

ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI SZAK

(BSc) ALAPKÉPZÉS

Az alapképzési szak megnevezése: építésmérnöki (Architectural Engineering)

Az oklevélben szereplő szakképzettség megnevezése: építésmérnök

Az oklevélben szereplő szakképzettség angol megnevezése: Architectural Engineer

Végzettség szintje: alap- (baccalaureus, bachelor, rövidítve: BSc) fokozat

A specializáció megnevezése: nincs

Képzési idő: 7 félév

Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák:

A képzés célja építésmérnökök képzése elsősorban a magasépítéshez kapcsolódó - a vonatkozó rendeletek szerint e szakképzettség birtokában közvetlenül végezhető - tevékenységek (szerkesztői, rajzoló, műszaki előkészítő, építéskivitelezési, épületfenntartási, építőanyag vagy épületelem gyártási és forgalmazási, hatósági, bizonyos tervezési és kutatási részfeladatok) területére, akik természettudományi, műszaki és művészeti, valamint gazdasági, humán és nyelvi ismereteik, továbbá az ezekhez kapcsolódó készségeik révén alkalmasak irányítás mellett a fentiekben leírt műszaki feladatok megoldására. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.

Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 210 kredit

a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)

a diplomaterv készítéséhez rendelt kreditérték: **20 kredit**

a szabadon választható tantárgyakhoz rendelt minimális kreditérték: **12 kredit**

a szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- kreatív készségfejlesztési, művészeti és műveltségi, humán és társadalomtudományi, valamint természettudományos, műszaki, gazdasági és jogi ismeretek és segédtudományok (32-63 kredit): **60 kredit**
- építésmérnöki szakmai ismeretek (épülettervezés, építészettörténet, várostörténet, településtervezés, tartószerkezetek, épületszerkezetek, építőanyagok, épületgépészet, építéskivitelezés-szervezés, épületfizika és energetika, építészeti ábrázolás, építészeti informatika) 116-147 kredit. **118 kredit**

Az ismeretek ellenőrzési rendszere

Az ismeretek ellenőrzési rendszere a tantervben előírt (részben egymásra épülő, részben független) tantárgyak tananyagának folyamatos számonkéréséből (zárthelyi írása, félévközi munkával megszerezhető jegyek), vizsgák letételéből, tervezési feladatok (házi feladatok, féléves tervek) elkészítéséből, szakmai gyakorlat elvégzéséből, diplomamunka elkészítéséből, valamint a záróvizsgából tevődik össze.

Idegennyelvi követelmény

Az oklevél kiadásához egy idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.

Szakmai gyakorlat követelményei

A szakmai gyakorlat legalább hat hét időtartamú, az intézmény által elfogadott szakmai gyakorlóhelyen (tervezési vagy kivitelezési-beruházási környezetben) teljesített gyakorlat, melynek további követelményeit a tanterv határozza meg. A szakmai gyakorlat kritérium követelmény.

A diplomamunka

A diplomamunka olyan, konkrét szakterületen adódó építésmérnöki feladat megoldása vagy kutatási feladat kidolgozása, amely a hallgató tanulmányai során megszerzett ismereteire támaszkodva, a helyszín és – kiegészítő szakirodalmak tanulmányozásával – a belső konzulensek irányításával – egy félév alatt elkészíthető. A jelölt a diplomamunkával igazolja, hogy kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazásában, képes az építésmérnök feladatainak elvégzésére és a tananyagon túl jártas egyéb szakirodalomban is, amelyet értéktérítő módon képes alkalmazni.

A záróvizsgára bocsátás feltételei

- az abszolutórium (végbizonyítvány) megszerzése
- az Építésmérnöki Intézet által gondozott diploma-előkészítő zsűriken való részvétel, és az ottani, valamint a konzulensi vélemények felhasználásával a diplomahirdetményben meghatározott elsősorban tervezési feladat(ok) elkészítése.
- a meghirdetett határidőre elkészített és beadott diplomamunka, melyet az Építésmérnöki Intézet által felállított bizottság véleményez, értékeli és dönt a védelemre bocsátásról

A záróvizsga részei

- a diplomamunka szabad előadásban történő ismertetése és megvédése
- a tantervben szereplő, az oklevél megszerzéséhez szükséges ismeretek anyagát lefedő, a védésre benyújtott diplomamunkával kapcsolatos komplex jellegű kérdésekből álló szóbeli vizsga

A záróvizsga minősítésének kiszámítása (ZV)

A záróvizsga eredményének kiszámítása az alábbi képlettel történik:

$$\text{ZV} = (\text{ZDM} + \text{ZDMV} + \text{ZVTK}) : 4$$

- ZDM: a diplomaterv eredménye
- ZDMV: a diplomaterv védésének eredménye
- ZVTK: a diplomamunkával kapcsolatos komplex kérdésre adott válasz értéke

Az oklevél kiadásának feltételei

- sikeres záróvizsga
- egy idegen nyelvből államilag elismert, „B2 komplex” típusú vagy azzal egyenértékű nyelvvizsga meglétét bizonyító okirat bemutatása

Az oklevél minősítés kiszámításának módja

Az oklevél minősítésének megállapítása az alábbi képlettel történik:

$$(\text{ZV} + \text{KSTA}) : 3$$

- ZV: a záróvizsga minősítése
- KSTA: kumulált (összesített) súlyozott tanulmányi átlag

Az oklevél minősítése

- az oklevél minősítése a Szent István Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzatában meghatározottak alapján történik

Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**Az építészmérnök tudása**

- Rálátása van az építészethez kapcsolódó humán tudományokra, az építészetre ható társadalmi folyamatokra.
- Ismeri az építészet történet fontosabb korszakait, alkotásait, a kortárs építészet és társművészetek megjelenési formáit, rálátása van a települések fejlődésének történetére.
- Érti az ember, az épített és a természeti környezet közötti alapvető kapcsolatokat és kölcsönhatásokat, ismeri az épületek tervezésének alapelveit, lépéseit.
- Ismeri a jellemző épületfajták fontosabb funkcionális, társadalmi és jogszabályi követelményeit.
- Ismeri az épületek alapvető konstruálási és méretezési elveit, jellemző megoldásait, az építés anyagainak tulajdonságait, különös tekintettel az épületfizikai, tűzvédelmi és egyéb szabványokban rögzített műszaki követelményekre.
- Ismeri az energiahatékony és környezettudatos építés korszerű elveit, megoldásait.
- Megfelelő ismerettel rendelkezik az építést szolgáló egyéb mérnöki szakismeretek területén.
- Ismeri az építészeti ábrázolás és a műszaki dokumentációk fajtáit, a korszerű számítógépes tervkészítést és dokumentálást.
- Ismeri az épületmegvalósítás és ingatlanfejlesztés, valamint létesítménygazdálkodás folyamataihoz szükséges alapvető műszaki, gazdasági és jogi elvárásokat, technológiákat és eljárásokat, az épületállomány felmérésének, dokumentálásának, karbantartásának és rekonstrukciójának fontosabb elveit és módszereit.
- Átlátja az építészmérnök szakma társadalmi kötelezettségeit, annak szociológiai, műszaki, gazdasági, jogi és etikai tényezőit.
- Ismeri az építészeti tervezés alapelveit és az építési tevékenység minőségbiztosítási módszereit, rálátása van a minősítési rendszerekre.

Az építészmérnök képességei

- Képes értelmezni és jellemezni az építészeti tervek és alkotások funkcionális rendszereit, szerkezeti egységeit, elemeinek felépítését, működését, és ezek egymással való kapcsolatát.
- Képes az építési tevékenységhez kapcsolódó feladatokban való közreműködésre, a tervezési és kivitelezési folyamat szereplőiből álló munkacsoportokkal való együttműködésre.
- Képes szakirányú tevékenysége során a széles körben használatos épületszerkezetek, termékek, technológiák megismerésére és azok megfelelő alkalmazására.
- Képes a magasépítési tartószerkezetek és épületszerkezeti, valamint épületgépészeti megoldások működésének megértésére és alkalmazására, ezek kivitelezésében való közreműködésére.
- Képes az épületmegvalósítási, épületfenntartási folyamatok megszervezésére, előkészítésére, irányítására, követésére és ellenőrzésére.
- Képes a települések szabályozási tervek és az építésügyi szabályzások értelmezésére, alkalmazására.
- Képes az épületfizikai és környezeti hatások, problémák kezelésére, a szakterületére vonatkozó előírások és szabványok betartására.
- Képes építési műszaki dokumentáció készítésére, a vonatkozó ábrázolási szabályok és szabványok alkalmazására, építészeti rajz, valós és virtuális modellezés, prezentáció készítésére.
- Képes az alapvető építészeti informatikai eszközök és szoftverek használatára, költségvetések és organizációs tervek elkészítésére.

Az építésmérnök attitűdje

- Törekszik az esztétikai szempontokat és műszaki követelményeket egyaránt kielégítő, magas minőségű, harmonikus építészeti produktumok megvalósítására.
- Munkája során törekszik a rendszerszemléletű, folyamatorientált, komplex megközelítésre, a problémák felismerésére, és azok kreatív megoldására.
- Törekszik az ökológiai szempontok megismertetésére és érvényesítésére, jövőtudatos, fenntartható, energiahatékony épületek létrehozására.
- Nyitott az új információk befogadására, törekszik szakmai és általános műveltségének folyamatos fejlesztésére.
- Kezdeményező, törekszik az építészeti tevékenységhez kapcsolódó feladatok megosztására, munkacsoportok létrehozására, tiszteletben tartva a munkatársak és bevont szakemberek tudását.
- Törekszik az építész szakma közösségi szolgálatba állítására, érzékeny az emberi problémákra, nyitott a környezeti és társadalmi kihívásokra, mindeközben tiszteli a hagyományokat, felismeri és védi az épített és természeti környezet értékeit.
- A munkája során előforduló minden helyzetben törekszik a jogszabályok és etikai normák betartására, követi a munkahelyi egészségi és biztonsági, a műszaki, a jogi és gazdasági szabályozás előírásait.

d) autonómiaja és felelőssége

- Szakmai problémák során önállóan és felelőssége tudatában lép fel.
- Felelősséggel irányít szakmai gyakorlatának megfelelő méretű munkacsoportot, ugyanakkor képes irányítás mellett dolgozni egy adott csoport tagjaként.
- Döntéseit körültekintően, szükség esetén a megfelelő szakterületek képviselőivel konzultálva hozza meg és azokért felelősséget vállal.
- Munkáját személyes anyagi és erkölcsi felelősségének, és az épített környezet társadalmi hatásának tudatában végzi.

Budapest, 2017. augusztus

KÖTELEZŐ TANTÁRGYAK (A)

Tanul.terület	Kód	Tantárgymegnevezés	E	GY	L	FZ	KR	Előtanulmányi követelmény
Építészmér- nöki alapozó ismeretek	SGYMESZAVI1	Alkalmazott vizuális ismeretek	0	4	2	F	9	Rajz és ábrázoló II.
	SGYMESZAVT1	Alkalmazott vizuális technikák	0	4	2	F	9	Alkalmazott vizuális ismeretek
	SGYMESZEGO1	Építészeti geodézia	1	0	2	V	4	nincs
	SGYMESZEPM1	Építészeti matematika	1	2	0	F	4	nincs
	SGYMESZETM1	Építészeti modellezés	1	0	2	F	4	nincs
	SGYMESZEPA1	Építőanyagok	1	0	2	V	4	nincs
	SGYMESZRJA1	Rajz és ábrázoló I.	1	5	0	V	7	nincs
	SGYMESZRJA2	Rajz és ábrázoló II.	1	5	0	V	7	Rajz és ábrázoló I.
	SGYMESZTTA1	Társadalomtudományi alapismeretek I.	4	0	0	V	4	nincs
	SGYMESZTTA2	Társadalomtudományi alapismeretek II.	4	0	0	V	4	Társadalomtudományi alapismeretek I.
	SGYMESZTTA3	Társadalomtudományi alapismeretek III.	4	0	0	V	4	Társadalomtudományi alapismeretek II.
Építészmér- nöki szakmai ismeretek	SGYMESZDIK1B	Diploma konzultáció	0	0	4	F	4	Komplex tervezés II.
	SGYMESZDIP1B	Diplomamunka	0	0	0	A	20	Komplex tervezés II.
	SGYMESZESV1	Építéskivitelezés- szervezés I.	2	2	0	F	4	Épületszerkezetek IV.
	SGYMESZESV2	Építéskivitelezés- szervezés II.	2	2	0	F	4	Építéskivitelezés- szervezés I.
	SGYMESZEPS1	Építészeti statika I.	1	1	0	F	3	nincs
	SGYMESZEPS2	Építészeti statika II.	1	1	0	F	3	Építészeti statika I.
	SGYMESZEST1	Építészeti szilárdságtan I.	1	1	0	F	3	Építészeti statika II.
	SGYMESZEST2	Építészeti szilárdságtan II.	1	1	0	F	3	Építészeti szilárdságtan I.
	SGYMESZETT1	Építészettörténet I.	2	1	0	V	3	nincs
	SGYMESZETT2	Építészettörténet II.	2	1	0	V	3	Építészettörténet I., Épületszerkezetek I., Épület- tervezés I.
	SGYMESZETT3	Építészettörténet III.	2	1	0	V	3	Építészettörténet II., Épületszerkezetek II., Épület- tervezés II.
	SGYMESZETT4	Építészettörténet IV.	2	1	0	V	3	Építészettörténet III., Épületszerkezetek III., Épülettervezés III.
	SGYMESZETT5	Építészettörténet V.	2	0	0	V	3	Építészettörténet IV., Épületszerkezetek IV., Épülettervezés IV.
	SGYMESZEFE1	Épületfizika és energetika	2	2	0	V	4	Épületszerkezetek V.
	SGYMESZEPG1	Épületgépészet	2	0	0	V	3	Épületszerkezetek V.
	SGYMESZESZ1	Épületszerkezetek I.	2	2	0	V	4	nincs
	SGYMESZESZ2	Épületszerkezetek II.	2	2	0	V	4	Építészettörténet I., Épületszerkezetek I., Épület- tervezés I.
	SGYMESZESZ3	Épületszerkezetek III.	2	2	0	V	4	Építészettörténet II., Épületszerkezetek II., Épület- tervezés II.
	SGYMESZESZ4	Épületszerkezetek IV.	2	2	0	V	4	Építészettörténet III., Épületszerkezetek III., Épülettervezés III.
	SGYMESZESZ5	Épületszerkezetek V.	2	2	0	V	4	Építészettörténet IV., Épületszerkezetek IV., Épülettervezés IV.
	SGYMESZEPT1	Épülettervezés I.	2	4	2	F	8	nincs
	SGYMESZEPT2	Épülettervezés II.	2	4	2	F	8	Építészettörténet I., Épületszerkezetek I., Épület- tervezés I.
	SGYMESZEPT3	Épülettervezés III.	2	4	2	F	8	Építészettörténet II., Épületszerkezetek II., Épület- tervezés II.
	SGYMESZEPT4	Épülettervezés IV.	2	4	2	F	8	Építészettörténet III., Épületszerkezetek III., Épülettervezés III.
	SGYMESZKMT1	Komplex tervezés I.	0	0	4	F	4	Építészettörténet IV., Épületszerkezetek IV., Épülettervezés IV.
	SGYMESZKMT2	Komplex tervezés II.	0	0	4	F	4	Komplex tervezés I.
	SGYMESZTTS1	Tartószerkezetek I.	1	1	0	F	3	Építészeti szilárdságtan II.
	SGYMESZTTS2	Tartószerkezetek II.	1	1	0	F	3	Tartószerkezetek I.
	SGYMESZVTV1	Várostervezés I.	2	0	0	F	3	Építészettörténet IV.
	SGYMESZVTV2	Várostervezés II.	2	0	0	V	3	Várostervezés I.
Kritérium- tantárgyak	SGYMMAG230XXX	Szakmai gyakorlat		6 hét		A	0	nincs
	SGYMTES201XXX	Testnevelés I.	0	1	0	A	0	nincs
	SGYMTES202XXX	Testnevelés II.	0	1	0	A	0	Testnevelés I.
	SGYMTES203XXX	Testnevelés III.	0	1	0	A	0	Testnevelés II.

