Tantárgy neve: KOMPLEX TERVEZÉS 3.

Tantárgy kódja: EPM320MLEM

Szemeszter: 3.

Kreditek száma: 11

Összes óraszám: 330

Jelenléti óraszám: 70

Önálló munka óraszáma: 260

A heti órák elosztása: 0/0/10

Értékelés: félévközi jegy (f)

Előfeltételek (MSC): EPM310MLEM Komplex tervezés 1.

Tantárgy felelős: Dr. Zilahi Péter, egyetemi docens

Iroda: Boszorkány út 2. B327

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

munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 23815

Oktatók: előadó: Dr. Sztranyák Gergely, egyetemi docens

Iroda: Boszorkány út 2. B322

E-mail: sztranyak.gergely@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 23818

Dr. Gyergyák Ákos, megbízott óraadó

Iroda: Boszorkány út 2. B327

Dr. Kovács-Andor Krisztián, egyetemi docens

Iroda: Boszorkány út 2. B334

E-mail: k-andor@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23811

Dr. Tamás Anna Mária, egyetemi docens

Iroda: Boszorkány út 2. B334

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

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23811

Dr. Zilahi Péter, adjunktus

Iroda: Boszorkány út 2. B327

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

munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 23815

## Tárgyleírás

A tantárgy célja a különböző tantárgyakban korábban megszerzett alapismeretek komplex alkalmazása, különös tekintettel a koncepcionális tervezési szemléletre, az épített és természeti környezetbe való illesztésre, a funkciók logikus összekapcsolására, az esztétikus szerkezeti forma megtalálására és a reprezentatív terek kialakítására. A félév során a hallgatók - az előző félévek városi léptékét követően - építészeti léptékekkel foglalkoznak. Természetesen továbbra is foglalkozni kell az épületek közvetlen környezetével, a környezetbe és a településbe való illeszkedésével, ugyanakkor a fő hangsúly az építészeti részletekre helyeződik át, az épület karakterének megfogalmazására.

Az épített környezetbe történő illesztést (közlekedési rendszer, közösségi terek kapcsolódásai, természeti környezet), valamint a mérnöki struktúrák építőművészeti koncepcióba integrálását nagyléptékű középület tervezésével szükséges elsajátítani.

## Az oktatás célja, a kurzus kimenete

A kurzus célja, hogy a részt vevő hallgatók a korábbiakban megszerzett tudásukat komplex módon tudják alkalmazni. A szemeszter végére képesnek kell lenni a szerkezeti, funkcionális és művészeti kérdésekről, határozott és koherens gondolatokat megfogalmazni. A gondolatok verbális megfogalmazása nem elégséges, magas műszaki és grafikai minőségben is szükséges prezentálni.

A kurzus végére a résztvevők a következő szakmai kompetenciákat szerzik meg:

Tudás:

* Érti **az ember, az épített- és a természeti környezet közötti kapcsolatokat** és kölcsönhatásokat, ismeri a feladatkiírás szerinti épülettípus tervezésének elveit, lépéseit.
* Ismeri az épületek **jellemző tartószerkezeti és épületszerkezeti megoldásait, kiválasztási, konstruálási és méretezési elveit és módszereit**, az építés anyagainak tulajdonságait.
* Ismeri az **építészeti ábrázolás** és a műszaki dokumentációk fajtáit és előírásait, a korszerű számítógépes tervkészítést és dokumentálást.

Képességek:

* Képes a tervezési folyamatot a **koncepcióalkotástól a részlettervek szintjéig** átlátni, képes a leginkább megfelelő megoldások, anyagok és elrendezések kiválasztására.
* Képes az **építészeti tervezés során komplex módon kezelni az esztétikai, funkcionális, műszaki, gazdasági, valamint a társadalmi elvárásokat**, képes a követelményeket kielégítő építészeti tervek elkészítésére.
* Képes a tervezendő épület **tartószerkezeti, épületszerkezeti, épületgépészeti problémáinak végiggondolására, koncepciójának elkészítésére**, a kiválasztott megoldások gyakorlati alkalmazására.
* Képes az építészeti tervezés és az építési folyamatok során keletkező **problémák felismerésére, a különböző szempontok közti összefüggések átlátására**, rangsorolására, a különböző lehetőségek közötti körültekintő döntésre.
* Képes az **építészeti dokumentáció manuális és digitális, grafikailag is igényes elkészítésére** a vonatkozó szabályok és hatósági előírások alkalmazásával.

