOMAMUNKA Elfogadása a feltöltést követően:

 A feltöltött szakdolgozatot és „Komplex projekt” tervet, együttesen „Diplomamunkát” a munka építész konzulense véleményezi a szakági konzulensek figyelembevételével. Döntése értelmében a munka

 **védésre alkalmas / védésre nem alkalmas**

– minősítést kap. A munka elfogadásával a hallgató diplomavédésre jogosult. Amennyiben amunka „védésre nem alkalmas” minősítést kap, úgy a hallgató tovább kell hogy dolgozzon a terven és a következő diplomavédési lehetőség alkalmával kell hogy benyújtsa a munkáját minősítésre.

**Minden számonkérés eredményének javítására a tematikában meghatározott időpontban, egyszeri alkalommal lehetősége van a hallgatónak!**

**Az órákon, ill. előadásokon való elégtelen mennyiségű jelenlét a félév automatikus érvénytelenítésével jár, ami nem javítható!!!!!!!! Ennek számontartása a szakdolgozat mellékleteként csatolandó konzultációs ellenőrző lapon történik!**

## Kötelező irodalom

A Szakdolgozat tantárgy az eddigi tudás összegzéseként megvalósítandó feladat. Az eddig megszerzett tudás szakirodalma az adott tantárgyakhoz kapcsolódik.

* Tervezés Stúdió 4-6.
* Épületszerkezetek Stúdió 1-6.
* Szilárdságtan
* Építőanyagok 1 / Korszerű építőanyagok
* Épületenergetika 1-2.
* Építészetelmélet 1.
* Építéskivitelezés 1-2. (építéstechnológia)
* Építéskivitelezés 3. (szervezés)
* Építészeti elmélet - ökológia az építészetben
* Az akadálymentesítéshez kapcsolódó szakirodalom:
* Pandula András P. Farkas Zsuzsa Zsilinszky Gyula: Tervezési Segédlet az akadálymentes épített környezet megvalósításához, ÖTM Területfejlesztési és Építésügyi Szakállamtitkárság 2007 (teljes segédlet)

GÁDOROS, Lajos: *Középületek tervezése*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2007

NEUFERT, Ernst: *Építés- és tervezéstan*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs,1999

CSÁGOLY, Ferenc: *Középületek,* Terc Kiadó, Budapest, 2004

OTÉK- Országos Településrendezési és Építési Követelmények

Középülettervezés segédlet:

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.kozep.bme.hu/wp-content/uploads/2014/11/kozepulettervezes\_segedlet\_2014.pdf

## Ajánlott irodalom

CSÁGOLY, Ferenc: *Három könyv az építészetről* Terc Kiadó, Budapest, 2014

CSÁGOLY, Ferenc: *Építészet és Kultúra 1.,2.,* Terc Kiadó, Budapest, 2019

JANÁKY, István: *A hely*, Műszaki kiadó, Budapest, 1999

LE CORBUSIER: *Új építészet felé*, Corvina, Budapest, 1981

BACHMAN, Zoltán + más alkotók: *Könyv az építészetről*

*- A tervezés gyakorlata,* Pécsi Tanoda Alapítvány, Pécs, 1998

RADFORD Antony / MORKOC¸ Selen / SRIVASTAVA Amit: A modern építészet elemei / 50 kortárs épület elemzése

Hazai folyóiratok :

Új Magyar Építőművészet; Átrium, Oktogon, Alaprajz, Metszet

Külföldi folyóiratok:

A 10 ( EU ), The Plan ( olasz ), El Croquis (spanyol), Domus (olasz) , Detail (német), The Architectural Review

Az internetes kutatások mellett, javasoljuk a MIK Könyvtárának, ill. a Tudásközpontnak a felkeresését, hogy a feladat elvégzéséhez, és a tervezési program részletes összeállításához szükséges kutatómunka teljesértékű lehessen. Több tématerület szakirodalma kiterjedtebb formában lelhető fel angol nyelven, így a keresőmotoroknál a magyar nyelvű kutatás mellett javasolt az angol nyelvű keresés is.

## Oktatási módszer

A tantárgy folyamatos kommunikáción alapszik az oktatók és a hallgatók között.