EA: előadás

GY: tantermi gyakorlat

L: laborgyakorlat

FZ: a félélvárás módja (félélvközi jegy, vizsgajegy, aláírás)

KR: kreditpont

SZABADON VÁLASZTHATÓ TANTÁRGYAK (C)

Kód	Tantárgymegnevezés	E	GY	L	FZ	KR	Előtanulmányi követelmény
SGYMTUB2317XA	A katasztrófavédelem alapjai	2	1	0	V	3	nincs
SGYMMET204XXX	A méretezés alapjai	1	1	0	F	2	nincs
SGYMTUB295XXX	A tűzvédelem alapjai	1	1	0	F	3	nincs
SGYMMAG284XXX	Akadálymentes építészet	1	0	0	F	2	nincs
SGYMTET289XXX	Alkalmazott CAD-modellezés az építészetben	0	0	2	F	2	nincs
SGYMLEK2817XA	Angol általános nyelv 1.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2827XA	Angol általános nyelv 2.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2897XA	Angol építőipari szaknyelv 1. (középhaladó)	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2907XA	Angol építőipari szaknyelv 2. (középhaladó)	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2877XA	Angol társalgás felsőfokon 1.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2887XA	Angol üzleti nyelv (középhaladó)	0	2	0	F	2	nincs
SGYMTET290XXX	Digitális építészeti kollázs	1	0	1	F	2	nincs
SGYMLEK281XXX	Discover Ancient Civilizations	0	0	2	V	2	Középf. nyelvtudás (rövid interjú az any. lektorral)
SGYMALT294XXX	Építészeti fotogrammetria	2	0	0	F	3	nincs
SGYMMAG287XXX	Építészeti kiadvány	0	2	0	F	2	nincs
SGYMMAG285XXX	Építészeti látvány	0	2	0	F	2	nincs
SGYMALT281XXX	Építőanyagok III.	1	0	1	F	2	nincs
SGYMTET2827XA	Épületek modellezése és fotózása	0	2	0	F	2	nincs
SGYMMAG282XXX	Épületszerkezetek tervezése	2	0	0	F	2	nincs
SGYMLEK2857XA	Felkészítő angol B2 nyelvvizsgára 1.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2867XA	Felkészítő angol B2 nyelvvizsgára 2.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2858XA	Felkészítő német B2 nyelvvizsgára 1.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2868XA	Felkészítő német B2 nyelvvizsgára 2.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2837XA	Felzárkóztató angol B2 nyelvvizsgára 1.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2847XA	Felzárkóztató angol B2 nyelvvizsgára 2.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2838XA	Felzárkóztató német B2 nyelvvizsgára 1.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2848XA	Felzárkóztató német B2 nyelvvizsgára 2.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMMAG288XXX	Generatív építészeti modellezés	0	2	0	F	2	nincs
SGYMTUB2828XA	Gyakorlati katasztrófavédelem	0	2	0	F	2	nincs
SGYMASZ2001XA	Görbék és felületek az építészetben	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK293XXX	Houses, Homes or Piles of Stones	0	0	2	V	2	Középf. nyelvtudás (rövid interjú az any. lektorral)
SGYMTUB2848XA	Katasztrófavédelmi terjedési modellezés	0	2	0	F	2	nincs
SGYMTET288XXX	Kommunikáció az urbanisztikában	1	1	0	F	2	nincs
SGYMMAG283XXX	Környezeti hatások	2	0	0	F	2	nincs
SGYMKOM296XXX	Környezeti hatásvizsgálatok	2	0	0	F	3	nincs
SGYMKOM295XXX	Környezetvédelem	2	0	0	F	2	nincs
SGYMMEN284XXX	Közlekedési ismeretek	2	0	0	F	2	nincs
SGYMMAT2002XA	Matematika 0.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMMAT281XXX	Matematika és geometria az építészetben	2	0	0	F	2	nincs
SGYMTET2817XA	Műemlékvédelem	2	0	0	F	2	nincs
SGYMLEK2818XA	Német általános nyelv 1.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2828XA	Német általános nyelv 2.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2898XA	Német építőipari szaknyelv 1. (középhaladó)	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2908XA	Német építőipari szaknyelv 2. (középhaladó)	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2878XA	Német társalgás felsőfokon 1.	0	2	0	F	2	nincs
SGYMLEK2888XA	Német üzleti nyelv (középhaladó)	0	2	0	F	2	nincs
SGYMTET2847XA	Ökológia az építészetben	2	0	0	F	2	nincs

EA: előadás

GY: tantermi gyakorlat

L: laborgyakorlat

FZ: a félévzárás módja (félévközi jegy, vizsgajegy, aláírás)

KR: kreditpont

SZABADON VÁLASZTHATÓ TANTÁRGYAK (C)

SGYMASZ287XXX	Számítógépes építészeti színtan és grafika	0	0	2	F	2	nincs
SGYMASZ284XXX	Számítógépes épületmodellezés	0	0	2	F	2	nincs
SGYMMAT2003XA	Számítógépes matematika	0	0	2	F	2	nincs
SGYMMAT2004XA	Számítógépes síkgeometria	0	0	2	F	2	nincs
SGYMASZ281XXX	Számítógépes térgeometriai modellezés	2	0	0	F	2	nincs
SGYMTUB2355XA	Technikai ismeretek mérőgyakorlat	0	3	0	F	3	nincs
SGYMTET287XXX	Településrendezés-városépítészet	2	0	0	F	2	nincs
SGYMMAT282XXX	Településstatistika	2	0	0	F	2	nincs
SGYMASZ283XXX	Tér- és formatan	2	0	0	F	2	nincs
SGYMTUB2818XA	Tűzmodellezés	0	2	0	F	2	nincs
SGYMTUB2838XA	Tűzoltás esettanulmányok	0	2	0	F	2	nincs
SGYMTET2857XA	Urbanisztika	2	0	0	F	2	nincs
SGYMLEK286XXX	World Architecture and Lifestyle	0	0	2	V	2	Középf. nyelvtudás (rövid interjú az any. lektorral)

EA: előadás**GY:** tantermi gyakorlat**L:** laborgyakorlat**FZ:** a félévzárás módja (félévközi jegy, vizsgajegy, aláírás)**KR:** kreditpont

ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI BSC SZAK

		1. félév	2. félév	3. félév	4. félév	5. félév	6. félév	7. félév					
HETI ÓRASZÁM	1	Rajz és ábrázoló I. SGYMESZRJA1 1/5/0/V/7	Rajz és ábrázoló II. SGYMESZRJA2 1/5/0/V/7	Alkalmazott vizuális ismeretek SGYMESZAVI1 0/4/2/F/9	Alkalmazott vizuális technikák SGYMESZAVT1 0/4/2/F/9	Társadalomtudományi alapismeretek I. SGYMESZTTA1 4/0/0/V/4	Társadalomtudományi alapismeretek II. SGYMESZTTA2 4/0/0/V/4	Társadalomtudományi alapismeretek III. SGYMESZTTA3 4/0/0/V/4					
	2												
	3												
	4												
	5	Ábrázoló geometria Építészeti rajz	Ábrázoló geometria Építészeti rajz	Építészeti informatika Építészeti rajz Színtan	Építészeti informatika Építészeti rajz Vizuális kommunikáció	Építéskivitelezés - szervezés I. SGYMESZESV1 2/2/0/F/4	Építéskivitelezés - szervezés II. SGYMESZESV2 2/2/0/F/4	Diploma konzultáció SGYMESZDIK1B 0/0/4/F/4					
	6												
	7												
	8												
	9	Építőanyagok SGYMESZEPA1 1/0/2/V/4	Építészeti matematika SGYMESZEPM1 1/2/0/F/4	Építészeti modellezés SGYMESZETM1 1/0/2/F/4	Építészeti geodézia SGYMESZEGO1 1/0/2/V/4	Tartószerkezetek I. SGYMESZTTS1 1/1/0/F/3	Tartószerkezetek II. SGYMESZTTS2 1/1/0/F/3	Diplomamunka SGYMESZDIP1B Aláírás/20 kredit					
	10												
	11					Várostervezés I. SGYMESZVTV1 2/0/0/F/3	Várostervezés II. SGYMESZVTV2 2/0/0/V/3						
	12												
	13	Építészettörténet I. SGYMESZETT1 2/1/0/V/3	Építészettörténet II. SGYMESZETT2 2/1/0/V/3	Építészettörténet III. SGYMESZETT3 2/1/0/V/3	Építészettörténet IV. SGYMESZETT4 2/1/0/V/3	Építészettörténet V. SGYMESZETT5 2/0/0/V/3	Épületgépészet SGYMESZEPG1 2/0/0/V/3						
	14												
	15					Épületszerkezetek I. SGYMESZESZ1 2/2/0/V/4	Épületszerkezetek II. SGYMESZESZ2 2/2/0/V/4		Épületszerkezetek III. SGYMESZESZ3 2/2/0/V/4	Épületszerkezetek IV. SGYMESZESZ4 2/2/0/V/4	Épületszerkezetek V. SGYMESZESZ5 2/2/0/V/4	Épületfizika és energetika SGYMESZEFE1 2/2/0/V/4	
	16												
	17												
	18												
	19	Épülettervezés I. SGYMESZEPT1 2/4/2/F/8	Épülettervezés II. SGYMESZEPT2 2/4/2/F/8	Épülettervezés III. SGYMESZEPT3 2/4/2/F/8	Épülettervezés IV. SGYMESZEPT4 2/4/2/F/8	Komplex tervezés I. SGYMESZKMT1 0/4/0/F/4	Komplex tervezés II. SGYMESZKMT2 0/4/0/F/4						
	20												
	21												
	22												
	23					Szabadon választható 4 kredit	Szabadon választható 4 kredit						
	24												
	25												
	26												
	27												
	28												

CSAK A NAPPALI TAGOZATON TELJESÍTENDŐ KRITÉRIUMTÁRGYAK

Testnevelés I.	Testnevelés II.	Testnevelés III.
		Szakmai gyakorlat

Kredit	29	29	31	31	29	29	32	210
Vizsga	4	3	2	3	3	4	1	20
óra/hét	26	26	26	26	22	22	8	22

TANTÁRGYLEÍRÁSOK – ALAPOZÓ ISMERETEK

Alkalmazott vizuális ismeretek**SGYMESZAVI1****0/4/2/F/9***Tárgyfelelős: Dr. Bánföldi Zoltán DLA*

Oktatási cél: A vizuális kommunikáció nyelvrendszerének megismerése és alkalmazása, betekintés a vizuális prezentáció, arculattervezés világába. A tervezési folyamat lépéseinek áttekintése egy összehangolt enteriőr-exteriőr látványterven keresztül, komplex megjelenítéssel: geometriai és digitális képszerkesztési eljárások, anyag és számítógépes modellezések.

Tartalom: A képi gondolkodás nyelvezete, sajátosságai a vizuális kultúra különböző területein, a kortárs képzőművészet, design és tértervezés módszerei. A tér-, forma- és színérzetet befolyásoló tényezők, hatásrendszerek: a vizuális észlelések hibái, az illúziók létrehozásának lehetőségei, optikai csalódások, a plasztikusságot kiemelő fény-árnyék hatások vizsgálata, fényszűrési és kinetikus kísérletek. Térkonceptiók megalkotása külső és belső terekre a vizuális hatásrendszerek figyelembe vételével: a tér felosztása, tagolása építészeti elemekkel, térbeli struktúrák, alakzatok konstruálása modellezve és számítógéppel generálva, vizuális tervdokumentáció összeállítása: anyag és textúra hatások, a bejárás során változó tér, forma, szín és fényélmények. Helyszínrajz szerkesztése ábrázoló geometriai eljárásokkal, kótás ábrázolás.

Irodalom: Balázs Barbara, Bubik Veronika, Hadabás Gitta, Hegyi Béla, Kárpáti Andrea, Király Andrea, Péntek Csilla, Váradi Judit, Zsupponits Anett (2013): Vizualizáció a tudománykommunikációban, Egyetemi jegyzet a Grafika és a tipográfia, a Kiadványszerkesztés – esztétikai, technikai alapismeretek, a Vizuális megismerés, és a Vizuális nyelv alapjai tantárgyakhoz, ELTE TTK Természettudományi kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógia Központ

Bálványos Huba, Sánta László (1997): Vizuális megismerés és vizuális kommunikáció. Balassi Kiadó, Budapest.

Bölcskei A., Katona J.: Ábrázoló geometria példákön keresztül, elektronikus jegyzet. (<http://www.asz.ymmf.hu/geometria>)

Bölcskei A., Katona J.: Ábrázoló geometria példákön keresztül II., elektronikus jegyzet. (<http://www.asz.ymmf.hu/geometria2>)

Bancsik Zs., Juhász Imre, Lajos S.: Ábrázoló geometria szemléletesen, elektronikus könyv.

(http://193.6.8.43/segedlet/dokumentumok/Abrazolo_geometria_szemleletesen.php)

Nemcsics Antal (2004): Színdinamika. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Pethes Endre (1963): 222 ábrázoló geometriai feladat. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Alkalmazott vizuális technikák**SGYMESZAVT1****0/4/2/F/9***Tárgyfelelős: Dr. Bánföldi Zoltán DLA*

Oktatási cél: Az alkotás örömeinek meg tapasztalása, a kísérletező, kutató attitűd erősítése. Az építészetre befolyást gyakorló társelművészeti jelenségek megismertetése.

Tartalom: Az alkotómunka tervezése, folyamata és dokumentálásának lehetőségei. A tradicionális ábrázolásmódoktól a nonfiguratív kifejezés-formákig, a különböző műfajok kipróbálásán keresztül vizsgáljuk a forma, a tér és az idő kapcsolatát, megismerkedve számos képzőművészeti műfajjal, XX. századi és kortárs képzőművészeti irányzattal. Technika és művészet: új médiák megjelenése a művészetben, mixed média, és multimédia általános jellemzése és kifejezési formái, fotó, fény és videó művészet, hang és videó installáció.

Irodalom: Magdalena Droste (2003): Bauhaus (Bauhaus Archiv –1919-1933), ford. Körber Ágnes, Budapest, Taschen Verlag/Vincze Kiadó.

Moholy-Nagy László (1996): Látás mozgásban. Műcsarnok-Intermédia, Budapest.

L. Menyhért László (1996): Képzőművészeti irányzatok a XX. század második felében. Stúdium Kiadó, Nyíregyháza.

Építészeti geodézia**SGYMESZEGO1****1/0/2/V/4***Tárgyfelelős: Dr. Szűcs László PhD*

Oktatási cél: A geodézia és az építészmérnöki tevékenység kapcsolata. Szakmailag megfelelő kommunikáció kialakítása. A hallgatók megismerik, hogy a geodézia milyen jellegű segítséget tud nyújtani az építészmérnököknek és ez a segítség milyen technikai megoldásokkal valósítható meg.

Tartalom: A hallgatók elsajátítják az építészmérnöki tevékenységhez szorosabban kapcsolódó geodéziai mérési és feldolgozási módszereket. A félév során először röviden megismerkednek az alapvető mérési módszerekkel megoldható feladatokkal, majd a jelenleg modernnek számító mérési technikákkal. Röviden kitérünk a földhivatali szervezet szerepére és az általuk nyújtott adatok tartalmára, felhasználhatóságára. A gyakorlatokon az elméletben tanultak tényleges végrehajtásával ismerkednek meg.

Irodalom: Dr. Tokody András – Kovács Zoltán: Geodéziai Alapismeretek. Jegyzet (SZIE-YMMFK 2003-06).TERC Kft., Budapest

Építészeti matematika**SGYMESZEPM1****1/2/0/F/4***Tárgyfelelős: Dr. Nagy Gyula PhD*

Oktatási cél: A hallgatók alapvető függvénytani és geometriai ismereteinek bővítése a szakmai tárgyak igényeinek szem előtt tartásával. Cél, hogy a hallgatók felismerjék az építőipari, tervezési feladatok tárgyalása során fellépő matematikai és geometriai problémákat, és megfelelő eszközökkel rendelkezzenek azok megoldására.

Tartalom: Lineáris egyenletrendszerek megoldása, mátrixok. Elemi függvények és jellemzésük. Függvénytani alapfogalmak: valós függvény határértéke, folytonossága. Valós függvény differenciálása (derivált függvény, differenciálási szabályok); a differenciálszámítás alkalmazása. Valós függvény integrálása, az integrálszámítás alkalmazásai: terület-, térfogat. Felületek, ezen belül másodrendű felületek vizsgálata matematikai programcsomag használatával.

Aranymetszés, szabályos és félig szabályos poliéderek. Szimmetriák síkban: periodikus és nem periodikus síkkitöltések: szalagminták és szalagcsoportok (frízcsoporthok), rozetta csoportok, síkbeli kristálycsoportok tapéta csoportok. Szimmetriák a térben. Spline görbék, és spline felületek, számítógépes szemléltetéssel.

Irodalom: Giordano – Hass – Thomas – Weir: Thomas-féle kalkulus 1., Typotex Kiadó, 2011./ Hass – Thomas – Weir: Thomas-féle kalkulus 2., Typotex Kiadó, 2008. Kovács-Takács-Takács: Analízis, Tankönyvkiadó (1986) / Obádovics-Szarka: Felsőbb matematika, Scolar Kiadó, Budapest (1999), HAROLD SCOTT MACDONALD COXETER: A geometriák alapjai. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1987

Építészeti modellezés

Tárgyfelelős: **Dr. Borbás Péter DLA**

SGYMESZETM1

1/0/2/F/4

Oktatási cél: A tantárgy célja megismertetni a hallgatókat az építészeti modellezéssel, az itt alkalmazható anyagokkal és a létező technikákkal, az építészeti modell jelentőségéről az épülettervezés folyamatában.

Tartalom: MODELL & MAKETT (modellezési stúdió) A félév során - a TERVEZÉS III. kurzust kísérvé - az építészeti modellezés 3 szintjén vizsgáljuk annak szerepét a tervezési folyamatban. Az első lépésben a terep/környezet és az ehhez készülő első KÖRNYEZET makett készül el. A következő - második fázisban - az épületről készül KONCEPCIÓ makett, mely elsősorban a környezettel való kapcsolatokat (illeszkedés kérdéseit is) elemzi. Végezetül pedig a kész épületről és annak szűkebb környezetéről készül el a VÉGLEGES makett. A makettekrol „kroki” skiccfüzet, illetve a munkafolyamatot rögzítő fotósorozat is készül.

Irodalom: Jaime Salazar - Manuel Gausa (2001): Szabadon álló családi ház - A magánélet tere. TERC Kft., Budapest
Stephanie Travis (2015): Sketching for Architecture + Interior Design. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
Will Jones (2011): Architect's Sketchbooks. THAMES & HUDSON, London
Nick Dunn (2010): Architectural Modelmaking. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
Nick Dunn (2014): Architectural Modelmaking (2nd Edition). LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London

Építőanyagok

Tárgyfelelős: **Dr. Kerekes Zsuzsanna PhD**

SGYMESZEPA1

1/0/2/V/4

Oktatási cél: Az építőiparban bekövetkező változások új szemléletű építőanyag oktatást tesznek szükségessé amelynek célja az építőanyagok általános tulajdonságainak - különös tekintettel a tartóssági, időállósági követelményekre - a korszerű anyagok felhasználási területeinek, alkalmazási lehetőségeinek, kiválasztási módszereknek megismertetése, valamint az építőanyagok területén várható fejlődési tendenciák bemutatása. Építőanyag-oktatásunkat a vizsgálat- és gyakorlat centrikus, leíró oktatás helyett az építőanyagok tulajdonságainak minél tökéletesebb megismerésén alapuló, felhasználó centrikus építőanyag-oktatással alakítottuk.

Tartalom: Az építőanyagok tulajdonságai általában; beton- és habarcs technológia; gipszbeton szerkezetek tervezési módszereinek továbbfejlesztése; könnyűbetonok tulajdonságai, habbetonok gyártási technológiájának kifejlesztése; betonadalék- szerek betontechnológiai hatásvizsgálata; szálerősítéssel betonok és mikrobetonok tulajdonságai, valamint ipari bevezetésük; a betonok időállósági kérdései; munkahelyi minőségellenőrzés; ipari technológiai problémák megoldása, valamint vállalati minőségügyi rendszerek bevezetése, auditálása és az oktatás minőségügyi kérdései. Szoros kapcsolatunknak köszönhetően építőanyag-gyártó cégekkel, aminek köszönhetően a legújabb termékeket, valamint felhasználási lehetőségeiket tudjuk bemutatni, a cégektől kapott mintaanyagok segítségével. Építőanyag bemutatásokat rendezünk, ahol az előállítók és forgalmazók bemutatkozhatnak, valamint előadásokon ismertethetik termékeiket és legújabb fejlesztéseiket. A bemutatott mintaanyagaik a gyakorlati oktatásban bemutató anyagként szolgálnak.