Attitűd:

* **Törekszik az esztétikai szempontokat és műszaki követelményeket egyaránt kielégítő, magas minőségű, harmonikus építészeti produktumok teljes körű megvalósítására az emberi léptékhez és igényekhez igazodva.**
* **Egyszerre és arányosan alkalmazza az intuitív és az ismereteken alapuló megközelítéseket.**
* **Törekszik az ökológiai szempontok megismertetésére és érvényesítésére**, jövőtudatos, fenntartható, energiahatékony épületek létrehozására.
* **Nyitott az új információk befogadására, törekszik szakmai- és általános műveltségének folyamatos fejlesztésére**.

Autonómia és felelősség:

* **Szakmai problémák során önállóan és kezdeményezően lép fel.**
* **Munkáját személyes erkölcsi felelősségének, és az épített környezet társadalmi hatásának tudatában végzi.**

Tantárgy tartalma

A kurzus során nagy léptékű épület tervezési feladatait kell megoldani. Az épület funkcionális rendszerének megoldása még nem elégséges. Meg kell érteni a szerkezeti-funkcionális összefüggéseket, a statikai és műszaki paraméterek mellett elvárás az építőművészeti koncepció megalkotása.

A kiadott kötelező szakirodalom megismerése, feldolgozása az **önálló feladat** része. A megszerzett ismeretanyag gyakorlati hasznosítását a félév során prezentálni szükséges. A kurzus során a hallgatók rendszeres visszajelzést kapnak az általuk vezetett tervezési folyamatról. Ezen célok elérése érdekében **tervezési napló**t kell vezetni, melyet minden konzultációs alkalommal be kell mutatni - verbális visszajelzés érdekében - a konzulensnek, továbbá két alkalommal pontozással is értékelésre kerül.

A leggyakoribb visszajelzés a **konzultáció**k során történik. A konzultációkon be kell mutatni fejlődés irányát, rajzokban **bizonyítani kell a felvetett téziseket**. Ennek hiányában a visszajelzés negatív és órai hiányzásként szükséges elkönyvelni.

A kurzus során a konzultációk mellett építészeti **előadás**ok keretén belül is lesznek kontaktórák. A kontaktórák koherens egészet alkotva támogatják a tervezési folyamatot. A részvétel mellett szükséges a folyamat konstans naplózása, a tervezési folyamatot naplózni szükséges, amely az értékelésnél fontos hangsúlyt fog kapni.

Az első, pontszámmal is számszerűsített visszajelzés a 6. oktatási héten történik. Ekkor gyors előadás keretében kell bemutatni egy választott épület **esettanulmány**át. Beadási határidő a kurzusprogram szerint. Pótlási lehetőség a következő kontaktórai alkalommal lehetséges.

A 8. oktatási héten kerül sor a **kritikus konzultáció**ra. Erre az alkalomra először kell összerajzolni a megadott tartalmi követelményeknek megfelelően a tervet. A kritikus konzultáció során röviden, szóban is ismertetni kell a tervet. Az ismertetést követően rövid oktatói visszajelzés hangzik el. Pótlási lehetőség a következő kontaktórai alkalommal lehetséges.

A szemeszter a 13. héten zárul. A tantárgyi időbeosztás szerint erre az alkalomra regisztrálni kell. A **záróprezentáció**n kizárólag maradéktalanul befejezett munkával lehet részt venni. A záróprezentáción részt nem vevők vagy hiányos anyaggal érkezők a tanulmányi rendszerben „aláírás megtagadva” bejegyzést kapnak. Az aláírás és a félévközi jegy megszerzésére még egyszer, a vizsgaidőszakban van lehetőség. Ez a prezentációs alkalom két napos. Pontos időpontját a tantárgyi időbeosztás tartalmazza.

Számonkérési és értékelési rendszer

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.