Módszer:

1. folyamatos előadások órarendi időben a részletes tantárgyi programban meghirdetett tanmenet szerint
2. folyamatos konzultáció órarendi időben a részletes tantárgyi programban meghirdetett tanmenet szerint
3. önálló munka órarendi időben a részletes tantárgyi programban meghirdetett féléves tanmenet szerint
4. önálló otthoni munka
5. önálló kutatás, adatgyűjtés, elemzés
6. önálló konzultáció a tárgy oktatóitól független szakemberek bevonásával

# Részletes tantárgyi program és követelmények

## Metodika és szempontrendszer:

A szakdolgozat félévében a hallgató folyamatos szakmai konzultációk és előadások során fejleszti a tervét, melyhez egyéni kutatómunka kell hogy társuljon. A szakmai konzultációkhoz belsős oktatók az építészeti tervezés, az épületszerkezettan, a szervezés, az építéskivitelezés és az építéstechnológia területén biztosított. Tartószerkezeti és épületgépészeti, valamint speciális szakmai ismereti témakörben a hallgató személyes egyeztetés során választhat magának belsős oktatót, vagy külsős, tervezői jogosultsággal bíró szakági tervező mérnököt konzulensnek. Kutatási feladatait önállóan kell, hogy ellássa, konzulensei azonban a fellelt adatok értelmezésében rendelkezésére állnak.

## Feladatok és követelményrendszerük:

**A „Komplex projekt” tantárgy kertében feldolgozandó épület:**

A korábbi félévekben készült köz-, ill. lakóépület terv a konzulensek jóváhagyásával folytatható, vagy kapott kortárs köz-, ill. lakóépület tervéből kell kiviteli tervet készíteni. Az épület alapterülete max. 350-600 m2 legyen, hogy a feldolgozhatóság egy félévbe beleférjen. Természetesen az alapterület eltérhet ettől a léptéktől, de túlzottan nagy, vagy kicsi feladat nem felel meg az elvárásnak. Kisebbet nem engedünk, nagyobbat a feldolgozás mélységéből következően nem javaslunk. Aki mégis nagyobb tervet szeretne megvalósítani, annak számolnia kell vele, hogy evégett semmilyen előírásban nem kap engedményt a tematikában meghatározottaktól.

**A „Szakdolgozat” című tantárgy keretében:**

az előbbiekben kiválasztott épületterv írásos (ábrákkal kiegészített) munkarészeit kell elkészíteni a későbbiekben kifejtett összes szakágra vonatkozóan.

**A Diplomamunka két fő része:**

1. A „Komplex projekt” nevű tantárgy keretében elkészítendő feladatrész:

Kartonra felkasírozott tervlapok ca.: A1 (594x841 mm) nagyságban, vagy egyedi méretben, a tartalmi előírásokat teljesítő számban, sértetlenséget és könnyű hordozhatóságot biztosító borítóban leadva.

1. **A „Szakdolgozat” nevű tantárgy keretében elkészítendő feladatrész:**

A3-as fekvő formátumú, bekötött szöveges rész, amelyben mellékletként el kell helyezni a diplomamunka tervdokumentációjának tablóit is fekvő A3 formátumban, valamint egy digitális adathordozót (DVD) rajta a teljes dokumentációval (rajzok és szöveges munkarészek pdf-ben)

A digitális melléklet a szakdolgozat eredményes megvédése után az archívumba kerül. A digitális tervanyagot ezen felül fel kell tölteni a Kar által megadott tárhelyre is! A CD/DVD tokjában (vékony műanyag tok) legyen egy borító-előlap, melyen a következők szerepelnek:

* egy látványkép a szakdolgozatban feldolgozott épületről
* a szakdolgozatot készítő neve
* a szakdolgozat készítésének éve
* a szakdolgozat témája / címe

**A „Szakdolgozat” nevű tantárgy keretében A diplomaterv szöveges munkarészei készítendők el, az alábbiak szerint:**

A szakdolgozat fekvő A3-as formátumú bekötött szöveges részének elemei:

1. Előlap / Címlap a szakdolgozatban kidolgozott projekt funkciójával, címével a szakdolgozatot készítő hallgató nevével, a konzulensek megjelölésével
2. Tartalomjegyzék a szakdolgozat egészére vonatkoztatottan
3. Főtéma I. - Tervezés: 10-15 oldalas, a feldolgozott épület építészeti koncepcióját bemutató írásos és rajzi (látványok és rajzok a szakdolgozat méretéhez kicsinyített arányban) részekkel bíró munkarész, melyen keresztül megismerhetjük az épület tervezési programját, építészeti koncepcióját, környezeti kapcsolatait, belső és külső tereinek összefüggéseit, a funkció működését és indokoltságát, az építészeti megjelenés tömegszervezését és anyaghasználatát. Szerepeljen benne a tervezett épület helyiségeinek kimutatása, a beépítési mutatók igazolása, a beépítés jellegének meghatározása (össz nettó alapterület, beépített terület, zöldfelületi fedettség, építménymagasság, beépítési jelleg, szükséges parkolószám, stb...).
4. Főtéma II. - Épületszerkezettan: Műszaki leírás: a megtervezett épület épületszerkezeti rendszereinek, elemeinek leírása. Az egyes szerkezeti elemek leírása a későbbiekben részletesen kifejtett felépítést kövesse.
5. I. Melléktéma: a Diplomaterv témakörében szükséges speciális szakmai ismeretekhez tartozó munkarész kidolgozása, külsősként bevont szakmai konzulens irányításával. Leírás, szabályozás, előírások, technológiai vagy szerelési szabályok, előírások és ezek alkalmazása a tervezett épületben. A fejezet tartalma egy 3-5 oldalnyi írásos munkarész, kiegészítve a témához kapcsolódó ábrákkal és annak prezentációjával, ahogy ez az ismeret a tervezett épületben érvényesül;
6. II. Melléktéma: a Szilárdságtan és Tartószerkezetek Tanszékről választott, vagy külsősként bevont jogosultsággal bíró statikus konzulens irányításával készített tartószerkezeti működés elvét bemutató leírás (3-5oldal) valamint egy tartószerkezeti vázrajz, mely prezentálja az épület szerkezeteinek működését - 2D-s és/vagy 3D -s megjelenítéssel;
7. III. Melléktéma: az Épületgépészeti Tanszékről választott, vagy külsősként bevont, jogosultsággal bíró épületgépész konzulens irányításával készített épületgépészeti működés elvét bemutató leírás (3-5oldal) valamint egy épületgépészeti vázrajz, mely prezentálja az épület szerkezeteinek működését - 2D-s és/vagy 3D -s megjelenítéssel;
8. IV. Melléktéma: Építés-szervezés munkarész: Időterv készítése (sávos, vagy hálós) a diplomaterv megvalósításának munkamenetére vonatkozóan
9. V. Melléktéma: Építéstechnológia munkarész: Az építéstechnológia témaköréba tartozó feladatrész kidolgozása a diplomaként feldolgozandó épület kiviteli terveihez.
10. Adminisztrációs lapok, a szakdolgozat végső lapjaként bekötve:

Ki kell őket nyomtatni és a konzultációkra magatokkal vinni. Csak az a konzultációs lap érvényes, amelyet a konzulensek az adott konzultáción saját kezükkel aláírtak.

**FŐTÉMA I.: A tervezés fejezet részei:**

1. címlap: a terv funkciójának, a tervezési helyszínnek, a tervezőnek és a konzulenseknek megnevezésével (több konzulens esetén mindkettő megnevezésével);
2. tartalomjegyzék: a hierarchikus rendszerben arab számokkal ellátott fejezetcímek és az oldalszámok felsorolása;
3. bevezetés: a téma felvázolása, a témaválasztás indoklása, a koncepciót felépítése, környezet, forgalom, térképzés analízisek;
4. Tervezési program bemutatása: a funkció működésének és technológiai elvárásainak, kapcsolatrendszereinek ismertetése. Az elérni kívánt cél bemutatása.
5. A tervezett épület működésének, tömegi és esztétikai megjelenésének, felhasznált szerkezeteinek és anyagainak részletes bemutatása.
6. Kortárs mintapéldák bemutatása, melyek a tervezést segítették (3db);
7. irodalomjegyzék: a szövegben idézett vagy feldolgozott szakirodalmak jegyzéke alfabetikus sorrendben.