Irodalom: Bálint, J.: Építőanyagok I. SZIE YMMFK Bp. 2005,
Bálint, J.: Építőanyagok II. SZIE YMMFK Bp. 2005,
Dr. Balázs György: Építőanyagok és kémia, Tankönyvkiadó, 1988
Reith András: Üveg az építészetben Bp. 2012 Terc Kft.
Déry Attila: Történeti anyagtan Bp. 2000 Terc Kft.
Cement-beton kisokos –szerkesztette: Szegőné Kertész Zsuzsanna; dr. Zsigovics István; Forgács Szilárd; Pluzsik Tamás; Szilágyi János –Holcim Hungária Zrt. -2008 –Pátria Kiadó
Szulfátálló cementek kézikönyve – szerkesztette: Pluzsik Tamás–Holcim Hungária Zrt. -2013 –Pátria Kiadó
Beton szerkezetek tartóssága – dr. Balázs György-dr. Balázs L. György – Műegyetemi Kiadó – 2008
Látszóbeton – látványbeton –Főszerkesztő: Kapu László –TERC Kiadó Kft. – 2013
Monolit vasbeton szerkezetek –kapu László –TERC Kiadó Kft. – 2012
Ipari betonpadlók építése – Gottfried Lohmeyer –Karsten Ebeling - Építésügyi Tájékoztatói Központ (Budapest) , 2001
Betonkészítés és Vasbetonépítési műszaki irányel –Betonkészítés bontási, építési és építőanyag-gyártási hulladék hasznosításával –BV-MI 01: 2005 –SZERKESZTŐ: -dr. Balázs L. György –Nemzetközi Betonszövetség (fib) Magyar Tagozata -2005
Betonadalékszerek – dr. Buday Tibor -Építésügyi Tájékoztatói Központ (Budapest) , 2006

Rajz és ábrázoló I.Tárgyfelelős: **Dr. habil Bölcskei Attila PhD****SGYMESZRJA1****1/5/0/V/7**

Oktatási cél: Térábrázolási rendszerek, konvenciók, szerkesztési eljárások megismerése. Alapvető modellezési és rajzoló technikai elsajátítása.

Tartalom: Elemi körzős vonalzó szerkesztések, síkbeli vektor és koordináta geometria; számítások a három dimenziós térben - vektorgeometria és analitikus geometria. Távolság és szög feladatok szerkesztése, számítása. A párhuzamos, ill. a merőleges vetítés tulajdonságai, a kapcsolódó ábrázolási rendszerek ismertetése: Monge, axonometria (ferde, merőleges), a centrális vetítés tulajdonságai: gyakorlati perspektíva. A vonal forma és térképző szerepe, ritmusgyakorlatok geometrikus két- és háromdimenziós alakzatokkal. Fény-árnyék hatások szerkesztése és megjelenítése különböző tónusozási technikákkal, plasztikus felületek képzése, tapintási gyakorlatok. Mesterséges és természetes formák, berendezési tárgyak, építészeti elemek szerkezetét és térbeli kapcsolódását elemző rajzok, anyag- és számítógépes modellek készítése. Síklapú testek (hasábok, gúla) síkmetszése, áthatása. A kör ábrázolása különböző vetítési módszerekkel. Képszerkesztési, szintani, tipográfiai alapismeretek. A vázoló készség fejlesztése: tömegvázlatok készítése épületekről nézőpontváltásokkal és képsíktranszformációval, a képalkotás módosításával.

Irodalom: Bölcskei A., Katona J.: Ábrázoló geometria példákon keresztül, elektronikus jegyzet.

(<http://www.asz.ymmf.hu/geometria>)

Bölcskei A., Katona J.: Ábrázoló geometria példákon keresztül II., elektronikus jegyzet. (<http://www.asz.ymmf.hu/geometria2>)

Bancsik Zs., Juhász Imre, Lajos S.: Ábrázoló geometria szemléletesen, elektronikus könyv.

(http://193.6.8.43/segedlet/dokumentumok/Abrazolo_geometria_szemleletesen.php)

Dobó Márton, Molnár Csaba, Peity Attila, Répás Ferenc (1999). Valóság gondolat rajz, Építészeti grafika. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Johannes Itten (2006): A színek művészete. Göncöl Kiadó, Budapest.

Pázmány Ágnes, Permay Éva (2010): Látás és ábrázolás. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Pethes Endre (1963): 222 ábrázoló geometriai feladat. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Rajz és ábrázoló II.Tárgyfelelős: **Dr. habil Bölcskei Attila PhD****SGYMESZRJA2****1/5/0/V/7**

Oktatási cél: A tér, a forma, a szerkezet, az anyag és a funkció közötti összefüggések értelmezése, ötvözve a geometriai szerkesztési eljárásokat, a grafikai technikákat és a plasztikus megjelenítési formákat. Különböző nagyságú, léptékű terek érzékelése.

Tartalom: Formaalkotás: testek egyszerű osztásai, pozitív-negatív formák, rész-egész viszonylatok, transzformációk (perforációk, csomósítások, arányváltoztatások), tömegek kapcsolása (összekötő elemekkel, áthatásokkal, illesztésekkel), koordináta rendszerek; Boole műveletek testekkel. Organikus formák képzése felülethálók segítségével. Forgásfelületek ábrázolása, forgásfelületek síkmetszése, áthatása, forgásfelületek árnyékai. A modellezés geometriai háttere, palást kiterítés – lefedések, fedélidom szerkesztés. Vonalfelületek és torzfelületek ábrázolása. Térkompozíciós gyakorlatok: komponálás több nézetre egyszerű geometrikus alakzatokból, építészeti jellegű formákat létrehozva, statikus-dinamikus hatások, ritmusok vizsgálata. Épülethomlokzatok, épületek, épületcsoportok, utcaképek szerkesztett és látványrajza a horizont és a nézőpont helyzetének változtatásával. Az építészeti tér méreteinek, arányainak, léptékének érzékeltetése, és környezetének ábrázolása (növények, utcabútorok, emberek, közlekedési eszközök).

Irodalom: Bölcskei A., Katona J.: Ábrázoló geometria példákon keresztül, elektronikus jegyzet.

(<http://www.asz.ymmf.hu/geometria>)

Bölcskei A., Katona J.: Ábrázoló geometria példákon keresztül II., elektronikus jegyzet. (<http://www.asz.ymmf.hu/geometria2>)

Bancsik Zs., Juhász Imre, Lajos S.: Ábrázoló geometria szemléletesen, elektronikus könyv.

(http://193.6.8.43/segedlet/dokumentumok/Abrazolo_geometria_szemleletesen.php)

Dobó Márton, Molnár Csaba, Peity Attila, Répás Ferenc (1999). Valóság gondolat rajz, Építészeti grafika. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Pethes Endre (1963): 222 ábrázoló geometriai feladat. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

Társadalomtudományi alapismeretek I.Tárgyfelelős: **Dr. Balló Zsófia PhD****SGYMESZTTA1****4/0/0/V/4**

Oktatási cél: A hallgatók társadalmi - gazdasági szemléletmódjának megalapozása. A Társadalomtudományi alapismeretek II. és III. tárgyak ismeretanyagának előkészítése.

Tartalom: Az egyén társadalmi meghatározottságának faktorai. Az egyén a társadalmi és gazdasági folyamatokban. Hogyan gondol az ember önmagára. Az ember, mint gazdasági szereplő. Átfogó kép a gazdaság működéséről. Az érték keletkezése. Termelési tényezők, profit, piac, piaci szerkezetek. A pénz szerepe a modern gazdaságban. Az ingatlanpiac sajátosságai. A jogszabályok rendszerének bemutatása és a jogszabályok megismerésének lehetőségei (4 x 45 perc).

Irodalom: Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.), a jogalkotásról szóló 2010. évi CXXX. törvény (Jat.)

Botos Katalin: Közgazdaságtan nem csak közgazdászoknak, Tarsoly Kiadó Budapest 2014.

Bod Péter Ákos: Közgazdaságtan, Aula 2006. (kijelölt fejezetek)

Ifj.Dr.Lőkös László: Közgazdasági alapismeretek, Szent István Egyetemi Kiadó 2015.(kijelölt fejezetek)

Szilágyi Dezsőné: Közgazdaságtan alapjai I. Miskolci Egyetemi kiadó 2014.(kijelölt fejezetek).

Samuelson-Nordhaus: Közgazdaságtan, Akadémiai Kiadó 2012.

Társadalomtudományi alapismeretek II.*Tárgyfelelős: Dr. Balló Zsófia PhD***SGYMESZTTA2****4/0/0/V/4**

Oktatási cél: A hallgatók felkészítése a vállalkozások működtetésére a társadalmi - gazdasági – jogi környezetben. A Társadalomtudományi alapismeretek III. tárgy ismeretanyagának előkészítése.

Tartalom: Józan ész és az alkalmazások. Az egyének és vállalkozások gazdasági döntései. A vállalkozások működésének jogi keretei. Vállalati szintű gazdálkodás, menedzsment, pénzügyek, a számviteli rendszer információtartalma. Piaci elégtelenségek. Az állam szerepe a gazdaságban, gazdaságpolitikai intézkedések és hatásaik. Az építési ágazat szerepe a nemzetgazdaságban. A polgári jogi szerződésekkel kapcsolatos alapvető szabályok bemutatása, kiemelten a vállalkozási (ezen belül a kivitelezési és tervezési) szerződések és a megbízási szerződések speciális tulajdonságainak megismertetése (12 x 45 perc).

Irodalom: az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.); a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (Ptk.); az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet (Kivitelezési kódex); az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet (Eljárási kódex);

Brealey, R. A. – Myers, C. M.: Modern vállalati pénzügyek (Panem Kft. 2011)

Bod Péter Ákos: Közgazdaságtan, Aula 2006. (kijelölt fejezetek)

Chikán, A.: Vállalatgazdaságtan (Aula Kiadó 2008)

Ifj.Dr. Lőkös László: Közgazdasági alapismeretek, Szent István Egyetemi Kiadó 2015. (kijelölt fejezetek).

Marcellné Szilágyi Eszter: Mikroökonómia az alapoktól, Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft.2010.

Szilágyi Dezsőné: Közgazdaságtan alapjai II. Miskolci Egyetemi kiadó 2014.(kijelölt fejezetek).

Samuelson-Nordhaus: Közgazdaságtan, Akadémiai Kiadó 2012.

Társadalomtudományi alapismeretek III.*Tárgyfelelős: Dr. Balló Zsófia PhD***SGYMESZTTA3****4/0/0/V/4**

Oktatási cél: Kitekintés a gazdasági szereplők tágabb környezetére. A vállalkozások érvényesülési lehetőségeinek és érdekérvényesítő képességének megismertetése.

Tartalom: A teljes ember boldogulása. Gazdasági növekedés és jólét. Fenntarthatóság és jólét. Globalizáció. Nemzetközi versenyképesség. Vállalati szintű együttműködési lehetőségek. Marketing és emberi erőforrás szerepe az építőiparban. Etika az üzleti életben. A követelések érvényesítésének jogi lehetőségei (4 x 45 perc).

Irodalom: az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.); a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (Ptk.); az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet (Kivitelezési kódex)

Reketye, G.: Marketing a magyar kisvállalatoknak (Akadémiai Kiadó 2012)

Bakacsi, Gy.: Stratégiai emberi erőforrás menedzsment (Akadémiai Kiadó 2006)

Szlávik, J.: Fenntartható gazdálkodás (Complex Kiadó 2013)

Bod Péter Ákos: Közgazdaságtan, Aula 2006. (kijelölt fejezetek).

Ifj.Dr.Lőkös László: Közgazdasági alapismeretek, Szent István Egyetemi Kiadó 2015. (kijelölt fejezetek).

Szilágyi Dezsőné: Közgazdaságtan alapjai II. Miskolci Egyetemi kiadó 2014.(kijelölt fejezetek).

Samuelson-Nordhaus: Közgazdaságtan, Akadémiai Kiadó 2012.

TANTÁRGYLEÍRÁSOK – SZAKMAI ISMERETEK

Diploma konzultáció

Tárgyfelelős: **Benárd Aurél DLA**

SGYMESZDIK1B

0/0/4/F/4

Oktatási cél: A diplomamunka olyan, konkrét szakterületen adódó építészmérnöki feladat megoldása vagy kutatási feladat kidolgozása, amely a hallgató tanulmányai során megszerzett ismereteire támaszkodva, a helyszín és – kiegészítő szakirodalmak tanulmányozásával – a belső konzulensek irányításával – egy félév alatt elkészíthető.

Tartalom: A félév során "komplex" terv kidolgozása egy konkrét helyszínen. A megadott helyszínen komplex megvizsgálása során a hallgató véglegesíti a tervezési programot, helyszíni vizsgálatokat, tanulmányokat, kreatív gyakorlatok segítségével feltárja a megoldandó feladatát. A terveket rendszeresen konzultálja, és a kijelölt időpontokban munkaközi bemutaton vesz részt. A jelölt a diplomamunkával igazolja, hogy kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazásában, képes az építészmérnök feladatainak elvégzésére és a tananyagon túl jártas egyéb szakirodalomban is, amelyet értékteremtő módon képes alkalmazni.

Irodalom: Konzulens tanár iránymutatása szerint.

* Kapcsolódó tantárgyak: A Diplomakonzultáció és a Diplomamunka együtt történik.

Diplomamunka

Tárgyfelelős: **Benárd Aurél DLA**

SGYMESZDIP1B

0/0/0/A/20

Oktatási cél: A diplomamunka olyan, konkrét szakterületen adódó építészmérnöki feladat megoldása vagy kutatási feladat kidolgozása, amely a hallgató tanulmányai során megszerzett ismereteire támaszkodva, a helyszín és – kiegészítő szakirodalmak tanulmányozásával – a belső konzulensek irányításával – egy félév alatt elkészíthető.

Tartalom: A félév során "komplex" terv kidolgozása egy konkrét helyszínen. A megadott helyszínen komplex megvizsgálása során a hallgató véglegesíti a tervezési programot, helyszíni vizsgálatokat, tanulmányokat, kreatív gyakorlatok segítségével feltárja a megoldandó feladatát. A terveket rendszeresen konzultálja, és a kijelölt időpontokban munkaközi bemutaton vesz részt. A jelölt a diplomamunkával igazolja, hogy kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazásában, képes az építészmérnök feladatainak elvégzésére és a tananyagon túl jártas egyéb szakirodalomban is, amelyet értékteremtő módon képes alkalmazni.

Irodalom: Konzulens tanár iránymutatása szerint.

* Kapcsolódó tantárgyak: A Diplomakonzultáció és a Diplomamunka együtt történik.

Építéskivitelezés- szervezés I.

Tárgyfelelős: **Janurikné Soltész Erika**

SGYMESZESV1

2/2/0/F/4

Oktatási cél: A hallgatók megismerjék az építési beruházási folyamatot a beruházás kezdeményezésétől a kivitelezési munkák adminisztrációjáig. Sajátítsák el az építőipari árképzés szabályait és gyakorlatát.

Tartalom: Az építési beruházás fogalma, folyamata, szereplői. Az építőipari árképzés, a költségvetés és azok jogszabályi környezete. Az építőipari ár szerkezete, a járatos ársémák: bruttó fedezet és rezsióradíj. A közvetlen és közvetett költségek, valamint az építés külön költségei. Az időarányos gépköltségek. A költségeket befolyásoló tényezők áttekintése. Az építési munkahely és a vállalkozás működési költségei. Az árkockázat és a felár. Az árajánlat és az ár kalkuláció. Számítástechnika az építésben és a költségvetés készítésben. Az építési folyamat ügyvitele, a teljesítés elszámolása, a költségek változás-menedzsmentje.

Irodalom: Takács Ákos – Dr. Neszmélyi László – Somogyi Miklós: Építéskivitelezés – szervezés, Szega Books Kft., Pécs, 2007

Takács Ákos: Építési beruházások kézikönyve, Terc Kft., Budapest, 2004

Neuwirth Gábor – Dr. Neszmélyi László: Költségszámítási és árképzési ismeretek az építőiparban, BMGE Építéskivitelezési Tanszék, 1999

Ludvig Lászlóné – Dr. Neszmélyi László: Építési műszaki ellenőri szakképzés – Pénzügyi és vállalkozási ismeretek, TERC Kft., 2008

Wéber László: Mennyiért vállalkozok? TERC Kft., 2008

Muzelák László: Költségvetés készítése az építőipari munkák meghatározásához (távoktatás céljára összeállított jegyzet) Magyar Mérnöki Kamara, Mérnöki Kamara Kht., KONTROLL Kft., 2008

Dr. Papp Péter – Dr. Neszmélyi László – Molnár Miklós – Wéber László: Építési műszaki ellenőri szakképzés – Pénzügyi és vállalkozási ismeretek, TERC Kft., 2011

Dr. Neszmélyi László: Költségvetés és árképzés az építőiparban, TERC Kft., 2013

<http://e-tudaszbazis.ymmf.hu/>

Építéskivitelezés- szervezés II.

Tárgyfelelős: **Janurikné Soltész Erika**

SGYMESZESV2

2/2/0/F/4

Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a projekt és a projekt-menedzsment fogalmát. Legyenek tisztában az időtervezés módszereivel, és azok gyakorlati alkalmazásával. Ismerjék a számítógéppel segített időtervezés, erőforrás- és költségmenedzsment elméleti alapjait, és legyenek képesek a gyakorlati alkalmazására. Ismerjék meg a térbeli organizáció tervezésének elveit, szabályait és tudják a gyakorlatban alkalmazni ismereteiket. Legyenek tisztában az építőipari minőségbiztosítás elméletével és gyakorlatával.

Tartalom: Az időtervezés története és módszerei, sávós ütemterv, harmonogram, ciklogram, hálótervezési technikák (CPM, MPM). Az ütemtervkészítés gyakorlati kérdései. Erőforrás és pénzügyi tervezési eljárások bemutatása. A Térbeli organizációs terv tartalma, általános térbeli organizációs terv. Organizációs terv elkészítése a kivitelezési folyamat több fázisára, munkahelyi elrendezési tervek készítése. Az építőipari minőségbiztosítás elmélete és gyakorlata.

Irodalom: dr. Hajdu Miklós – Klafszky Emil: Hálós tervezési technikák az építések tervezésében és irányításában Egyetemi jegyzet, Műegyetemi Kiadó, 1994.

Szerényi Attila: A munkavégzés komplex feltételei (Szega Books Kft. Pécs, 2012)

Tóti Magda: Szervezési Táblázatok (Bp. SZIE – YMÉK. 2003.)

<http://e-tudasbazis.ymmf.hu>

Építészeti statika I.

Tárgyfelelős: **Bódi Anita**

SGYMESZEPS1

1/1/0/F/3

Oktatási cél: Az adott félév kapcsolódó tantárgyaival összhangban az építész tervezéshez szükséges mechanikai ismeretek elsajátítása.