A tanórákon való részvétel a félév végi aláírás megszerzésének egyik feltétele. A konzultációk és előadások 50 %-ának elmulasztása automatikusan „nem teljesítette” értékelést von maga után. A hiányzás oka indiferens, igazolással nem pótolható. Konzultációra kizárólag a meghirdetett kontaktóra-időpontokban van lehetőség. A konzultáción a nem elégséges aktivitás hiányzásnak minősül.

Az osztályozás a kurzus szerkezetét követi a következő súlyozással:

Esettanulmányok elemzése 10%

Kritikus konzultáció 20%

Tervezési napló 5+5%

Záró prezentáció 60%

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

* látogatta az órákat, a kurzusprogramnak megfelelően készült az órákra
* eleget tett/ráutaló magatartást tanúsított a tantárgy teljesítésére, javításra, pótlásra
* eleget tett a formai és tartalmi követelményeknek, tehát minden előírt munkarésze elkészült

Ezek teljesülésekor az aláírás megadásra kerül, a féléves munka osztályzatot kaphat. Az osztályzat az aláírás megététől függetlenül lehet 1 (elégtelen). **A munkarészek megléte nem jelenti automatikusan a kurzus teljesítését!**

Az érdemjegyek általános szöveges értékelése a következő:

1 (elégtelen) Elégtelennek kell minősíteni a munkát, amennyiben nem teljesíti az elvárt, magas színvonalú külalaki követelményeket. Továbbá, ha a féléves munkában nem lelhetőek fel a tantárgy célkitűzései: funkcionális rendszer működésképtelensége vagy az építőművészeti koncepció hiánya.

2 (elégséges) Az elégséges osztályzat eléréséhez minimális szükséglet az értékelhető építőművészeti koncepció és az alapvető működési szisztéma megléte.

3 (közepes) Közepes munkaként értékelendő a feladat, ha az építőművészeti koncepció csupán értékelhető, azonban a funkcionális és szerkezeti rendszer koherens összhangban van.

4 (jó) Jónak mondható a terv, amennyiben az építőművészeti koncepció megalapozott és koherens összefüggésben áll a funkcionális és szerkezeti összefüggésekkel.

5 (kiváló) A formai és tartalmi követelményeket messzemenőkig teljesítő munka, ami izgalmas koncepcióval rendelkezik, funkcionálisan kiválóan működő épület, amely formai-szerkezeti értelemben koherens, kiérlelt megoldásokat alkalmaz, e mellet professzionálisan feldolgozott, kiváló minőségű munka.

Értékelési szisztéma:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|  | A, kiváló | B, jó | C, közepes | D, elégséges | F, Elégtelen |
| Ponthatárok: | 85%-100% | 70%-84% | 55%-69% | 40%-54% | 0-39% |

Kötelező irodalom

* Mellékelt jegyzetek és segédletek

Ajánlott irodalom

* Bert Bielefeld (Ed.): Planning architecture, 2016. Birkhauser, Basel
* Andrea Deplazes (Ed.): Constructing architecture - Materials Processes Structures, 2013. Birkhauser, Basel

## Módszertan

A tanfolyam az együttműködésen, a részvételen és a tanórákon keresztül történő megbeszéléseken alapul. Ez egy kölcsönhatás a hallgatók és a Kar között; olyan tanítási módszereket alkalmazunk, mint a "problémaalapú tanulás" és a "tanulás a gyakorlatban". A frontális jellegű előadások a módszertan kisebb szeletét teszik ki. A hangsúly az aktív tanuláson és a kritikai szemléleten van. Proaktív szemlélet szükséges.

Esélyegyenlőség

Mindent megteszünk annak érdekében, hogy mindenki számára egyenlő feltételeket, tanulási környezetet tudjunk biztosítani. Bárminemű speciális tanulási igény esetén kérjük mielőbb értesíteni a kurzus felelősét vagy a szakmai intézet vezetőségét!