**FŐTÉMA II.: Az épületszerkezettan fejezet részei:**

1. címlap: a terv funkciójának, a tervezési helyszínnek, a tervezőnek és a konzulensnek a megnevezésével;
2. tartalomjegyzék: a hierarchikus rendszerben arab számokkal ellátott fejezetcímek és az oldalszámok felsorolása;
3. műszaki leírás: a megtervezett épület épületszerkezeti rendszereinek, elemeinek leírása. Az egyes szerkezeti elemek leírása az alábbi felépítést kövesse:
* a szerkezetet érő hatások meghatározása (pld: állandó talajvíznyomás, a mértékadó tvsz magassága: …. , a bemerülési mélység: ….. A víz összetétele, agresszivitása: )(a tulajdonságokat, amennyiben ilyen forrás nem áll rendelkezésre, a konzulenssel leegyeztetett módon kell figyelembe venni)
* a szerkezettel szemben támasztott követelmények megadása (szabványok, irányelvek, … szabályozási tervek, .. előírásai, építtetői igények, tervezői igények)
* a lehetséges főbb megoldási irányok meghatározása, elemzése,
* a választott megoldás indoklása
1. a tervezett és vagy a meglévő, kiviteli terv szintű rétegrendek (melyek a metszeteken is feltüntetendők)

**MELLÉKTÉMA I.: A szakdolgozat „speciális munkarész” fejezetének részei:**

(Csak az új tanterveseknek van kötelező speciális szakági munkarész)

1. címlap: a terv funkciójának, a tervezési helyszínnek, a tervezőnek és a konzulensnek a megnevezésével;
2. speciális ismeretekhez tartozó előírások, jogszabályok, irányelvek ismertetése rajzos és írásos formában (az ismeretkörtől függően)
3. speciális ismeretekhez tartozó tudásanyag diplomatervbe való beépülésének ismertetése rajzos és írásos formában (az ismeretkörtől függően)

**MELLÉKTÉMA II.: A szakdolgozat tartószerkezeti fejezetének részei:**

1. címlap: a terv funkciójának, a tervezési helyszínnek, a tervezőnek és a konzulensnek a megnevezésével;
2. tartószerkezeti koncepció leírása, mely prezentálja az épület funkciójához választott tartószerkezeti rendszer indokoltságát és vázlatos képet ad a rendszer működéséről
3. tartószerkezeti vázrajz, mely prezentálja az épület szerkezeteinek működését - 2D-s és/vagy 3D -s megjelenítéssel

**MELLÉKTÉMA III.: A szakdolgozat épületgépészeti fejezetének részei:**

1. címlap: a terv funkciójának, a tervezési helyszínnek, a tervezőnek és a konzulensnek a megnevezésével;
2. épületgépészeti koncepció leírása, mely prezentálja az épület funkciójához választott gépészeti rendszer indokoltságát és vázlatos képet ad a rendszer működéséről
3. épületgépészeti vázrajz, mely prezentálja az épület gépészeti szerkezeteinek működését - 2D-s és/vagy 3D -s megjelenítéssel

**MELLÉKTÉMA IV.: A szakdolgozat építéskivitelezés-szervezés fejezetének része**

CÍMLAP: a terv funkciójának, a tervezési helyszínnek, a tervezőnek és a konzulensnek a megnevezésével;

ÉPÍTÉS-SZERVEZÉS MUNKARÉSZ: Időterv készítése (sávos, vagy hálós) a diplomaterv megvalósításának munkamenetére a szakági belsős konzulenssel egyeztetett mélységben és munkafolyamatokra.

**MELLÉKTÉMA V.: A szakdolgozat építéstechnológia fejezetének része**

CÍMLAP: a terv funkciójának, a tervezési helyszínnek, a tervezőnek és a konzulensnek a megnevezésével;

ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIA MUNKARÉSZ: Az építéstechnológia témakörébe tartozó feladatrész kidolgozása a diplomaként feldolgozandó épület kiviteli terveihez a szakági belsős konzulenssel egyeztetett mélységben és munkafolyamatokra.