Tartalom: Mechanika alapjai. Tartószerkezetek osztályozása, kiválasztása, statikai váz meghatározása. Terhek, határállapotok, teherkombinációk. Tartók igénybevételi ábrái, méretezés, ellenőrzés. Keresztmetszetek jellemző adatai.

Irodalom: Farkasházi Tamás – Szerényi Attila: SZILÁRDSÁGTANI TÁBLÁZATOK

Szerényi Attila: STATIKA

Szerényi Attila: SZILÁRDSÁGTAN

Szerényi Attila – Szerényi István: ELŐREGYÁRTOTT VASBETON SZERKEZETEK

Kollár Lajos: Tartószerkezetek tervezése, modellalkotás, közelítő számítások

Zalka Károly: Mechanika I. (elektronikus jegyzet)

Zalka Károly: Mechanika II. (elektronikus jegyzet)

Építészeti statika II.

Tárgyfelelős: **Bódi Anita**

SGYMESZEPS2

1/1/0/F/3

Oktatási cél: Az adott félév kapcsolódó tantárgyaival összhangban az építész tervezéshez szükséges mechanikai ismeretek elsajátítása.

Tartalom: Családház tartószerkezeteinek osztályozása, kiválasztása, statikai váz, terhek, méretezés. Családház tartószerkezeti tervezéséhez szükséges mechanikai alapok elsajátítása.

Irodalom: Farkasházi Tamás – Szerényi Attila: SZILÁRDSÁGTANI TÁBLÁZATOK

Horváth László – Szerényi Attila: VASBETON SZERKEZETEK

Armuth Miklós – Bodnár Miklós: Fa tartószerkezetek

Horváth Katalin: Acélszerkezetek – faserkezetek I.

Petró Bálint: ÉPÜLETEK ALAPJAI

Építészeti szilárdságtan I.

Tárgyfelelős: **Bódi Anita**

SGYMESZEST1

1/1/0/F/3

Oktatási cél: Az adott félév kapcsolódó tantárgyaival összhangban az építész tervezéshez szükséges mechanikai ismeretek elsajátítása.

Tartalom: Társasházak tartószerkezetének kialakítási lehetőségei, statikai váz, terhek, igénybevételek, méretezés. Emeletráépítések tartószerkezeti kialakításának lehetőségei, méretezés, változások figyelembevétele, megerősítések, átalakítások.

Irodalom: Farkasházi Tamás – Szerényi Attila: SZILÁRDSÁGTANI TÁBLÁZATOK

Horváth László – Szerényi Attila: VASBETON SZERKEZETEK

Armuth Miklós – Bodnár Miklós: Fa tartószerkezetek

Kovács Attila: Kő-, falazott és egyéb szerkezetek

Petró Bálint: ÉPÜLETEK ALAPJAI

Zalka Károly: Mechanika III. (elektronikusjegyzet)

Építészeti szilárdságtan II.

Tárgyfelelős: **Bódi Anita**

SGYMESZEST2

1/1/0/F/3

Oktatási cél: Az adott félév kapcsolódó tantárgyaival összhangban az építész tervezéshez szükséges mechanikai ismeretek elsajátítása.

Tartalom: Ipari épületek és mezőgazdasági épületek tartószerkezetének kialakítási lehetőségei, statikai váz, terhek, igénybevételek, méretezés.

Irodalom: Farkasházi Tamás – Szerényi Attila: SZILÁRDSÁGTANI TÁBLÁZATOK
 Dunai László – Horváth László: ACÉLSZERKEZETEK
 Armuth Miklós – Bodnár Miklós: Fa tartószerkezetek
 Horváth Katalin: Magasépítési acélszerkezetek
 Horváth Katalin: Acélszerkezetek – faszervezetek I.
 Seregi György: ACÉLVÁZAS CSARNOKOK

Építészettörténet I.

Tárgyfelelős: **Dr. Nagy Gergely PhD**

SGYMESZETT1
2/1/0/V/3

Oktatási cél: Megismerkedés az építészettörténetnek és főbb rész-, illetve társtudományainak tárgykörével és alapfogalmaival. Az építészeti stílus-korszakok vázlatos ismerete.

Tartalom: Az építészettörténet tárgyköre, részterületei és alapfogalmi. Az európai történelem főbb korszakainak és kultúráinak vázlatos áttekintése, a főbb stílusjegyek ismertetése. Bevezetés a műemlékvédelem feladataiba és fogalomrendszerébe. Ízelítő az építészetelmélet és a művészetszociológia tárgyköreiből. A hely, az anyaghasználat és a szerkezet összefüggései a történeti építészetben. Az építészeti hatáskeltés eszközei. Megismerkedés a kar könyvtárával, annak használatával, az irodalmi hivatkozás alapeseteinek módjával. Az építészeti felmérés alapjai. Tanulmányi kirándulás.

Irodalom: Szentkirályi Zoltán – Détsy Mihály: Az építészet rövid története. Terc Kiadó, Budapest, 2013.
 Wilfried Koch: Építészeti stílusok. Az európai építőművészet az ókortól napjainkig. Helikon Kiadó, Budapest, 2005.

Építészettörténet II.

Tárgyfelelős: **Dr. Nagy Gergely PhD**

SGYMESZETT2
2/1/0/V/3

Oktatási cél: Átfogó kép nyújtása a lakóépületek fejlődéséről a kezdetektől napjainkig.

Tartalom: A lakóépületek alapformái és jellegzetes emlékei különböző korokban és kultúrákban. A biztonságra és az élet fenntartására vonatkozó primer igények a lakóépületek kialakulásában. A főbb alaprajz- és téralakító elemek (pl. tűzhasználat, funkcionális kapcsolatok). A helyi, éghajlati és kulturális adottságok meghatározó szerepe a lakóépületek kialakításában. A lakóépületek funkcionális gazdagodása. A társadalmi rend tükröződése a lakóépületek struktúrájában. A lakóépületek szakralitása és szimbólumai. Otthonosság, intimitás és reprezentáció. Ház és környezetének kapcsolata.

Irodalom: Szentkirályi Zoltán – Détsy Mihály: Az építészet rövid története. Terc Kiadó, Budapest, 2013.
 Wilfried Koch: Építészeti stílusok. Az európai építőművészet az ókortól napjainkig. Helikon Kiadó, Budapest, 2005.
 Istvánfi Gyula: Az építészet története. Őskor. Népi építészet. Terc Kiadó, Budapest, 2013.

Építészettörténet III.

Tárgyfelelős: **Dr. Nagy Gergely PhD**

SGYMESZETT3
2/1/0/V/3

Oktatási cél: A tárgy célja, a középületek építészetének fejlődési ívét felvázolni, különös tekintettel a rekreációs célú, kultikus és szakrális középületekre. A funkcionális sajátosságok mellett hangsúlyt kapnak a szerkezeti és stílári aspektusok is.

Tartalom: A monumentalitás hatáskeltésének eszközei. Rekreációs célú, kultikus és szakrális középületek. Egyes korszakok és kultúrák jellegzetes középületei. A reprezentatív téralakítás eszközrendszere. A közösségi terek térigénye, ennek szerkezeti konzekvenciái, és fejlődésük főbb mozzanatai. Világkép és építészet kapcsolata. Épület mint a kozmosz modellje. Építészeti eszközökkel megjelenő szimbólumok. Építészet és társművészetek kapcsolata. Szerkezet és díszítés viszonyai. A fény kezelésének különböző módjai. Szemlélő és a mű kapcsolata, ennek időbeli kibomlási folyamata. Szerkesztésen alapuló tervezési módok. Számtani arányosságokon alapuló tervezési módok. Modellkezés.

Irodalom: Szentkirályi Zoltán – Détsy Mihály: Az építészet rövid története. Terc Kiadó, Budapest, 2013.
 Wilfried Koch: Építészeti stílusok. Az európai építőművészet az ókortól napjainkig. Helikon Kiadó, Budapest, 2005.
 Középületek. Szerk.: Cságy Ferenc. Terc Kiadó, Budapest, 2004.

Építészettörténet IV.

Tárgyfelelős: **Dr. Prof. Klein Rudolf DSc, PhD**

SGYMESZETT4
2/1/0/V/3

Oktatási cél: Az előző félév tematikáját kiegészítve, a középületek építészetének történeti megközelítésű tárgyalását folytatva elsősorban a kulturális, oktatási, közlekedéshez kapcsolódó, illetve egyéb profán középületek sajátosságainak ismertetése.

Tartalom: A középületek funkcionális gazdagodása. Az építőanyagok és épületszerkezetek dialektikus összefüggései. A funkcionális kihívások és az építészet fejlődésének kapcsolata. Kulturális, oktatási, közlekedési és egyéb profán középületek. Középületek, mint a polgári közösségi identitás vagy a nemzeti reprezentáció eszközei. Középületek együtteseinek városi léptékű hatásai. A klasszikus építészet homlokzatalakításának eszközrendszere. Az anyaghasználat differenciálódása. Ipari épületek és középületek párhuzamai.

Irodalom: Szentkirályi Zoltán – Détsy Mihály: Az építészet rövid története. Terc Kiadó, Budapest, 2013.
 Wilfried Koch: Építészeti stílusok. Az európai építőművészet az ókortól napjainkig. Helikon Kiadó, Budapest, 2005.
 Középületek. Szerk.: Cságy Ferenc. Terc Kiadó, Budapest, 2004.

Építészettörténet V.Tárgyfelelős: **Dr. Prof. Klein Rudolf DSc, PhD****SGYMESZETT5****2/0/0/V/3**

Oktatási cél: A tárgy célja hogy bemutassa a XX. század építészetének főbb irányzatait, a mozgalmak történelmi formai gyökereit, szellemi és társadalmi hátterét, kapcsolatát a társművészetekkel, filozófiával.

Tartalom: A tárgy a századfordulótól kezdve a huszadik századi építészet történelmi gyökereivel, szellemi hátterével, alkotóival és mozgalmával, képzőművészeti és civilizációs kötődéseivel, műszaki megoldásaival és formavilágával, tereivel, felületképzéseivel, anyaghasználatával és részleteivel foglalkozik. Ennek része a szecesszió, a premodern, vagy modern építészet egy-egy kiemelkedő művének elemző megismerése, valamint a kortárs építészet előzményeinek, eredetének tárgyalása. A hagyományos előadások mellett a hallgatók kiválasztott témából önálló munkát készítenek, melyet a félév során konzultálnak.

Irodalom: Jürgen Joedicke: Modern építészettörténet. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1961.

Kenneth Frampton: A modern építészet kritikai története. Terc, Budapest, 2002.

Bonta János: Modern építészet 1911-2000. Terc Szakkönyvkiadó, Budapest, 2002.

Épületfizika és energetikaTárgyfelelős: **Dr. Talamon Attila PhD****SGYMESZEFE1****2/2/0/V/4**

Oktatási cél: A korszerű energetikai követelmények építészetben alkalmazható módszereinek és ezek gyakorlati alkalmazásának elsajátítása komplex szemlélettel. Az épületek tervezésénél előforduló akusztikai és tűzvédelmi követelmények megismertetése.

Tartalom: Épületenergetikai alapfogalmak: hő- és nedvességtechnika. Az épülethatároló szerkezetek hőtechnikai követelményei és méretezése. Épületek energiamérlege, energetikai követelmények: épületek energetikai méretezése az érvényben lévő magyar épületenergetikai szabályozás számítása módszereinek megfelelően. Épületakusztikai és tűzvédelmi alapfogalmak, szerkezetek vonatkozó tulajdonságai, követelmények, jogszabályok, szabványok ismertetése és gyakorlati alkalmazása a tervezésben.

Irodalom: JUHARINÉ DR. KORONKAY ANDREA – DR. KUBA GELLÉRT- DR. MAJOROS ANDRÁS – DR. OSZTROLUCZKY MIKLÓS – DR. REIS FRIGYES – DR. VÁRFALVI JÁNOS – DR. ZÖLD ANDRÁS: Épületfizika, Budapest, 1991., DR. OSZTROLUCZKY MIKLÓS: Épületfizika I. YMMF, Budapest, 1997. (9706),

ZÖLD ANDRÁS: Energiatudatos építészet, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1999.

BAUMANN MIHÁLY – DR. CSOKNYAI TAMÁS – DR. KALMÁR FERENC – DR. MAGYAR ZOLTÁN – DR. MAJOROS ANDRÁS – DR. OSZTROLUCZKY MIKLÓS – SZALAY ZSUZSA – PROF.:ZÖLD ANDRÁS: Épületenergetika. Segédlet. PTE, PMMK, 2009

P. NAGY JÓZSEF: Épületfizika II. Akusztika. SZIE YMÉK, Budapest, 2000. (2000-08)

CSOTT RÓBERT – MESTERHÁZY BEÁTA: Épületfizika II. Épületszerkezetek akusztikai tervezése. SZIE YMMFK, Budapest, 2002. (2002-04)

TAKÁCS LAJOS: Tűzvédelmi segédlet. YMMF, Budapest, 1999. (9902)

ÉpületgépészetTárgyfelelős: **Dr. Talamon Attila PhD****SGYMESZEPG1****2/0/0/V/3**

Oktatási cél: A hagyományos és korszerű épületgépészeti rendszerek megismerése, különös tekintettel az építészeti aspektusokra (pl. berendezések helyigényei).

Tartalom: Az épületgépészet tárgya, feladatai, rendszerei. A hagyományos épületek vízellátása, csatornázása, gázellátása és hőellátása. Csatlakozás külső hálózatokhoz, hálózatok kialakításának szempontjai. Fűtés, szellőzés, klimatizáció kialakításának alapelvei. Igények a közműellátással szemben és a közműellátás adta kötöttségek ismertetése. Korszerű technológiák, megújuló energiák alkalmazási lehetőségei, fokozottan energiahatékony épületek gépészeti aspektusai, rendszerei, ezek helyigényei.

Irodalom: ZÖLD ANDRÁS: Energiatudatos építészet, Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1999.

BAUMANN MIHÁLY – DR. CSOKNYAI TAMÁS – DR. KALMÁR FERENC – DR. MAGYAR ZOLTÁN – DR. MAJOROS ANDRÁS – DR. OSZTROLUCZKY MIKLÓS – SZALAY ZSUZSA – PROF.:ZÖLD ANDRÁS: Épületenergetika. Segédlet. PTE, PMMK, 2009

Asbóth Dénes, Dr. Barna Lajos, Dr. Barótfi István: Épületgépészet a gyakorlatban, Verlag Dashöfer Szakkönyvkiadó Kft. és T. Bt. (Budapest), 2002. ISBN: 9639313211

Épületszerkezetek I.Tárgyfelelős: **Benárd Aurél DLA****SGYMESZESZ1****2/2/0/V/4**

Oktatási cél: A műszaki rajz, mint építészeti kommunikáció. Az alapvető épületszerkezetek és műszaki rajzi alapok megismerésén túl az építészeti gondolkodás szerkezeteken keresztül történő megismerése.

AZ építési folyamatok előkészítése, a technológiai utasítás, munkavédelmi szempontok, előírások megismerése, elsajátítása.

Tartalom: ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI RAJZI ÉS SZERKEZETI ALAPOK (szerkezettervezési stúdió) A félév során – egy családház léptékű épületen keresztül – átfogóan tárgyaljuk a műszaki rajzi ábrázolás alapvető szabályait. Ebben a léptékben a lehető legszélesebb spektrumban feltárjuk és végigvesszük, elemezzük az alapvető – alapozások, falazatok, nyílászárók, áthidalások, födémek és tetők – primerszerkezeteket. Ez az „enciklopédikus” eszköztár, mint alap épületszerkezeti bázis kell, hogy működjön! ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIA ÉS MUNKAVÉDELEM I. Az építési folyamatokra való irodai felkészülés. A technológiai utasítás tartalma, elkészítése. Alapvető munkavédelmi, biztonságtechnikai és ergonómiai szemléletmód kialakítása. A munkavédelemmel kapcsolatos leg-

fontosabb előírások megismerése. A kockázattértékelés módja, és a biztonságos munkahely kialakításának szempontjai. A megismert alapvető épületszerkezetek elhelyezése a kivitelezési folyamatban, megelőző és követő munkák, épületgépészeti és egyéb szakági kapcsolatok. Az egyes folyamatok műszaki és jogi feltételeinek számbavétele, konkrét végrehajtásának körülményei, eszközei, erőforrásai és folyamata. Minőségi előírások, munkavédelmi és környezetvédelmi kitekintés.

Irodalom: dr. Gábor László (2006): Épületszerkezetek I-IV. UNIVERSITAS, Budapest
 Széll László (2011): Magasépítéstan I-II. TERC Kft., Budapest
 Bajza József (2015): Épület és szerkezete. TERC Kft., Budapest
 Fátrai György (2008): Történeti tetőszerkezetek. TERC Kft., Budapest
 Bársony István (2006): Magasépítéstan I. TERC Kft., Budapest
 Bársony István (2007): Magasépítéstan II. TERC Kft., Budapest
 Christian Schittich (ed.) (2008): Building Skins. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Ansgar and Benedikt Schulz (2016): Perfect Scale. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Christian Schittich (Ed.) (2006): Maisons individuelles. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Christian Schittich (Ed.) (2010): Small Structures. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
<http://e-tudasbazis.ymmf.hu/> oldalról az Építéstechnológia fejezeteiből az előadások és gyakorlatok témáihoz kapcsolódó leckék
 Tóti Magda: Szervezési Táblázatok (Bp. SZIE – YMÉK. 2003.)
 Építőipari Termelőfolyamatok Technológiai Előírásai 1-6. kötet (ÉTK Bp., 1987)
 Szerényi Attila: A munkavégzés komplex feltételei (Szega Books Kft. Pécs, 2012)
 Bársony István: Magasépítéstan (Szega Books Kft. Pécs, 2008)
 Kardos – Valkó: Építőipari kézikönyv (Műszaki Könyvkiadó Bp., 1973.)
 Dr. Széll László: Építéstechnológia I. (Tankönyvkiadó Bp., 1970.)
 Törvények, rendeletek (pl. az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, a 46/1999 (VII.4) GM Építőipari Kivit. Biztonsági Szabályzat, 66/2003 EÜM a képernyő előtti munkavégzésről).
 Tóti Magda: A minőségi munka biztosítása. YMMF-9908. Bp.

Épületszerkezetek II.