# Mellékletek

M1 [Funkcióprogram](https://drive.google.com/file/d/1uILGuyOZ-DeHU2tP3TNMb66odFkHBtnD/view?usp=sharing)

M2 Szervezeti felépítés

M3 Tervezési alaptérkép

M4 Szabályozási tervlap

M5 Ortofotó

M6 TVSZ

S1 Dr. Tamás Anna Mária, Kovács-Andor Krisztián: Grafikai segédlet

S2 BME Középülettervezési segédlet

S3 BME Közlekedési és parkolási segédlet

## Program heti bontásban

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Hét | Aktivitás | Cél | Értékelés |
| 1. |  | Orientáció  Tantárgy vagy kurzusfelvétellel kapcsolatos kérdések feltehetőek a TEAMS csoportban vagy e-mailben: zilahi.peter@mik.pte.hu |  |
| 2. | Előadás  Önálló munka | Nyitókonferencia: É81 előadótér  9.00-9.45 Dr. Zilahi Péter: Tematikaismertetés  10.00-10.45 Dr. Zilahi Péter: Feladatismertetés  11.00-11.45 Nagy Bence, szállodaigazgató:  A hotelek működésének  funkcionális alapvetései  11.45-13.00 Ebédszünet  13.00-13.45 Dr. Kovács-Andor Krisztián:  Villány arculata  14.00-14.45 Dr. Tamás Anna Mária: Fenntarthatóság  15.00-16.30 Dr. Sztranyák Gergely:  Szerkezettani módszertan  Helyszínbejárás | Jelenlét  Közös, szóbeli kiértékelés a következő konzultáción |
| 3. | Önálló munka | Tervezési napló: Analízisek készítése, esettanulmányok gyűjtése és alapos kielemzése | Konklúziók kiértékelése a következő konzultáción |
| 4. | Önálló munka | Tervezési napló: Analízisek készítése, esettanulmányok gyűjtése és alapos kielemzése, minimum 3 telepítési lehetőség vizsgálata első sorban a közlekedési útvonalak és a települési környezet viszonylatában | Konklúziók kiértékelése a következő konzultáción |
| 5. | Előadás  Konzultáció  Önálló munka | É81, 8.00-9.30  Dr. Sztranyák Gergely  É81, 10.00-16.30  Analízisek, esettanulmányok szöveges kiértékelése  Telepítési és méretezési alapvetések konzultációja.  Tervezési napló: funkcionális – térszervezési lehetőségek vizsgálata. Minimum három különböző közlekedési rendszert (szervezési módszert) kell megvizsgálni és kiértékelni ezek építészeti vetületeit is.  Alaprajzi és metszeti sémák készítése szükséges. | Az előadás ismeretanyagát be kell építeni a tervezési módszertanba. A prezentációk során hivatkozni kell az épületszerkezeti ismeretanyagra.  Szóbeli visszajelzés  Konklúziók kiértékelése a következő konzultáción |
| 6. | **Előadás**  Konzultáció  Önálló munka | **Esettanulmányok bemutatása**  É81, 8.00-11.00  Beadás: 2023.10.11. 22.30, TEAMS  Rövid, maximum 120 másodperces prezentációban be kell mutatni a választott épületet. A prezentáció fókuszában a ház szerkezeti-téri-funkcionális összefüggéseit kell előtérbe helyezni.  A prezentációk sorrendjét és a választott épületeket a TEAMS „ET” mappájában közzétett excel tábla mutatja.  A formátum legyen .pdf kiterjesztésű, a fájl neve: [a menetrend szerinti sorszám]\_[a hallgató neve]  A prezentáció tankörökben történik:  Tankör 1: Dr. Tamás Anna Mária, Dr. Kovács- Andor Krisztián  Tankör 2: Dr. Gyergyák Ákos, Dr. Zilahi Péter  É81, 11.00-16.30  Analízisek, esettanulmányok szöveges kiértékelése  Telepítési és méretezési alapvetések konzultációja.  Alaprajzi vázlatok kiértékelése, metszetek alapján a szerkezeti lehetőségek közös vizsgálata.  Tervezési napló: funkcionális – térszervezési lehetőségek vizsgálata. 1:200 léptékű alaprajzok és metszetek készítése szükséges, amelyeket ki kell egészíteni skiccekkel, téri ábrákkal. | Rövid, szóbeli visszajelzés és pontozás, maximum 10 pont  Értékelési szempontok:  - jellemző tartószerkezeti és épületszerkezeti megoldások bemutatása  - az esztétikai, funkcionális, műszaki, gazdasági, valamint a társadalmi alapvetések bemutatása  - igényes, digitális prezentáció összeállítása  Szóbeli visszajelzés  Konklúziók kiértékelése a következő konzultáción |