### A SZAKDOLGOZAT KONZULENSEI:

A hallgató munkáját különböző szakági konzulensek irányítják:

1. **Konzulens tervezés:**

**(nappalin: minimum 4 alkalommal, levelezőn: min. 3 alkalommal)**

az Építészeti és Várostervezési Tanszékről kijelölt konzulens, aki saját terv esetén a koncepció végső lezárásában, a finom építészeti részletek kidolgozásában, és a terv prezentációs megjelenítésében nyújt szakmai támogatást. Kapott terv esetén a segít annak építészeti koncepció elemzésében, a finom építészeti részletek kidolgozásában, és a terv prezentációs megjelenítésében nyújt szakmai támogatást. Konzultációs időpontok: péntekenként a „Komplex projekt” órán.

1. **Konzulens épületszerkezettan:**

**(nappalin: minimum 10 alkalommal, levelezőn: min. 5 alkalommal)**

az Épületszerkezettan Tanszékről kijelölt oktatók közül a hallgató által választott konzulens, aki a kiviteli tervdokumentáció (tervrajzok, műszaki leírás, hő- és páravédelmi rendszerek) és az épületszerkezeti főtéma elkészítéséhez nyújt szakmai támogatást. Konzultációs időpontok: péntekenként a „Komplex projekt” órán.

1. **Szakági konzulensek:**

Négy melléktémában kell a szakdolgozatot szakági konzulensekkel megvizsgálni. Tartószerkezet, Épületgépészet, Építéskivitelezés/szervezés, Építéstechnológia.

Minden szakági munkarészhez 3 alkalommal kell konzultációt megvalósítani és erről a konzultációs lapot aláíratni. Javasolt az első kettő egyeztetést a félév elején a koncepció kidolgozásának időszakában megvalósítani, majd egyet a 2/3-ad időszakban a terv végkidolgozása előtt.

* + **Speciális szakági konzultáció:**

**(minimum 3 alkalommal)**

a hallgató által választott külsős szakmai konzulens, aki a tervezés konzulens által kijelölt speciális szakmai ismeretek témakörében tudja előre segíteni a hallgató munkáját és a tématerületen elismert tudással / szakmai jogosultsággal bír.

* + **Tartószerkezet szakági konzultáció:**

**(minimum 3 alkalommal)**

Nappalisoknak:

a hallgató által választott oktató, vagy külsős, jogosultsággal bíró statikus mérnök konzulens, aki a tartószerkezeti melléktéma kidolgozását irányítja és a pallértervet tartószerkezeti szempontból konzultálja. A felkereshető belsős konzulensek a Kar statikus oktatói. A belsős konzulensek túlterheltsége végett javasolt azonban a hallgató által választott külsős, tervezői jogosultsággal bíró statikus mérnök konzulens, aki a tartószerkezeti melléktéma kidolgozását irányítja és a pallértervet tartószerkezeti szempontból konzultálja.

Levelezőknek:

a hallgató által választott külsős, tervezői jogosultsággal bíró statikus mérnök konzulens, aki a tartószerkezeti melléktéma kidolgozását irányítja és a pallértervet tartószerkezeti szempontból konzultálja.

* + **Épületgépészet szakági konzultáció nappalisok:**

**(minimum 3 alkalommal)**

Nappalisoknak:

a hallgató által választott épületgépész oktató, vagy külsős, jogosultsággal bíró gépészmérnök konzulens, aki a pallérterv épületgépészeti konzultációját biztosítja. A felkereshető belsős konzulensek a Kar épületgépész oktatói. A belsős konzulensek túlterheltsége végett javasolt azonban a hallgató által választott külsős, jogosultsággal bíró gépészmérnök konzulens, aki az épületgépészeti melléktéma kidolgozását irányítja és a pallértervet tartószerkezeti szempontból konzultálja.

Levelezőknek:

a hallgató által választott külsős, jogosultsággal bíró gépészmérnök konzulens, aki a pallérterv épületgépészeti konzultációját biztosítja

* + **Építés-szervezés szakági konzultáció:**

**(minimum 3 alkalommal)**

Nappalisoknak és levelezősöknek egyaránt: dr. Turi Tamás

Konzultációs időpontok: péntekenként a „Komplex projekt” órán, vagy egyénileg egyeztetett időpontban.