Tárgyfelelős: **Benárd Aurél DLA**

SGYMESZESZ2

2/2/0/V/4

Oktatási cél: Az épület primerszerkezeteinek mélyebb szinten történő - tervezési feladatokkal párhuzamos - feltárása. A szerkezetek (tervezése) és a tervezési folyamat kapcsolatának erősítése a koncepciótervtől a kiviteli terv szintjéig.
 A félévben megismert primer épületszerkezetekhez kapcsolódóan az építéstechnológiai és munkavédelmi szempontok, előírások megismerése, elsajátítása.

Tartalom: "PRIMERSZERKEZETI" SPECIFIKÁCIÓK (szerkezettervezési stúdió) A félév során – az Épülettervezés II. kurzussal párhuzamosan – átfogóan tárgyaljuk a családiház léptékével összeegyeztethető "primerszerkezeteket". Azokat más-más megközelítésekkel specifikusan (hagyományostól az "úrtechnológiáig", tartószerkezeti, akusztikai, energetikai, technológiai aspektusait feltárásával) tárgyaljuk. Ebben a léptékben a lehető legszélesebb spektrumban feltárjuk és végigvesszük, elemezzük a – alapo- zások, falazatok, nyílászárók, áthidalások, födémek és tetők – primerszerkezeteket. A specifikáció a gyakorlati feladatokban a fél- éves tervezési feladathoz igazodik. ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIA ÉS MUNKAVÉDELEM II. Az építési folyamatokra való irodai és építéshe- lyi felkészülés. Az építési iroda. Építőgépek kiválasztása és alkalmazása. A megismert alapvető épületszerkezetek elhelyezése a kivitelezési folyamatban, megelőző és követő munkák, épületgépészeti és egyéb szakági kapcsolatok. Az egyes folyamatok mű- szaki és jogi feltételeinek számbavétele, konkrét végrehajtásának körülményei, eszközei, erőforrásai és folyamata. Minőségi előírások, munkavédelmi és környezetvédelmi kitekintés.

Irodalom: dr. Gábor László (2006): Épületszerkezetek I-IV. UNIVERSITAS, Budapest
 Széll László (2011): Magasépítéstan I-II. TERC Kft., Budapest
 Bajza József (2015): Épület és szerkezete. TERC Kft., Budapest
 Fátrai György (2008): Történeti tetőszerkezetek. TERC Kft., Budapest
 Bársony István (2006): Magasépítéstan I. TERC Kft., Budapest
 Bársony István (2007): Magasépítéstan II. TERC Kft., Budapest
 Christian Schittich (Ed.) (2004): High-density Housing. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Christian Schittich (ed.) (2008): Building Skins. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Ansgar and Benedikt Schulz (2016): Perfect Scale. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Christian Schittich (Ed.) (2006): Maisons individuelles. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Christian Schittich (Ed.) (2010): Small Structures. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Virginia McLeod (2007): Detail in Contemporary Residential Architecture. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
 David Phillips and Megumi Yamashita (2014): Detail in Contemporary Residential Architecture 2. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
 Paul Barton (2014): Detail in Contemporary Staircase Design. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
<http://e-tudasbazis.ymmf.hu/> oldalról az Építéstechnológia fejezeteiből az előadások és gyakorlatok témáihoz kapcsolódó leckék
 Tóti Magda: Szervezési Táblázatok (Bp. SZIE – YMÉK. 2003.)
 Építőipari Termelőfolyamatok Technológiai Előírásai 1-6. kötet (ÉTK Bp., 1987)
 Szerényi Attila: A munkavégzés komplex feltételei (Szega Books Kft. Pécs, 2012)
 Bársony István: Magasépítéstan (Szega Books Kft. Pécs, 2008)
 Kardos – Valkó: Építőipari kézikönyv (Műszaki Könyvkiadó Bp., 1973.)
 Dr. Széll László: Építéstechnológia I. (Tankönyvkiadó Bp., 1970.)
 Törvények, rendeletek (pl. az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, a 46/1999 (VII.4) GM Építőipari Kivit. Biztonsági Szabályzat, 66/2003 EÜM a képernyő előtti munkavégzésről).
 Tóti Magda: A minőségi munka biztosítása. YMMF-9908. Bp.

Épületszerkezetek III.Tárgyfelelős: **Dr. Szűcs Miklós PhD****SGYMESZESZ3
2/2/0/V/4**

Oktatási cél: Az épület szekunder szerkezeteinek mélyebb szinten történő - tervezési feladatokkal párhuzamos - feltárása. A szerkezetek (tervezése) és a tervezési folyamat kapcsolatának erősítése a koncepciótervtől a kiviteli terv szintjéig. A félévben megismert szekunder épületszerkezetekhez kapcsolódóan az építéstechnológiai és munkavédelmi szempontok, előírások megismerése, elsajátítása.

Tartalom: "SZEKUNDER" SZERKEZETI SPECIFIKÁCIÓK (szerkezettervezési stúdió) A félév során – az Épülettervezés III. kurzussal párhuzamosan – átfogóan tárgyaljuk a társasház léptékével összeegyeztethető "szekunder" szerkezeteket. Ebben a léptékben a lehető legszélesebb spektrumban feltárjuk és végigvesszük, elemezzük a – héjazatok, homlokzat és padlóburkolatok, hő és víz-szigetelések – "szekunder" szerkezeteket. A specifikáció a gyakorlati feladatokban a féléves tervezési feladathoz igazodik. ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIA ÉS MUNKAVÉDELEM III. Az építési folyamatokra való irodai és építéshelyi felkészülés. A tárgyalt szerkezetekhez kapcsolódó szakipari munkák elhelyezése a kivitelezési folyamatban, megelőző és követő munkák, épületgépészeti és egyéb szakági kapcsolatok. Az egyes folyamatok műszaki és jogi feltételeinek számbavétele, konkrét végrehajtásának körülményei, eszközei, erőforrásai és folyamata. Minőségi előírások, munkavédelmi és környezetvédelmi kitekintés.

Irodalom: Petró Bálint (2007): Épületek alapjai – Épületszerkezettan. TERC Kft., Budapest
 Reith András (szerk.) (2012): Üveg az építészetben. TERC Kft., Budapest
 Szerzői kollektíva (2012): Látszóbeton – látványbeton. TERC Kft., Budapest
 Szerzői kollektíva (2005): Könnyűszerkezetes épületek, technológiák. TERC Kft., Budapest
 dr. Gábor László (2006): Épületszerkezettan I-IV. UNIVERSITAS, Budapest
 Széll László (2011): Magasépítéstan I-II. TERC Kft., Budapest
 Bajza József (2015): Épület és szerkezete. TERC Kft., Budapest
 Fátrai György (2008): Történeti tetőszerkezetek. TERC Kft., Budapest
 Bársony István (2006): Magasépítéstan I. TERC Kft., Budapest
 Bársony István (2007): Magasépítéstan II. TERC Kft., Budapest
 Klaus Sedlbauer, Eberhard Schunck, Rainer Barthel, Hartwig Kunzel (2010): Flat Roof Construction Manual. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Gerald Staib, Andreas Dörrhöfer, Markus Rosenthal (2008): Components and Systems. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Christian Schittich, Gerald Staib, Dieter Balkow, Matthias Schuler, Werner Sobek (2006): Glass Construction Manual 2nd Ed. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 David Phillips and Megumi Yamashita (2012): Detail in Contemporary Concrete Architecture. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
 Virginia McLeod (2011): Detail in Contemporary Glass Architecture. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
 Virginia McLeod (2010): Detail in Contemporary Timber Architecture. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
<http://e-tudasbazis.ymmf.hu/> oldalról az Építéstechnológia fejezeteiből az előadások és gyakorlatok témáihoz kapcsolódó leckék
 Tóti Magda: Szervezési Táblázatok (Bp. SZIE – YMÉK. 2003.)
 Építőipari Termelőfolyamatok Technológiai Előírásai 1-6. kötet (ÉTK Bp., 1987)
 Szerényi Attila: A munkavégzés komplex feltételei (Szega Books Kft. Pécs, 2012)
 Bársony István: Magasépítéstan (Szega Books Kft. Pécs, 2008)
 Kardos – Valkó: Építőipari kézikönyv (Műszaki Könyvkiadó Bp., 1973.)
 Dr. Széll László: Építéstechnológia I. (Tankönyvkiadó Bp., 1970.)
 Törvények, rendeletek (pl. az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, a 46/1999 (VII.4) GM Építőipari Kivit. Biztonsági Szabályzat, 66/2003 EÜM a képernyő előtti munkavégzésről).
 Tóti Magda: A minőségi munka biztosítása. YMMF-9908. Bp.

Épületszerkezetek IV.Tárgyfelelős: **Dr. Szűcs Miklós PhD****SGYMESZESZ4
2/2/0/V/4**

Oktatási cél: Az "összetett" épületszerkezetek feltárása. A szerkezettervezés alapjai. A korábbi szemeszterek alatt megismert szerkezetek kombinálása során - a tervezési stúdióval összehangoltan - egyedi szerkezetek/konstrukciók megismerése és alkalmazása. A félévben megismert épületszerkezetekhez kapcsolódóan az építéstechnológiai és munkavédelmi szempontok, előírások megismerése, elsajátítása. Csomóponti tervek építéstechnológiai szempontú elemzése..

Tartalom: SPECIÁLIS (EGYEDI) SZERKEZETI ALAPOK (szerkezettervezési stúdió) A félév során – az Épülettervezés IV. kurzussal párhuzamosan – átfogóan tárgyaljuk a kis "középület" (termelő, állattartó, növénytermesztő "manufaktúra") léptékével összeegyeztethető "összetett" egyedi szerkezeteket. Ebben a léptékben a lehető legszélesebb spektrumban feltárjuk és végigvesszük, elemezzük az – zöldhomlokzatok, üveghomlokzatok, "kinetikus" szerkezetek, egyedi tartók, árnyékoló szerkezetek/rendszerek – "összetett" szerkezeteket. A specifikáció a gyakorlati feladatokban a féléves tervezési feladathoz igazodik. ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIA ÉS MUNKAVÉDELEM IV. Az építési folyamatokra való irodai és építéshelyi felkészülés. A tárgyalt szerkezetekhez kapcsolódó szakipari munkák elhelyezése a kivitelezési folyamatban, megelőző és követő munkák, épületgépészeti és egyéb szakági kapcsolatok. Az egyes folyamatok műszaki és jogi feltételeinek számbavétele, konkrét végrehajtásának körülményei, eszközei, erőforrásai és folyamata. Minőségi előírások, munkavédelmi és környezetvédelmi kitekintés. Technológiai csomópontok tervezése: csomóponti tervek értelmezése, a szerkezetek helyes, logikus építési sorrendjének felállítása.

Irodalom: Petró Bálint (2007): Épületek alapjai – Épületszerkezettan. TERC Kft., Budapest
 Reith András (szerk.) (2012): Üveg az építészetben. TERC Kft., Budapest
 Szerzői kollektíva (2012): Látszóbeton – látványbeton. TERC Kft., Budapest
 Szerzői kollektíva (2005): Könnyűszerkezetes épületek, technológiák. TERC Kft., Budapest
 dr. Gábor László (2006): Épületszerkezettan I-IV. UNIVERSITAS, Budapest

Széll László (2011): Magasépítéstan I-II. TERC Kft., Budapest
 Bajza József (2015): Épület és szerkezete. TERC Kft., Budapest
 Fátrai György (2008): Történeti tetőszerkezetek. TERC Kft., Budapest
 Bársony István (2006): Magasépítéstan I. TERC Kft., Budapest
 Bársony István (2007): Magasépítéstan II. TERC Kft., Budapest
 Petra von Both, Nils Fischer, Andres Lepik, Matthias Schuler, among others (2012): The Future of Building: Perspectives. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Otto Kapfinger, Marko Sauer (2015): Martin Rauch: Refined Earth. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Klaus Sedlbauer, Eberhard Schunck, Rainer Barthel, Hartwig Künzel (2010): Flat Roof Construction Manual. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Gerald Staib, Andreas Dörrhöfer, Markus Rosenthal (2008): Components and Systems. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Christian Schittich, Gerald Staib, Dieter Balkow, Matthias Schuler, Werner Sobek (2006): Glass Construction Manual 2nd Ed. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 David Phillips and Megumi Yamashita (2012): Detail in Contemporary Concrete Architecture. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
 Virginia McLeod (2011): Detail in Contemporary Glass Architecture. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
 Virginia McLeod (2010): Detail in Contemporary Timber Architecture. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
<http://e-tudasbazis.ymmf.hu/> oldalról az Építéstechnológia fejezeteiből az előadások és gyakorlatok témáihoz kapcsolódó leckék
 Tóti Magda: Szervezési Táblázatok (Bp. SZIE – YMÉK. 2003.)
 Építőipari Termelőfolyamatok Technológiai Előírásai 1-6. kötet (ÉTK Bp., 1987)
 Szerényi Attila: A munkavégzés komplex feltételei (Szega Books Kft. Pécs, 2012)
 Bársony István: Magasépítéstan (Szega Books Kft. Pécs, 2008)
 Kardos – Valkó: Építőipari kézikönyv (Műszaki Könyvkiadó Bp., 1973.)
 Dr. Széll László: Építéstechnológia I. (Tankönyvkiadó Bp., 1970.)
 Törvények, rendeletek (pl. az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, a 46/1999 (VII.4) GM Építőipari Kivit. Biztonsági Szabályzat, 66/2003 EÜM a képernyő előtti munkavégzésről).
 Tóti Magda: A minőségi munka biztosítása. YMMF-9908. Bp.

Épületszerkezetek V.

Tárgyfelelős: **Dr. Szűcs Miklós PhD**

SGYMESZESZS

2/2/0/V/4

Oktatási cél: A szerkezetek jövője. Új kihívások, melyekre a szerkezettervezés adja meg a választ. Globalizáció, szűkülő élettér, fosszilis kontra megújuló energiák. Ökológikus szerkezetek energia termelő rendszerek alkalmazása az építészetben és a szerkezettervezésben. Inteligens rendszerek. A nagy középületek építéstechnológiai aspektusai.

Tartalom: SPECIÁLIS (ÖKOLOGIKUS) SZERKEZETI ALAPOK (szerkezettervezési stúdió) A félév során – az Épülettervezés V. kurzussal párhuzamosan – tárgyaljuk a nagy "középület" (szakrális, kulturális, oktatási, sport) léptékével összeegyeztethető ökológikus szerkezeteket. Ebben a léptékben a lehető legszélesebb spektrumban feltárjuk és végigvesszük, elemezzük az ökológikus szerkezeteket. A specifikáció a gyakorlati feladatokban a féléves tervezési feladathoz igazodik. ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIA ÉS MUNKAVÉDELEM V. A különféle nagy épületszerkezetek szerkezetépítésének részletes technológiai utasításai.

Irodalom: Medgyasszay Péter-Novák Ágnes (2006): Föld- és szalmaépítészet - Függelékben: Lehmabau Regeln (A vályogépítés szabályai). TERC Kft., Budapest
 Hidy István-Gerzson László-Prekuta János (2011): A zöldtető - A városi tetőtáj koronája. TERC Kft., Budapest
 Anton Graf (2008): Passzívházak - 24 megépült ház Németországban, Ausztriában, Svájcban. TERC Kft., Budapest
 Pattantyús-Ábrahám Ádám (2013): Épületrehabilitáció. Tartószerkezetek helyreállítása, átépítése és megerősítése. TERC Kft., Budapest
 Manfred Hegger, Matthias Fuchs, Thomas Stark, Martin Zeumer: Energy Manual. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Georg Giebler, Rainer Fisch, Harald Krause, Florian Musso, Karl-Heinz Petzinka, Alexander Rudolphi: Refurbishment Manual. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Roberto Gonzalo, Rainer Vallentin (2014): Passive House Design. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 Christian Schittich (Ed.) (2005): Architecture solaire. BIRKHÄUSER EDITION DETAIL, Berlin
 David Phillips and Megumi Yamashita (2012): Detail in Contemporary Concrete Architecture. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
 Virginia McLeod (2011): Detail in Contemporary Glass Architecture. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
 Virginia McLeod (2010): Detail in Contemporary Timber Architecture. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
<http://e-tudasbazis.ymmf.hu/> oldalról az Építéstechnológia fejezeteiből az előadások és gyakorlatok témáihoz kapcsolódó leckék
 Tóti Magda: Szervezési Táblázatok (Bp. SZIE – YMÉK. 2003.)
 Építőipari Termelőfolyamatok Technológiai Előírásai 1-6. kötet (ÉTK Bp., 1987)
 Szerényi Attila: A munkavégzés komplex feltételei (Szega Books Kft. Pécs, 2012)
 Bársony István: Magasépítéstan (Szega Books Kft. Pécs, 2008)
 Kardos – Valkó: Építőipari kézikönyv (Műszaki Könyvkiadó Bp., 1973.)
 Dr. Széll László: Építéstechnológia I. (Tankönyvkiadó Bp., 1970.)
 Törvények, rendeletek (pl. az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, a 46/1999 (VII.4) GM Építőipari Kivit. Biztonsági Szabályzat, 66/2003 EÜM a képernyő előtti munkavégzésről).
 Tóti Magda: A minőségi munka biztosítása. YMMF-9908. Bp.

Épülettervezés I.**Tárgyfelelős: Dr. Borbás Péter DLA****SGYMESZEPT1
2/4/2/F/8**

Oktatási cél: Komplex építészeti tér és tömegformálás alkotási folyamatának megismerése. Az építészeti gondolkodás – tömeg és tér kapcsolata – építészeti modellezésen keresztül elsajátítása. Tömeg és térforma kezelése, arány és esztétika összefüggéseinek „felfedezése”. A felsőoktatásban való helytállás és eredményes tanulás módszereinek megismerése. A digitális világban történő eligazodás és az online térben való tanulás iránti pozitív attitűd kialakítása. A munka világában elvárt folyamatos tanulás, önképzés iránti belső igény kialakítása, a lehetőségek megismerése. A megmértettség helyzeteiben való eredményes szereplés.

Tartalom: TÉR ÉS FORMAKÍSÉRLETEK (modellezési stúdió)

A félév során két megközelítésből – modellezésen keresztül – vizsgáljuk az építészeti forma és építészeti tér kialakítását. Funkciótól „mentes” kísérleti tervezés. Előre meghatározott geometrikus elemekből létrehozható „pozitív forma” és egy tömör kockából kialakuló „negatív tér” makett létrehozásával. A makettekrol „kroki” skiccfüzet is készül.