| 7. | Önálló munka | Tervezési napló: funkcionális – térszervezési lehetőségek vizsgálata. 1:200 léptékű alaprajzok és metszetek készítése szükséges, amelyeket ki kell egészíteni skiccekkel, téri ábrákkal. | Konklúziók kiértékelése a következő konzultáción |
| 8. | **Előadás**  Önálló munka | **Kritikus konzultáció**  É81, 8.00-16.30  Beadás: 2022.10.25. 22.30, TEAMS  Maximum 7 perceben, digitális prezentációval kell bemutatni a tervezési folyamat aktuális állását.  A prezentációk sorrendjét a TEAMS „KK” mappájában közzétett excel tábla mutatja.  A formátum legyen .pdf kiterjesztésű, a fájl neve: [a menetrend szerinti sorszám]\_[a hallgató neve]  Kötelező tartalom:  - koncepcióábrák  - axonometria  - helyszínrajz  - alaprajzok minden eltérő szintről  - 2 db metszet  - min. és max. 3 db látványterv  - funkcióprogram táblázat nyomtatva  - tömegmodell 1:500  A prezentáció tankörökben történik:  Tankör 1: Dr. Gyergyák Ákos, Dr. Kovács- Andor Krisztián  Tankör 2: Dr. Tamás Anna Mária, Dr. Zilahi Péter  **Tervezési napló bemutatása**  A kritikus konzultációval párhuzamosan, az oktatók kiértékelik a tervezési folyamatot. A pontértékelést a saját konzulens adja, figyelembe véve a konzultációk során bemutatott rajzok mennyiségét és szellemi minőségét.  Tervezési napló: tervezés folytatása. 1:200 léptékű alaprajzok és metszetek készítése szükséges, amelyeket ki kell egészíteni skiccekkel, téri ábrákkal.  Szerkezeti, csomóponti lehetőségek vizsgálata szükséges. | Rövid, szóbeli visszajelzés és pontszám, maximum 20 pont  Értékelési szempontok:  - az ember, az épített- és a természeti környezet közötti kapcsolatok  - jellemző tartószerkezeti és konstruálási megoldások  - az esztétikai, funkcionális, műszaki, gazdasági, valamint a társadalmi alapvetések bemutatása  - igényes, digitális prezentáció összeállítása  Rövid, szóbeli visszajelzés és pontszám, maximum 5 pont  Értékelési szempontok:  - egyszerre és arányosan alkalmazza az intuitív és az ismereteken alapuló megközelítéseket  - szakmai problémák során önállóan és kezdeményezően lép fel.  Konklúziók kiértékelése a következő konzultáción |
| 9. | Önálló munka | Tervezési napló: tervezés folytatása. 1:200 léptékű alaprajzok és metszetek készítése szükséges, amelyeket ki kell egészíteni skiccekkel, téri ábrákkal.  Szerkezeti, csomóponti lehetőségek vizsgálata szükséges. | Konklúziók kiértékelése a következő konzultáción |
| 10. | Előadás  Konzultáció  Önálló munka | É81, 8.00-9.30  Dr. Sztranyák Gergely  É81, 10.00-16.30  A tervezési naplóban kifejtett, rajzban megjelenített felvetések kiértékelése  Tervezési napló: funkcionális – térszervezési lehetőségek vizsgálata. Minimum három különböző közlekedési rendszert (szervezési módszert) kell megvizsgálni és kiértékelni ezek építészeti vetületeit is.  Alaprajzi és metszeti sémák készítése szükséges. | Az előadás ismeretanyagát be kell építeni a tervezési módszertanba. A prezentációk során hivatkozni kell az épületszerkezeti ismeretanyagra.  Szóbeli visszajelzés  Konklúziók kiértékelése a következő konzultáción |
| 11. | Önálló munka | Tervezési napló: tervezés folytatása. 1:200 léptékű alaprajzok és metszetek és homlokzatok készítése szükséges, amelyeket ki kell egészíteni skiccekkel, téri ábrákkal.  Szerkezeti, csomóponti lehetőségek vizsgálata szükséges, melyekhez 1:50 léptékű homlokzatrészlet és főfalmetszet készítése szükséges. | Konklúziók kiértékelése a következő konzultáción |