* + **Építéstechnológia szakági konzultáció:**

**(minimum 3 alkalommal)**

Nappalisoknak és levelezősöknek egyaránt: dr. Füredi Balázs és Patyi Szabolcs

Konzultációs időpontok: péntekenként a „Komplex projekt” órán, vagy egyénileg egyeztetett időpontban.

## A tervek kidolgozása:

**A szakdolgozat írásos részeinek további formai elvárásai:**

* a szöveget ábrákkal kell kiegészíteni, magyarázni;
* minden ábra felett szerepeljen sorszáma és címe; nem saját készítésű ábra esetén a forrását is meg kell adni;
* a szó szerint idézett illetve ábra forrásként felhasznált szakirodalom megadása: szögletes zárójelben a szerző neve, a mű kiadásának évszáma és az idézett szöveg, ill. ábra oldalszáma: pl.[Gábor 1970, 61]
* feldolgozott, (nem szó szerint idézett) szakirodalom megadása – a gondolatsor elején vagy végén- ugyanúgy történik, de az oldalszám nélkül: pl. [Gábor 1970]
* az irodalomjegyzékben fel kell tüntetni a szakirodalom szerzőjét, zárójelben a mű megjelenésének évszámát, kettőspont után a mű címét, majd könyvnél a kiadót és a kiadás helyét, folyóiratcikknél a folyóirat címét, évfolyamát, számát, a cikk oldalszámát, pl.:

- Petró Bálint (2003): Javaslatok a hosszú távú épületenergetikai program megvalósítására. Magyar Építőipar, LIII. évf. 1-2., 29-34. o.

**A megfelelő építészeti értékek megtartása mellett (léptéknek megfelelő műszaki tartalom) kiemelkedő szintű esztétikai színvonalat képviseljen a leadott munka. E minőség tükrözi az építész saját magával szemben támasztott igényességének mértékét is, így az csak a legmagasabb lehet.**

**A leadásoknál a nyomtatott anyagot CD-n vagy DVD-n pdf / jpg formátumban is le kell adni. A CD/DVD előlapján legyen egy látványkép/makettfotó a hallgató munkájáról, a hallgató neve és a tervezett funkció.**

## Tantárgykurzusok a 2021/2022 tanév I. félévében:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tárgy-kurzus típus | Oktató(k) | Nap/idő | Hely | Megj. |
| Tantárgyi tematika hirdetés | dr. Kondor Tamásegyetemi docens | péntek11,15 – 20,00 | E81 | 1. és 2. oktatási héten |
| Elméleti előadás belsős oktatókkal | Építész Szakmai Intézet és SMART Intézet oktatói (szervezés-kivitelezés, technológia, szakdolgozati elvek) | hétfőnként7,45 – 9,30 | A207 | Minden oktatási héten |
| Gyakorlati konzultáció belsős oktatókkal | Építész Szakmai Intézet és SMART Intézet oktatói (tervezés, épületszerkezettan, technológia, szervezés-kivitelezés) | péntek11,15 – 20,00 | E81 | A mellékletben megadott időbeosztás szerint |
| Gyakorlati konzultáció külsős mérnökökkel | Tervezői jogosultsággal bíró szakági mérnök (épületgépészet, tartószerkezet, speciális ismeretekben jártas és elismert szakági konzulens) | Egyénileg egyeztetett konzultációs időpontban | Egyénileg egyeztetett helyen | A mellékletben megadott időbeosztás szerint |

## Program heti bontásban

Mellékelt táblázat szerint

Ezen tantárgyi program részleteiben (dátum/helyszín/pontosítások) történő változtatás jogát fenntartjuk, melyről a hallgatókat minden esetben tájékoztatjuk. A félév folyamán felmerülő kérdésekkel, problémákkal a tantárgyfelelőst, valamint az intézeti koordinátort lehet keresni a szorgalmi időszakban.

**A félév tematikájával és kiadott feladatával kapcsolatos információk elérhetőek:**

Neptun Meet-street-en és a TEAMS összevont csoporton keresztül.

Pécs, 2022.09.01.

 dr. Kondor Tamás

 tantárgyfelelős