A tanulás módszertani ismeretek keretében 4 x 3 órás alkalmakon megbeszélésre kerülnek a hatékony tanulás külső és belső feltételei, az eredményes tanulási módszerek és különböző tanulási stratégiák. Készítünk gondolatterképeket, jól átlátható jegyzeteket, és megtanuljuk, hogyan lehet nagyobb tartalmi egységet gyorsan átlátni, értelmezni. Megbeszéljük az online felületeken való megjelenés és kommunikáció szabályait, valamint a világháló segítségével történő információkeresést, gyűjtést és feldolgozást. Az egész életen át tartó, az élet minden területére kiterjedő tanulás jegyében online tanulási lehetőségeket keresünk. Kipróbáljuk a lazítás többféle technikáját, és megbeszéljük a stresszkezelés eredményes módszereit.

Irodalom: Dobó-Molnár-Peity-Répás (2004): Valóság - Gondolat - Rajz - Építészeti grafika. TERC Kft., Budapest

Janáky István (2004): Az építészeti szépség rejtekei Magyarországon. TERC Kft., Budapest

Jaime Salazar - Manuel Gausa (2001): Szabadon álló családi ház - A magánélet tere. TERC Kft., Budapest

Stephanie Travis (2015): Sketching for Architecture + Interior Design. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London

Will Jones (2011): Architect's Sketchbooks. THAMES & HUDSON, London

Simone Schleifer (szerk.) (2007): Kis házak / Small Houses / Case mici. TASCHEN GmbH / EVERGREEN, Köln

Simone Schleifer (szerk.) (2007): Kis apartmanok / Small Apartments / Apartemente mici. TASCHEN GmbH / EVERGREEN, Köln

Gyarmathy Éva: Gondolatok térképe. <http://www.ekt.bme.hu/BeruTerv/gondolatterkep.pdf>

Kata János (2013): Tanulástechnika

http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop412A/20110023_Tanulastechnika/ch040201.xhtml

Mnemotechnikai eljárások: <http://erettsegi.transindex.ro/?p=476>

Épülettervezés II.**Tárgyfelelős: Dr. Borbás Péter DLA****SGYMESZEPT2
2/4/2/F/8**

Oktatási cél: Környezet elemzése és értelmezése, tervezési program kialakítása/megvalósítása. A környezettel együtt „élő” lakóépület tervezése. A kortárs építészeti irányzatok alkalmazása a megfelelő helyen és módon! Funkció és forma egységének felismerése és alkalmazása! A XXI. szd-i családi ház megfogalmazása, elsősorban természeti környezetben.

Tartalom: LAKÓTÉR ÉS ÉPÜLETKÍSÉRLETEK (tervezési stúdió) A félév során több megközelítésből – 4db koncepcióterven keresztül – vizsgáljuk a kortárs lakóépületek kialakítását. A lakóépületeket különböző szituációkban tervezzük. A beépítés típusa, a domborzat, családmmodell illetve anyaghasználat szerint különböző koncepciók készülnek. A hallgató 4 tervéből választjuk ki a legjobbat és azt „mélyítjük” el a félév végéig.

Irodalom: Janáky István (1999): A hely - Janáky István épületei, rajzai és írásai. TERC Kft., Budapest

Szerzői kollektíva (2009): Családi házak / Family houses - Kortárs magyar építészet / Contemporary Hungarian Architecture. TERC Kft. / Műszaki Kiadó, Budapest

Dominic Bradbury (2007): Mediterrán villák. TERC Kft., Budapest

Dominic Bradbury (2011): Korszerű természetes ház. TERC Kft., Budapest

Ernst Neufert (2014): Építés- és tervezéstan 2. átdolgozott kiadás. DIALOG CAMPUS, Budapest

dr. Reischl Antal (1973): Lakóépületek tervezése. TANKÖNYVKIADÓ, Budapest

Bitó János (2003): Lakóházak tervezése. B+V MEDICAL+TECNICAL LAP-ÉS KÖNYVKIADÓ, Budapest

Jaime Salazar - Manuel Gausa (2001): Szabadon álló családi ház - A magánélet tere. TERC Kft., Budapest

Stephanie Travis (2015): Sketching for Architecture + Interior Design. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London

Will Jones (2011): Architect's Sketchbooks. THAMES & HUDSON, London

Simone Schleifer (szerk.) (2007): Kis házak / Small Houses / Case mici. TASCHEN GmbH / EVERGREEN, Köln

Simone Schleifer (szerk.) (2007): Kis apartmanok / Small Apartments / Apartemente mici. TASCHEN GmbH / EVERGREEN, Köln

Stephanie Travis (2015): Sketching for Architecture + Interior Design. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London

Rob Gregory (2008): Plans, Sections and Elevations: Key Contemporary Buildings. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London

Épülettervezés III.**Tárgyfelelős: Csontos Györgyi DLA****SGYMESZEPT3
2/4/2/F/8**

Oktatási cél: Környezet elemzése és értelmezése, tervezési program kialakítása/megvalósítása. A környezettel együtt „élő” társasház tervezése. A kortárs építészeti irányzatok alkalmazása a megfelelő helyen és módon! Funkció és forma egységének felismerése és alkalmazása! A XXI. szd-i nagyvárosok problematikájának feltárása mellett a „tömeges” együttlét tereinek megfogalmazása.

Tartalom: TÁRSASHÁZ KÍSÉRLETEK (tervezési stúdió) A félév során két megközelítésből – 2db koncepcióterven keresztül – vizsgáljuk a kortárs társasház kialakítását. A társasházat különböző szituációkba tervezzük. Elsősorban „zöldmezős”, szabadon álló szituációkban. Illetve meglévő társasház „emeletráépítésekn”, ezt kiemelten fontosnak tartom, mivel igencsak elterjedt építési forma.

Irodalom: Emiel Lamers (2015): Kortárs építészet Magyarországon / Contemporary Architecture in Hungary. TERC Kft., Budapest
 Szerzői kollektíva (2012): Többlakásos házak / Multi-unit Houses - Kortárs magyar építészet / Contemporary Hungarian Architecture. TERC Kft., Budapest
 Branczik Márta-Keller Márkus (2011): Korszerű lakás - 1960 az óbudai kísérlet. TERC Kft., Budapest
 Szabó Levente (2015): Bán Ferenc építészet / The Architecture of Ferenc Bán. TERC Kft., Budapest
 Horányi Éva (szerk.) (2006): Kozma Lajos modern épületei. TERC Kft., Budapest
 Csontos Györgyi-Csontos János (2012): Tizenkét kőműves 1., 2., 3. kötet. TERC Kft., Budapest
 Bonta János (2002): Modern építészet 1911-2000. TERC Kft., Budapest
 Ernst Neufert (2014): Építés- és tervezéstan 2. átdolgozott kiadás. DIALOG CAMPUS, Budapest
 dr. Reischl Antall (1973): Lakóépületek tervezése. TANKÖNYVKIADÓ, Budapest
 Bitó János (2003): Lakóházak tervezése. B+V MEDICAL+TECNICAL LAP-ÉS KÖNYVKIADÓ, Budapest
 Jaime Salazar - Manuel Gausa (2001): Szabadon álló családi ház - A magánélet tere. TERC Kft., Budapest
 Stephanie Travis (2015): Sketching for Architecture + Interior Design. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
 Will Jones (2011): Architect's Sketchbooks. THAMES & HUDSON, London
 Simone Schleifer (szerk.) (2007): Kis házak / Small Houses / Case mici. TASCHEN GmbH / EVERGREEN, Köln
 Simone Schleifer (szerk.) (2007): Kis apartmanok / Small Apartements / Apartemente mici. TASCHEN GmbH / EVERGREEN, Köln
 Colin Davies (2006): Plans, Sections and Elevations: Key Houses of the Twentieth Century. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London
 Hilary French (2008): Plans, Sections and Elevations: Key Urban Housing of the Twentieth Century. LAURENCE KING PUBLISHING LTD., London

Épülettervezés IV.

Tárgyfelelős: **Csontos Györgyi DLA**

SGYMESZEP4

2/4/2/F/8

Oktatási cél: Környezet elemzése és értelmezése, tervezési program kialakítása/megvalósítása. A környezettel együtt „élő” manufaktúra tervezése. A kortárs építészeti irányzatok alkalmazása a megfelelő helyen és módon! Funkció és forma egységének felismerése és alkalmazása!

Tartalom: KIS KÖZÉPÜLET/KIS IPARI/KIS MEZŐGAZDASÁGI KÍSÉRLETEK (tervezési stúdió) A félév során két megközelítésből – 2db koncepcióterven keresztül – vizsgáljuk a kortárs „manufaktúra”, azaz családi léptékű termelő funkciójú kis középületet kialakítását. A „manufaktúrát” különböző szituációkba tervezzük. Elsősorban „zöldmezős”, szabadon álló szituációkban.

Irodalom: Vukoszavlyev Zorán - Szentirmai Tamás (2010): Kortárs portugál építészet. TERC Kft., Budapest
 Vukoszavlyev Zorán (2005): Kortárs holland építészet. TERC Kft., Budapest
 Cságoly Ferenc (szerk.) (2004): Középületek. TERC Kft., Budapest
 Tim Richardson (2009): Konceptuális kertek. TERC Kft., Budapest
 Neil Spiller (2008): Digitális építészet ma - Globális vizsgálat egy újfajta tehetségről. TERC Kft., Budapest
 Antony Radford-Selen Morkoç-Amit Srivastava (2016): A modern építészet elemei. 50 kortárs épület értelmezése. TERC Kft., Budapest
 Reischl Gábor (2010): Mezőgazdaság és építészet. TERC Kft., Budapest
 Ernst Neufert (2014): Építés- és tervezéstan 2. átdolgozott kiadás. DIALOG CAMPUS, Budapest

Komplex tervezés I.

Tárgyfelelős: **Dr. habil Rohoska Csaba DLA**

SGYMESZKMT1

0/0/4/F/4

Oktatási cél: Komplex gondolkodás – kritikus gondolkodás, kutatási módszerek, vizsgálatok segítségével a tervezési program meghatározása. Progresszív/kreatív /pragmatikus építészeti célok kitűzése. A kitűzött célok mentén a tervezési folyamat gyakorolása kiviteli terv szintjéig.

Tartalom: A félév során "komplex" terv kidolgozása egy konkrét helyszínen. A Komplex 1 és Komplex 2 hasonló metodikával, de egymástól eltérő jellegű és léptékű helyszíneket vizsgálják meg. A helyszín a szakmai tantárgyak fókuszpontjában áll az adott félévben. A megadott helyszínen komplex megvizsgálása során a hallgató véglegesíti a tervezési programot, helyszíni vizsgálatokat, tanulmányokat, kreatív gyakorlatok segítségével feltárja a megoldandó feladatát. A kapcsolódó tantárgyak (szervezés, városstervezés, építészettörténet, épületszerkezetek) segítségével a hallgató összpontosítani tudja tudását a tervezési folyamatban, a szerves végeredmény érdekében. A feladatok részben csapatmunka, a végeredmény önálló munka. A tervezés során a munkaközi rajzok, makettek, modellek, formakísérletek szelés köré veszünk igénybe, a véglegesített tervet látványtervekkel, kidolgozott műszaki tervdokumentációval, prezentáció szintű makettekkel és alátámasztó munka részekkel együtt kerül a hallgató által előadásra.

Irodalom: Széleskörű tudományterületekről meghívott vendégek, akik kapcsolódó inspiratív vagy elgondolkodtató témákban tudnak előadásokat tartanak (közgazdaság, feltalálás, írók-rendezők, művészek, társadalom kutatás, történészek stb. stb.) Ez részben a kapcsolódó tantárgyak előadásait is jelenti (pl. épszerk., Társadalomtudományi alapismeretek).

* Kapcsolódó tantárgyak: Építéskivitelezés-szervezés I., Tartószerkezetek I., Városstervezés I (előkészíti a következő féléves helyszín-t), Építészettörténet V. (előkészíti a következő féléves helyszín-t), Épületszerkezetek V.

Komplex tervezés II.Tárgyfelelős: **Dr. habil Rohoska Csaba DLA****SGYMESZKMT2****0/0/4/F/4**

Oktatási cél: Komplex gondolkodás – kritikus gondolkodás, kutatási módszerek, vizsgálatok segítségével a tervezési program meghatározása. Progresszív/kreatív /pragmatikus építészeti célok kitűzése. A kitűzött célok mentén a tervezési folyamat gyakorlása kiviteli terv szintjéig.

Tartalom: A félév során "komplex" terv kidolgozása egy konkrét helyszínen. A Komplex 1 és Komplex 2 hasonló metodikával, de egymástól eltérő jellegű és léptékű helyszíneket vizsgálják meg. A helyszín-a szakmai tantárgyak fókuszpontjában áll az adott félévben. A megadott helyszínen komplex megvizsgálása során a hallgató véglegesíti a tervezési programot, helyszíni vizsgálatokat, tanulmányokat, kreatív gyakorlatok segítségével feltárja a megoldandó feladatát. A kapcsolódó tantárgyak (szervezés, várostervezés, építészettörténet, épületszerkezetek) segítségével a hallgató összpontosítani tudja tudását a tervezési folyamatban, a szerves végeredmény érdekében. A feladatok részben csapatmunka, a végeredmény önálló munka. A tervezés során a munkaközi rajzok, makettek, modellek, formakísérletezések szelés körét veszünk igénybe, a véglegesített tervet látványtervekkel, kidolgozott műszaki tervdokumentációval, prezentáció szintű makettekkel és alátámasztó munka részekkel együtt kerül a hallgató által előadásra.

Irodalom: Széleskörű tudományterületekről meghívott vendégek, akik kapcsolódó inspiratív vagy elgondolkodtató témákban tudnak előadásokat tartanak (közgazdaság, feltalálás, írók-rendezők, művészek, társadalom kutatás, történeszek stb. stb.) Ez részben a kapcsolódó tantárgyak előadásait is jelenti (pl. épszerk., Társadalomtudományi alapismeretek).

* Kapcsolódó tantárgyak: Építéskivitelezés-szervezés II., Tartószerkezetek II., Várostervezés II., Épületgépészet I., Épület fizika és energetika.

Tartószerkezetek I.Tárgyfelelős: **Horváth Katalin****SGYMESZTTS1****1/1/0/F/3**

Oktatási cél: Az adott félév kapcsolódó tantárgyaival összhangban az építész tervezéshez szükséges mechanikai ismeretek elsajátítása.

Tartalom: Középületek tartószerkezeti kialakításának lehetőségei, statikai váz, terhek, igénybevételek, méretezés.

Irodalom: Farkasházi Tamás – Szerényi Attila: SZILÁRDSÁGTANI TÁBLÁZATOK

Dunai László – Horváth László: ACÉLSZERKEZETEK

Armuth Miklós – Bodnár Miklós: Fa tartószerkezetek

Kollár László – Visnovits György: Vasbeton szerkezetek

Tartószerkezetek II.Tárgyfelelős: **Horváth Katalin****SGYMESZTTS2****1/1/0/F/3**

Oktatási cél: Különleges építészeti megoldások építész tervezéshez szükséges mechanikai ismeretek elsajátítása.

Tartalom: Különleges épületek tartószerkezeti megoldásai, statikai váz, terhek, igénybevételek, méretezés elvei.

Irodalom: Farkasházi Tamás – Szerényi Attila: SZILÁRDSÁGTANI TÁBLÁZATOK

Csermely Gábor: KÖNNYŰSZERKEZETES ÉPÜLETEK, TECHNOLOGIÁK

Pattantyús-Ábrahám Ádám: Épületrehabilitáció

Bölcskei Elemér – Orosz Árpád: HÉJAK

Kollár Lajos: Ponyvaszerkezetek

Kollár Lajos: Térbeli rácsos szerkezetek

Várostervezés I.Tárgyfelelős: **Dr. Nagy Béla DLA****SGYMESZVTV1****2/0/0/F/3**

Oktatási cél: A települések fejlődésének megismertetése, a településtervezés elméleti és gyakorlati összefüggéseinek, a településtervezés problémáinak és a történeti településformák és működésük megismertetése.

Ismeretek: a település társadalmi – gazdasági – környezeti összefüggéseinek megismerése, a településföldrajzi, a településfejlesztési és a településrendezési kérdések összekapcsolása.

Kognitív kompetenciák alapképességei: települési orientációjú transzdiszciplináris gondolkodás, tudás- és ismeretszerző képesség, mérnöki probléma megoldó képesség.

Személyes kompetenciák alapképességei: önfejlesztő képesség, kommunikációs képesség szakmai nyelven.

Tartalom: A tantárgy célja a történeti városok – mint folyamatosan változó térbeli képződmény működésének, történeti fejlődésének, evolúciós folyamatának megismertetése annak érdekében, hogy a hallgatók a mai települések szerkezetének formáiban felismerhessék a múlt folyamatait, és ezáltal érzékelhessék a város folyamatos fejlődését. A város élıhetőségének kérdései és különböző korokban erre adott válaszok ismerete háttér ad ahhoz, hogy a hallgatók a ma felmerülő kérdéseket e történeti anyagok viszonyában értékelhessék.

Irodalom: BENEVOLO, Leonardo: A város Európa történetében, Atlantis Könyvkiadó, Budapest, 1994.

MEGGYESI Tamás: A városépítés útjai és tévútjai, Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 1985.

MEGGYESI Tamás: A 20. század urbanisztikájának útvesztői, TERC Kft., Budapest, 2005.

MUMFORD, Lewis: A város a történelemben, Gondolat, Budapest, 1985
 NAGY Béla: A település, az épített világ, B+V Kiadó, Budapest, 2005

Várostervezés II.

Tárgyfelelős: **Dr. Nagy Béla DLA**

SGYMESZVTV2

2/0/0/V/3

Oktatási cél: A településtervezés elméleti és gyakorlati összefüggéseinek, a terület- és településtervezés rendszerének, főbb elemeinek és szakmai szabályainak megismertetése. A városfejlesztés, a városrendezés és a városépítészet fogalomköreinek összekapcsolása, a fizikai környezet főbb összefüggéseinek, az épület és a tágabb – társadalmi, gazdasági – környezet összefüggéseinek ismertetése.

Ismeretek: a települések tervezésének és társadalmi – gazdasági – környezeti összefüggéseinek megismerése, a terület- és településfejlesztési és -rendezési kérdések összekapcsolása.

Kognitív kompetenciák alapképességei: települési orientációjú transzdiszciplináris gondolkodás, tudás- és ismeretszerző képesség, mérnöki probléma megoldó képesség.

Személyes kompetenciák alapképességei: feladatmegoldó-szervező képesség, önfejlesztő képesség, kommunikációs képesség szakmai nyelven.

Tartalom: A tantárgy célja, hogy a hallgatókkal megismertesse a települések tervezését meghatározó tervrendszereket, a települések területfelhasználási rendszerét – beleértve a főbb területhasználati típusok és módokat – annak érdekében, hogy a hallgatók össze tudják kapcsolni a mai települések szerkezetének fejlődési-, fejlesztési irányait és a települési környezet formáit a város ökológiai és gazdasági értelemben vett fenntarthatóság, klímaváltozás, hatékonyság kérdéseivel és a fizikai környezet alakításának módjaival.