| 12. | Előadás  Konzultáció  Önálló munka | É81, 8.00-9.30  Dr. Sztranyák Gergely  É81, 10.00-16.30  A tervezési naplóban kifejtett, rajzban megjelenített felvetések kiértékelése  Tervek összerajzolása, dokumentáció véglegesítése | Az előadás ismeretanyagát be kell építeni a tervezési módszertanba. A prezentációk során hivatkozni kell az épületszerkezeti ismeretanyagra.  Szóbeli visszajelzés  Záróprezentáció |
| 13. |  | **Záró prezentáció**  É81, 8.00-16.30  Beadás: 2022.11.29., 22.30, TEAMS  **A 13. heti záróprezentációhoz regisztrációt kérünk, melynek határideje: 2022.11.28., 23.59, TEAMS**  Amennyiben ezen a záróprezentáción kevesen vesznek részt, a prezentációk után konzultáció következik.  Maximum 7 perceben kell összefoglalni a féléves feladatot.  A prezentáció digitális.  A formátum legyen .pdf kiterjesztésű, a fájl neve: [a menetrend szerinti sorszám]\_[a hallgató neve]  Kötelező tartalom:  - axonometria  - koncepció ábrák  - helyszínrajz 1:500  - alaprajz minden eltérő szintről 1:200  - 2 db metszet 1:200  - főfalmetszet kiforgatott homlokzati nézettel 1:50  - homlokzatok 1:200  - min. és max. 5 db látvány  - funkcióprogram táblázat nyomtatva  - tömegmodell 1:500  **Tervezési napló bemutatása**  A prezentációval párhuzamosan az oktatók kiértékelik a tervezési folyamatot. A pontértékelést a saját konzulens adja, figyelembe véve a konzultációk során bemutatott rajzok mennyiségét és szellemi minőségét. | Rövid, szóbeli visszajelzés és pontszám, maximum 60 pont  Értékelési szempontok:  - A tematikában megfogalmazott kimeneti kompetenciák szerint  Rövid, szóbeli visszajelzés és pontszám, maximum 5 pont  Értékelési szempontok:  - egyszerre és arányosan alkalmazza az intuitív és az ismereteken alapuló megközelítéseket  - szakmai problémák során önállóan és kezdeményezően lép fel. |
| 14. | Önálló munka | Tervek összerajzolása, dokumentáció véglegesítése | Záróprezentáció |
| 15. | Önálló munka | Tervek összerajzolása, dokumentáció véglegesítése | Záróprezentáció |
| 16. |  | **Záró prezentáció**  **2023. december 18-19.**  É81, 8.00-16.30  Beadás: 2022.12.17., 22.30, TEAMS  Maximum 7 perceben kell összefoglalni a féléves feladatot.  A prezentáció digitális.  A formátum legyen .pdf kiterjesztésű, a fájl neve: [a menetrend szerinti sorszám]\_[a hallgató neve]  Kötelező tartalom:  - axonometria  - koncepció ábrák  - helyszínrajz 1:500  - alaprajz minden eltérő szintről 1:200  - 2 db metszet 1:200  - főfalmetszet kiforgatott homlokzati nézettel 1:50  - homlokzatok 1:200  - min. és max. 5 db látvány  - funkcióprogram táblázat nyomtatva  - tömegmodell 1:500  **Tervezési napló bemutatása**  A prezentációval párhuzamosan az oktatók kiértékelik a tervezési folyamatot. A pontértékelést a saját konzulens adja, figyelembe véve a konzultációk során bemutatott rajzok mennyiségét és szellemi minőségét. | Rövid, szóbeli visszajelzés és pontszám, maximum 60 pont  Értékelési szempontok:  - A tematikában megfogalmazott kimeneti kompetenciák szerint  Rövid, szóbeli visszajelzés és pontszám, maximum 5 pont  Értékelési szempontok:  - egyszerre és arányosan alkalmazza az intuitív és az ismereteken alapuló megközelítéseket  - szakmai problémák során önállóan és kezdeményezően lép fel. |

Dr. Zilahi Péter

egyetemi docens

tantárgyfelelős

Pécs, 2023. 08. 28.