Irodalom: CRAWFORD, J.H.: Carfree Cities, International Books, Utrecht, 1977

KOSTOF, Spiro: The City Shaped, Thames and Hudson, London, 1991

KOSTOF, Spiro: The City Assembled, Thames and Hudson, London, 1992

NAGY Béla: A település, az épített világ, B+V Kiadó, Budapest, 2005

TANTÁRGYLEÍRÁSOK – KRITÉRIUM TANTÁRGYAK

Szakmai gyakorlat

SGYMMAG230XXX
6 hét/ 0 kredit

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Kar honlapján található.
(http://www.ymmf.hu/images/pdf/hallgatoi_nyomtatvanyok/16_szakmai_gyakorlat_tajekoztato_hallgato_20170721.pdf)

Testnevelés I.

SGYMTES201XXX
0/1/0/A/0

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Testnevelési Csoport honlapján található.

Testnevelés II.

SGYMTES202XXX
0/1/0/A/0

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Testnevelési Csoport honlapján található.

Testnevelés III.

SGYMTES203XXX
0/1/0/A/0

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Testnevelési Csoport honlapján található.

TANTÁRGYLEÍRÁSOK – SZABADON VÁLASZTHATÓ TANTÁRGYAK

A katasztrófavédelem alapjai

SGYMTUB2317XA
2/1/0/V/3

A katasztrófa fogalma és hazánkban lehetséges fajtái, civilizációs katasztrófák: súlyos ipari balesetek, nukleáris-baleset, természeti katasztrófák: hidrológiai katasztrófák, geológiai eredetű katasztrófák (fogalma, az ellenük való védekezés szabályozása, a szabályozás szakmai-műszaki tartalma)

Irodalom: Szakál B. A katasztrófavédelem alapjai, főiskolai tansegédlet / Telekes G. Geológiai eredetű katasztrófák, szakkönyv / Major J. Vízügyi katasztrófák, szakkönyv / Szakál B. Vegyipari katasztrófák szakkönyv

A méretezés alapjai

SGYMMET204XXX
1/1/0/F/2

A tervezés alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások. Az anyag, a teher és a szerkezet geometriai modellezése. Szerkezetek biztonsága és tartóssága. Használhatósági és teherbírási határállapotok. Szabványos méretezési módszerek. Tömegsúlyok, önsúlyterhek és esetleges terhek. Hasznos-, hó- és szélterhek. Hőmérsékleti hatások. Tűzterhek. Építési állapot terhei. Rendkívüli terhek: földrengés, robbanás, ütközés. Közúti és vasúti hidak tervezésének méretezési alapjai.

Irodalom: BÁRCZI ISTVÁN – FALU GYULA – ZALKA KÁROLY: Mechanika II. Szilárdságtan. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (J15-545) / ANTAL ÁKOS – SZABÓ LÁSZLÓNÉ – SZENTMIHÁLYI TIBORNÉ: Segédletek a Mechanika és tartószerkezetek c. tárgyhöz. Tankönyvkiadó, Budapest. (J15-535)

A tűzvédelem alapjai

SGYMTUB295XXX
1/1/0/F/3

Oktatási cél: A tantárgy célja a tűzvédelem alapjainak bemutatása az építész-, építőmérnök és műszaki menedzser hallgatók számára, hogy megfelelő elméleti és gyakorlati alapokkal rendelkezzenek a tűzvédelem építészeti és mérnöki tervezést, a kivitelezést és a beruházásokat érintő kérdéseiről. A tárgy bevezetést nyújt a tűzvédelemben dolgozó szakemberek feladatkörébe, az égéseméletbe, az anyagok és szerkezetek éghetőségébe, a tűzvédelmi szabályzatokba és azok alapelveibe, a létesítés és megelőző tűzvédelem szabályai és eszközeibe, a mentő tűzvédelem eszközeibe és módszereibe, a tűzvizsgálatba, továbbá a katasztrófavédelem feladataiba.

Irodalom: Országos Tűzvédelmi Szabályzat 2008. [9/2008. (II.22.) ÖTM-rendelettel közzétéve] / Balogh I.: Tűzkatasztrófák, Fimcoop, 1993. / Csepregi Cs.: Tűzjelző rendszerek. Florian Press Kiadó, 2001. / Sági J.: A tűzvizsgálat államigazgatási szabályok szerinti lefolytatása. Print-Ker. 1997. / Parlagi G.: A tűzvédelmi osztályozási rendszer új európai uniós vizsgálati módszerei. EMI Kht. / Tűzvédelmi Tudományos Osztály, In: Építési Piac, 2005. 2. sz. / Szakál B.: Polgári védelem, YMMF jegyzet. / Takács L.: Tűzszakaszok kialakítás és térbeli elválasztása, BME, 2009. / Zelenák M.: Tűzoltás-taktikai alapelvek. Tankönyvkiadó, 1990 J15-555.

Akadálymentes építészet

SGYMMAG284XXX
1/0/0/F/2

Oktatási cél: Megismertetni az épületek és környezetük akadálymentes kialakításának követelményeit, valamint azoknak szükségességét. Az OTÉK vonatkozó rendelkezéseinek és további akadálymentesítési eljárásoknak áttekintése, valamint azok gyakorlati alkalmazása.

Tartalom: Rehabilitációs alapfogalmak, jogszabályok, definíciók értelmezése. Az emberi teljesítőképesség fogalma, a teljesítőképesség dimenzióinak ismertetése. Fogyatékoságok áttekintése, azok funkcionális és építészeti vonzatainak elemzése. Az akadálymentesítés következményeinek ismertetése. Parkok, pihenővezeték, városi környezet és épületek akadálymentesítési követelményei. Lakások adaptációja. meglévő épületek akadálymentesítése.

Irodalom: FISCHL GÉZA – PANDULA ANDRÁS: Akadálymentes építészet./ FISCHL GÉZA – PANDULA ANDRÁS – NAGY BENDE-GÜZ – SZÁNTÓ ZOLTÁN: Akadálymentesítés és adaptáció.

Alkalmazott CAD-modellezés az építészetben

SGYMTET289XXX
0/0/2/F/2

Oktatási cél: Az építészeti dokumentációban egyre nagyobb hangsúlyt kap a 3D – s megjelenítés. A kurzusban a hagyományos dokumentáció készítés munkamenetét érintve a hangsúly a modellezésen és a megjelenítésen van. A 3D modellezéssel elérhető építészeti grafikai megjelenítési lehetőségek megismerése, és alkalmazásuk elsajátítása. Cél az egyéni látásmód kiérlelése. Bemutatjuk a CAD program által elérhető különféle megjelenítési lehetőségeket, továbbá az ezek kombinálásával elérhető egyedi grafikák készítését. Megismerjük az egyes megjelenítési lehetőségek alapesetét és azt, hogyan lehet az egyes beállítási lehetőségek kombinálásával elszakadni a szoftver által felajánlott választási lehetőségektől.

Tartalom: Az oktatási anyag elsajátítása vetített képes előadásokkal és számítógépes laborban évközi gyakorlati feladatokkal történik. Osztályzatot a gyakorlati feladatok alapján kapnak a hallgatók.

Irodalom: DOBÓ MÁRTON - DR. MOLNÁR CSABA - PEITY ATTILA - RÉPÁS FERENC: Valóság – gondolat – rajz. Építészeti grafika. Terc Kft, Budapest, 2004.

Angol általános nyelv 1.

SGYMLEK2817XA
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Angol általános nyelv 2.**SGYMLEK2827XA**
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Angol építőipari szaknyelv 1. (középhaladó)**SGYMLEK2897XA**
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Angol építőipari szaknyelv 2. (középhaladó)**SGYMLEK2907XA**
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Angol társalgás felsőfokon 1.**SGYMLEK2877XA**
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Angol üzleti nyelv (középhaladó)**SGYMLEK2887XA**
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Digitális építészeti kollázs**SGYMTET290XXX**
1/0/1/F/2

Oktatási cél: Az építészeti vizualizáció egyre több lehetőséget kínál a láttatásra. A tantárgy célja hogy a vektoros és a bittérkép megjelenítési lehetőségek kezelésében bizonyos jártasságot szerezzenek a hallgatók. A különféle megjelenítések párhuzamos alkalmazásával és ezek ötvöztetésével hozzuk létre a digitális kollázst, alapvetően képszerkesztő alkalmazás segítségével. A vektoros ill. CAD állományokat, bittérképes anyagokat és fotókat, együttesen használjuk fel a végeredményhez.

Tartalom: Az oktatási anyag elsajátítása vetített képes előadásokkal és számítógépes laborban évközi gyakorlati feladatokkal történik. Osztályzatot a gyakorlati feladatok alapján kapnak a hallgatók.

Irodalom: DOBÓ MÁRTON - DR. MOLNÁR CSABA - PEITY ATTILA - RÉPÁS FERENC: Valóság – gondolat – rajz. Építészeti grafika. Terc Kft, Budapest, 2004.

Discover Ancient Civilizations**SGYMLEK281XXX**
0/0/2/V/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Építészeti fotogrammetria**SGYMALT294XXX**
2/0/0/F/3

Oktatási cél: Az építészeti fotogrammetria az építészek számára nyújt betekintést a fényképezéssel történő homlokzat térképek elkészítéséről.

Tartalom: A földi fotogrammetria a mérőkamerák típusait, a felvételi elrendezést, a kiértékelések hagyományos és modern módszereit tanítjuk, így ismertetésre kerülnek az analóg és digitális eljárások. Súlyponti szerepet kap az ortofotoszkópia, a modern térinformatikai szoftverekkel végezhető képátalakítások.

Irodalom: KARL KRAUS: *Fotogrammetria*, Tertia Kiadó, Budapest, 1998.

Építészeti kiadvány**SGYMMAG287XXX**
0/2/0/F/2

Cél: Elsődleges célok között szerepel a vizuális tervezés megértésének és értékelésének előmozdítása, valamint az eligazodás segítése az építészeti munkáknak eme szerves részét képező területén. További cél a hallgatók vizuális készségének fejlesztése, hiszen a kép és kiadványszerkesztés elsajátításának és alkalmazásának alapja a „hétköznapiágon” túlmutató esztétikai érzék. A hallgató legyen képes az egyes kiadványtípusoknak megfelelő alkotások létrehozására, ismerje azok törvényszerűségeit, értse meg a képi és szöveges kommunikáció szerepét, kódjait, hatásukat, tudja alkalmazni a kép és kiadványszerkesztés alkotóelemeit, alapelveit, képes legyen a tanultakat egy számítógépes programban megvalósítani, hatékonyan tudjon kiadványokat készíteni.

Irodalom: Kép- és kiadványszerkesztési kurzusjegyzet / Virágvölgyi Péter: A tipográfia mestersége számítógéppel. Osiris Kiadó, Budapest, 2004. / Kassay Árpád: Tipográfia a gyakorlatban. Printinfo, Budapest, 1999. / Szántó Tibor: A tipográfia nyelve (újságcikk). Alföld, 1996. december. / Gyurgyák János: Szerkesztők és szerzők kézikönyve. Osiris Kiadó, Budapest, 2000. / Microsoft és Adobe Reference Book

Építészeti látvány**SGYMMAG285XXX**
0/2/0/F/2

Cél: Elsődleges célok között szerepel a hallgatók figyelmének felkeltése a vizuális kultúra fontosságára, valamint a tájékozódás, eligazodás az építészet eme táguló és fejlődő szegmensében. További cél, a hallgatók vizuális készségének fejlesztése, hiszen a látványtervezés elsajátításának és alkalmazásának alapja a megfelelő érzékenység és érzék vizuális környezetünk iránt. A hallgató ismerje a szakmai életben gyakran előforduló látványtervezési eljárásokat, azok törvényszerűségeit; ismerje a vizuális kommunikáció kódjait és hatásukat; tudja alkalmazni a modellezés, megvilágítás, felületképzés, fényképezés szabályait a látványter-

vezési munkafolyamatokban; legyen képes a tanultakat egy számítógépes programban megvalósítani, hatékonyan tudjon látványterveket készíteni.

Irodalom: Látványtervezési kurzusjegyzet, online segédletek / Dobó–Molnár–Peity–Répás: Valóság-gondolat-rajz. TERC Kft., Budapest, 2004. / ARCHICAD Felhasználói Kézikönyv. Graphisoft, 2004.

Építőanyagok III.

SGYMALT281XXX
1/0/1/F/2

Oktatási cél: A korszerű és legújabb építőipari anyagok és termékek, valamint a hozzájuk kapcsolódó beépítési technológiák és felhasználási sajátosságok megismerés.

Tartalom: Korszerű anyagok, alkalmazási technológiák és vizsgálati módszerek a betontechnológia, a felületképzés, a fémek és a kerámia területén. A tantárgyat a tanszéki munkatársakon kívül meghívott előadók oktatják, akik a szakma elismert, nagy oktatási tapasztalatú képviselői, közismert, élenjáró építőanyaggyártó-forgalmazó cégek munkatársai, vagy az adott témakör szakértői. A témakörök évente módosulnak, az adott félév oktatóit és témaköreit a tanszéki honlapon ismertetjük.

Irodalom: Előadások anyaga, kiadott termékismertető, segédanyagok

Épületek modellezése és fotózása

SGYMTET2827XA
0/2/0/F/2

Oktatási cél: Az építészeti alkotófolyamat segítése a modellezés technikáinak elsajátításával, a modell és valóság összefüggéseinek feltárásával.

Tartalom: Régi mesterek meg nem épült, vagy tönkrement épületeinek, épületrészleteinek modellezése az oldenburgi főiskola oktatási szakmapedagógiai tapasztalatai alapján. A modell mint a tervezést segítő eszköz: munkaközi modellek, dokumentációs modellek. Az épület és modell fotóinak mint az építészeti téralkotás dokumentálásának eszköze.

Irodalom: GULYÁS ZSOLT: Az épületmodellezés alapjai (tanácsok, anyagok, címek). Segédlet. SZIE YMMFK, Budapest, 2001. / MOHOLY-NAGY LÁSZLÓ: Fény és árnyék (könyv)

Épületszerkezetek tervezése

SGYMMAG282XXX
2/0/0/F/2

Oktatási cél: Az Épületszerkezetek I-IV. tantárgyakban elsajátított tananyagra, valamint az egyéb szakmai tárgyak anyagára (pl. Építőanyagok és kémia, Szervezési ismeretek, tartószerkezetekkel kapcsolatos tantárgyak, Épületfizika stb.) alapozva egyedi, komplex szerkezettervezési feladatok elvégzése.

Tartalom: Morfológia és értékelemzés módszerei. Egyedi feladatok az alépitményi, épülethatároló és térelválasztó épületszerkezetek köréből. Konkrét építésmódú és funkciójú épületek komplett szerkezettervezési feladatai. A gyakorlati órákon az aktuális feladatok problémakörének ismertetése és konzultáció.

Irodalom: PETRÓ BÁLINT: *Az épületszerkezet-tan és az épületszerkezetek tervezése*. ÉTK, Budapest, 1991. / BÖHÖNYEY JÁNOS – PÁLÖLGYI ERVIN: *A modulkoordinált építési rendszer*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.

Felkészítő angol B2 nyelvvizsgára 1.

SGYMLEK2857XA
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Felkészítő angol B2 nyelvvizsgára 2.

SGYMLEK2867XA
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Felkészítő német B2 nyelvvizsgára 1.

SGYMLEK2858XA
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Felkészítő német B2 nyelvvizsgára 2.

SGYMLEK2868XA
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Felzárkóztató angol B2 nyelvvizsgára 1.

SGYMLEK2837XA
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Felzárkóztató angol B2 nyelvvizsgára 2.

SGYMLEK2847XA
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Felzárkóztató német B2 nyelvvizsgára 1.

SGYMLEK2838XA
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Felzárkóztató német B2 nyelvvizsgára 2.

SGYMLEK2848XA
0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Generatív építészeti modellezés

SGYMMAG288XXX
0/2/0/F/2

Cél: Elsődleges célok között szerepel a hallgatók figyelmének felkeltése a generatív tervezési technikák iránt, továbbá a tájékozódás, eligazodás segítése az építészet eme aktuális és folyamatosan fejlődő területén. További cél a hallgatók vizuális készségének fejlesztése, hiszen a generatív formák alkalmazásának alapja a megfelelő látásmód kialakítása. A hallgató ismerje a tervezési módszerek mai irányzatait, azok nyelvtanát; meg tudja különböztetni egymástól az egyes metodikákat; tudja alkalmazni a generatív modellezési technikákat az építészeti munkafolyamatokban; legyen képes a tanultakat egy számítógépes programban megvalósítani, hatékonyan tudjon generált formákat készíteni.

Irodalom: Modellezési segédletek / Autodesk Revit Architecture User's Guide / Autodesk Maya User's Guide / McNeel Rhinoceros 3D Reference Book

Gépírás számítógépen

SGYMMEN286XXX
0/4/0/F/2

Oktatási cél: A tízujjas vakírás elsajátítása a készség szintű billentyűkezelés technikájának kialakításával.

Tartalom: A gépíráshoz szükséges helyes test-, kar- és kéztartás elsajátítása. Az alapsor betűi (ASDF JKLÉ), valamint lecként két új betű kapcsolása az alapsor betűihez, a betűnkénti feltételes reflex kialakítását segítő szó- és mondatgyakorlatokkal. Ismétlődő szógyakorlatok, mondatgyakorlatok gépelése az addig elsajátított betűk felhasználásával a betűtudás megszilárdítása érdekében. Shift, Caps Lock billentyűk használata, számok, írásjelek kapcsolása, összefüggő szövegek másolása a teljes betűkészlet alapján.

Irodalom: GYETVAINÉ NEVELŐS ERZSÉBET – HOLLÓSI BÉLÁNÉ – SEIDLER GIZELLA: Információkezelés I. B+V Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest.

Gyakorlati katasztrófavédelem

SGYMTUB2828XA
0/2/0/F/2

Látogatás a BM OKF veszélyhelyzet kezelő központjában, az Iparbiztonsági Főosztályon, a METRÓ tömeg-óvóhelyen, a Tűzoltó Múzeumban, az FTP-n, a repülőtéri tűzoltóságon, a Fővárosi Polgári Védelmi Igazgatóságon.

Görbék és felületek az építészetben

SGYMMAT2001XA
0/2/0/F/2

Oktatási cél: A tárgy a hallgatók görbe és formaismeretét bővíti, a modellezésre, rajzolásra, szerkesztésre, formaelemzésre helyezve a hangsúlyt, építészeti alkalmazások bemutatásával.

Tartalom: Klasszikus fejezetek a görög hagyományok alapján: divina proportione, cikloisok, epi és hipocikloisok, evolvens, cisszoid, sztrofoid, konchois, lemniszkáta és egyéb algebrai görbék. A térgörbék ábrázolásának problémái. Nevezetes poliéderek modellezése. Élesmenetű csavarfelületek és Archimedes-féle csőfelület modellezése és ábrázolása. Térlefedések: háromszögfelületek és translációs felületek az építészetben, modellezéssel. D formák. A Möbius szalag és a Klein kancsó. Plücker konoid, ellipszoid, vonalfelület Kardán mozgattal.

Irodalom: M. Donald Coxeter: A geometriák alapjai. Typotex kiadó, 2012, Kárteszi Ferenc: Szemléletes geometria. Gondolat könyvkiadó, 1966, Pottmann, Asperl, Hofer, Kilian: Architectural Geometry. Bently Institute Press, 2007

Houses, Homes or Piles of Stones

0/2/0/V/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Katasztrófavédelmi terjedési modellezés

SGYMTUB2848XA
0/2/0/F/2

A PHAST micro, a Relex, a SAVE II. szoftverek gyakorlati alkalmazása a biztonsági dokumentációkban.

Irodalom: Beda L. Szakál B. Tűz- és katasztrófavédelmi modellezés

Kommunikáció az urbanisztikában

SGYMTET288XXX
1/1/0/F/2

Oktatási cél: Az urbanisztikai szakmagyakorlás döntő része kommunikáció: megbízókkal, hatóságokkal, lakossággal, érdekcsoportokkal, szakemberekkel, politikusokkal, a sajtóval, a tervezői munkacsoporton belül; írásban, szóban, non-verbálisan, rajzban és multimédiásan. A siker kritériumai: az üzenetek hatékony eljuttatása, az együttműködés és a bizalom előmozdítása, valamint a konfliktusok kezelése.

A tantárgy célja olyan elméleti és gyakorlati ismeretek, illetve készségek átadása, amelyek segítségével a városok fejlesztésében érintett szakemberek sikeresen meg tudnak felelni ezeknek a kihívásoknak, ezáltal szakmai munkájuk eredményessége nagyságrendileg javulhat.

Tartalom: A tárgy interaktív előadások, illetve gyakorlatok aktív látogatásával, valamint egy gyakorlati feladat elvégzésével, illetve egy félév közti ellenőrző ZH sikeres megírásával teljesíthető. A tantermi foglalkozások látogatása és jegyzetelése elengedhetetlen. A foglalkozások egy részét rangos vendégelőadók tartják. A vonatkozó szakirodalomra az ajánlásokat a hallgatók a félév során kapják meg.

Irodalom: LEWIS MUMFORD: A város a történelemben. Gondolat, Budapest, 1985. / HANKISS ELEMÉR: Az emberi kaland. Helikon Kiadó, Budapest, 1998. / MEGGYESI TAMÁS: A városépítés útjai és tévútjai. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1985. / CSONTOS JÁNOS – LUKOVICH TAMÁS: Urbanisztika. Akadémia Kiadó, Budapest, 2000. / CSÉFALVAY ZOLTÁN: A modern társadalomföldrajz kézikönyve. Ikva Könyvkiadó, Budapest, 1994. / EDWARD T. HALL: Rejtett dimenziók. Katalizátor Iroda, Budapest, 1995. / GREGORY J. ASHWORTH – HENK VOOOGD: A város értékesítése. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1997. / Városszociológia. Szerk. Szelényi Iván. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1973.

Környezeti hatások

SGYMMAG283XXX

2/0/0/F/2

Oktatási cél: A folytonosan, gyorsan változó világunkban az ökológiai egyensúly feltésének tudatosítása. A természet kötelező tisztelete mellett kiépített környezetünkben az etikus értékrend felállításával kialakított minőségi, mértékadó életmód szükségének felismerése. A környezet megóvását célzó személyes felelősség elmélyítése a tervezői és kivitelezői gyakorlatban. Az előadásokat a témában elkötelezett tudósok, kutatók, mérnökök, mint meghívott előadók tartják.

Tartalom: A robbanásszerűen megjelenő környezeti hatások ismertetése, ok-okozati összefüggéseinek taglalása. Az aktuális kérdések, a látvány, a zaj, a szag, az ízlelés, a levegő, a víz stb., a szennyezés, a migráció, az épített környezet szociopszichológiai, az idő, hatásainak problémái és a megoldások jelenlegi eredményei.

Környezeti hatásvizsgálatok

SGYMKOM296XXX

2/0/0/F/3

Oktatási cél: A mindennapok hatósági, telepítési, építési, technológiai folyamataiban nélkülözhetetlen komplex műszaki és gazdasági munkarész a környezeti hatástanulmány megismerése.

Tartalom: A különböző környezeti hatásvizsgálati eljárások, módszerek. A lég-, talaj-, és vízszennyezések hatásai és csökkentési lehetőségei. A zaj- és rezgésvédelem rendszerei. A környezeti hatásvizsgálat szabályozása Magyarországon.

Irodalom: BATIZ ZOLTÁNNÉ – GABOS GYÖRGY ET. AL.: *A környezeti hatásvizsgálatok módszerei*. YMMF, Budapest, 1998. (9806) / 15/1997/V. 28. KTM rendelet

Környezetvédelem

SGYMKOM295XXX

2/0/0/F/2

Oktatási cél: Megismertetni a főiskolai kar minden hallgatóját a szakmai munkájához nélkülözhetetlen környezetvédelmi (környezetgazdálkodási) szemlélettel, fogalmakkal, módszerekkel és előírásokkal.

Tartalom: A környezetvédelem célja. Fenntartható fejlődés, környezetgazdálkodás fogalma, ökológia, stresszorok. Környezeti ártalmak forrásai. Káros emissziók, műszaki feladatok. Környezetvédelmi ágazatok, gazdasági tényezők. Szervezet, nemzetközi kapcsolatok.

Irodalom: Jegyzet, törvények, rendeletek

Közlekedési ismeretek

SGYMMEN284XXX

2/0/0/F/2

Oktatási cél: A jelentkezőket olyan gépkocsivezetőkké képezni, akik képesek önállóan, kezdő szinten, biztonságosan, hatékonyan és kultúráltan közlekedni.

Tartalom: Szabályok helyes alkalmazásának az elsajátítása. A közúti közlekedésben rejlő veszélyek felismerése és helyes megítélése. A jármű feletti uralom birtokában a folyamatos és biztonságos közúti közlekedés. Az esetlegesen kialakuló veszélyhelyzetre a megfelelő módon való reagálás elsajátítása. A közlekedési partnerek – különösen a fokozottan veszélyeztetettek – biztonságának szem előtt tartása. A jármű külön jogszabályban előírt ellenőrzése, a közlekedésbiztonságot veszélyeztető műszaki hiba felismerése és a továbbhaladás lehetőségéről való helyes döntés. A KRESZ szabályozza a közlekedési partnerek közötti együttműködést, valamint a tanúsítandó fontosabb magatartási szabályokat. A közlekedési szabályok időközben módosulhatnak, illetve ismételt értelmezésre szorulhatnak, ezért fel kell kelteni a hallgatókban az igényt a folyamatos önképzésre is.

Irodalom: Autóvezetők tankönyve: „B” kategóriás járművezetői vizsgához 2010. / Ipolyi-Keller Imre: A járművezetői vizsga TESZT-kérdéseinek gyűjteménye 2010.

Matematika 0

SGYMMAT2002XA

0/2/0/F/2

Tartalom: Azoknak a matematikai alapoknak a megszerzése, melyek a Matematika I. tárgy elsajátításához nélkülözhetetlenek.

Irodalom: Kovács J. – Takács G. – Takács M.: Analízis. 16. kiadás. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2004./ Giordano – Hass – Thomas – Weir: Thomas-féle kalkulus 1., Typotex Kiadó, 2011./ Hass – Thomas – Weir: Thomas-féle kalkulus 2., Typotex Kiadó, 2008.Szarka: Felsőbb matematika, Scolar Kiadó, Budapest (1999)

Matematika és geometria az építészetben

SGYMMAT281XXX

2/0/0/F/2

Oktatási cél: A hallgatók geometriai ismereteinek bővítésén keresztül térlátásuk fejlesztése. Szerkesztési problémák tárgyalása során szerezzenek jártasságot, készséget a tér alapelemeinek kezelésében. Felismerjék építőipari feladatok tárgyalása során a fellépő geometriai problémákat, s megfelelő eszközökkel rendelkezzenek azok megoldására.

Tartalom: A geometria kialakulása, fejlődése (Babiloni, egyiptomi, görög geometria) Transzformációcsoportok. A szabályos sokszögek. Általános diédercsoport, csillagsokszögek, sorminták. Kétdimenziós kristálytan, rácsok és Dirichlet-cellák, Escher művészete, szabályos mozaikok. Poliéderek. (Euler tétele, szabályos, félig szabályos poliéderek) Térgeometriai szerkesztések. Lineáris algebra elemei és felhasználása a geometriában (mátrixok, determinánsok, mátrixok inverze, sajátértékei, sajátvektorai) A tér analitikus geometriája (vektoriális szorzat, vegyesszorzat, sík egyenletei, egyenes egyenletei) Másodrendű görbék osztályozása. Másodrendű felületek, másodrendű felületek osztályozása.

Irodalom: HAROLD SCOTT MACDONALD COXETER: *A geometriák alapjai*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1987. / HAJÓS GYÖRGY: *Bevezetés a geometriába*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1960. / SCHARNITZKY VIKTOR: *Matematikai feladatok (Matematika a műszaki főiskolák számára)*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1989. / SZÉKELY J. GÁBOR: *Matematika*. Jegyzeterv építésmérnök hallgatóknak. / SAIN MÁRTON: *Nincs királyi út! Matematikatörténet*. Gondolat, Budapest, 1986. / CRISTIAN COSTINESCU – GHIOCEL GROZA: *Algèbre linéaire. Géométrie analytique et différentielle*. Editura Conspress, Bucuresti, 1998.

Műemlékvédelem

SGYMTET2817XA

2/0/0/F/2

Oktatási cél: A hallgatók szakmai tudásának, építész szemléletének kibővítése egy napjainkban egyre fontosabb speciális szakterülettel, a műemlékvédelem alapvető kérdéseivel, problémáival hazai illetve hazánkon túli eredményeivel és megtanítani őket arra, hogy mi a teendőjük, ha munkásságuk során műemléképülettel vagy „műemlékrommal” találkozhatnak.

Tartalom: A műemlék fogalma, „fajtái” a népi építészeti műemlékektől az ipari műemlékekig és sorsuk. A műemlékekre vonatkozó előírások hazánkban és külföldön (pl. az 1964-es Velencei Charta), mai álláspontok. Műemlékekkel foglalkozó hazai és nemzetközi szervezetek, hivatalok (pl. ICOMOS, OMVH), hatósági előírások, eljárások, jogi kérdések (pl. műemléki jegyzék). Műemlékek védelme hazánkban (tanulságos külföldi példákkal). Műemlékvédelem speciális kérdései (utólagos falszigetelés, szerkezeti megerősítések, kiegészítés, bemutatás, anastylosis, stb.). Műemlékek hasznosítása, helyük a mában. Konkrét tervezési példák a műemlékvédelemben. Műemlékvédő-építész, műemlékvédelem helyzete napjainkban.

Irodalom: GERŐ LÁSZLÓ: Műemlékekről mindenkinek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1987. / CSÁSZÁR LÁSZLÓ (szerk.): A műemlékvédelem Magyarországon. Képzőművészeti Kiadó, Budapest, 1983. / GERŐ LÁSZLÓ: Magyar Műemléki ABC. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1984. / GENTHON ISTVÁN: Magyarország művészeti emlékei. Corvina Kiadó, Budapest, 1974.

Német általános nyelv 1.

SGYMLEK2818XA

0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Német általános nyelv 2.

SGYMLEK2828XA

0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Német építőipari szaknyelv 1. (középhaladó)

SGYMLEK2898XA

0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Német építőipari szaknyelv 2. (középhaladó)

SGYMLEK2908XA

0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Német társalgás felsőfokon 1.

SGYMLEK2878XA

0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

Német üzleti nyelv (középhaladó)

SGYMLEK2888XA

0/2/0/F/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.

ÖKOLÓGIA AZ ÉPÍTÉSZETBEN

SGYMTET2847XA

2/0/0/F/2

Oktatási cél: A hallgatóval megismertetni az építés hatását a környezetre, valamint az épületek hatását a használókra. Az így bemutatott hatások káros oldalának csökkentése, a pozitív hatások növelése. Az épület, a környezet és a használó harmonikus összhangjának keresése, megvalósult példák bemutatásával, elemzésével.

Tartalom: Ökológiai alapfogalmak. Természetes és mesterséges körfolyamatok. Az ökológikus (környezetbarát) építészet fogalma, alapvető céljai. Környezetbarát építőanyagok és szerkezetek az építésben. Környezetbarát, megújuló energiaforrások felhasználása. A természetes víz- és levegő körfolyamat. Az emberi környezetre ható káros környezeti hatások. Autonóm házak, ökofalvak, autonóm régiók.

Irodalom: PEARSON, D.: A természetes ház könyve. Park kiadó / ERTSEY ATTILA: Autonóm ház. YMMF jegyzet, 1999. / MEDGYASSZAY P.-NOVÁK Á.: Föld- és szalmaépítészet. Terc 2006./ SZÜCS M.: Föld- és vályogfalú házak építése és felújítása. ÉTK, Budapest, 2008.

Számítógépes építészeti szintan és grafika**SGYMASZ287XXX**
0/0/2/F/2**Oktatási cél:** Korszerű technika alkalmazásával a szintani ismeretek bővítése.**Tartalom:** A hallgatók a színkontraszt törvényszerűségeiből kiindulva jutnak el a korszerű számítógépes grafikáig és színrendszerek használatáig. A féléves tárgy a mindennapi építész tervezői munkát teszi hatékonyá. A feladatok alkalmasak portfólió és ajánlati anyagok, kiegészítve Power-Point-os bemutatók elkészítésére. Az új tantárgy magas szintű esztétikai és korszerű tervezői, kreatív szemléletet biztosít a hallgatók számára. A feladatok egyrészt manuális színkeverés, színes tervezett felületek létrehozására irányulnak, másrészt külső és belső terek, épületrészek megjelenítését teszik lehetővé korszerű számítógépes grafikai programmal.**Irodalom:** CorelDraw alkalmazási kézikönyvek**Számítógépes épületmodellezés****SGYMASZ284XXX**
0/0/2/F/2**Tartalom:** A hallgatók megismerkednek az épületinformációs modellel (BIM) egy erre épülő CAD alapú szoftver használatán keresztül. Épület alaprajzi és térbeli számítógépes modelljének egymással párhuzamos készítése, ötvözve egy információs adatbázissal (anyagszükséglet, költségek, ütemezés részletezéssel), egy projekt kezdetétől egészen az engedélyezési és látványtervek elkészítéséig. Részletes épületmodell kialakítása vázlatos tömegmodellből. Tervdokumentáció.**Irodalom:** Autodesk Revit Architecture felhasználói kézikönyv**Számítógépes matematika****SGYMMAT2003XA**
0/0/2/F/2**Oktatási cél:** A „Számítógépes Matematika” a Matematika I. tárgyat párhuzamosan vagy a későbbiekben teljesíteni szándékozó hallgatók számára javasolt fakultatív tantárgy. A tananyag főként a Matematika I. tárgy tartalmának feldolgozása a GeoGebra program segítségével geometriai szemléltetéseken és geometriai feladatmegoldásokon keresztül. A tárgy szándékai szerint nagyban segíti a Matematika I tárgy sikeres elvégzését. A félév gyakorlati jeggyel zárul.**Tartalom:** Egyenletek és egyenlőtlenségek ábrázolása, ill. megoldása. Sorozatok, függvények, nevezetes görbék ábrázolása. Függvények határértéke/folytonossága. Derivált, érintő, folyamatok sebességének meghatározása. Teljes függvényvizsgálat, szélsőértékfeladatok (maximális profit számítás, geometriai szélsőértékfeladatok). Határozatlan integrál alkalmazása hővezetési és radioaktív bomlási feladatokban. Határozott integrál alkalmazása területszámítási és térfogatszámítási feladatokban. Többváltozós szélsőértékfeladatok: felületek lokális maximuma/minimuma, nyeregponjtjai.**Irodalom:** <http://wiki.geogebra.org>**Számítógépes síkgeometria****SGYMMAT2004XA**
0/0/2/F/2**Oktatási cél:** A „Számítógépes Síkgeometria” tananyaga olyan síkgeometriai problémákat ölel fel, amelyek szemléltetése sikeresen megvalósítható AutoCAD, ill. GeoGebra programokkal, és melyek megoldása nagyban hozzájárulhat a hallgatók geometriai ismereteinek a fejlődéséhez. A hallgatók számítógépes grafikai ismereteit és számítás-technikai készségeit fejleszti a feladatok és megoldásaik számítógépes ábrázolása.**Tartalom:** Geometriai szerkesztések. Nevezetes síkgörbék. Kórsorok, görbesorok. Izoperimetrikus egyenlőtlenségek. Síkgráfok. Megvilágítási problémák. Pakolások, fedések. Parkettázások. A komplex sík geometriája. Fraktálok. Síkidomok súlypontja.**Irodalom:** <http://wiki.geogebra.org>**Számítógépes téergeometriai modellezés****SGYMASZ281XXX**
2/0/0/F/2**Tartalom:** A hallgatók megismerkednek egy CAD alapú szoftver általános téergeometriai feladatokban történő felhasználásával, azokat építészeti alkalmazási lehetőségekkel szemléltetve. A szükséges téergeometriai alapfogalmak ismertetése. Testek áthatásainak szerkesztése. Keresztmetszet, vetületek készítése. Felületmodellezés. Szintvonalas terepmodellezés. Szilárdtestté alakítás. Dinamikus blokkok készítése. Kényszerek alkalmazása. Dombornyomott, mélynyomott feliratok készítése. Nyomatási elrendezések.**Irodalom:** A szoftver felhasználói kézikönyvei, valamint az intézet honlapján található segédanyagok.**Technikai ismeretek mérőgyakorlat****SGYMTUB2355XA**
0/3/0/F/3

Járműszerkezetek, járműmechanika: fékezés, kormányzás, stabilitás, teljesítmények, szivattyúismeret: volumetrikus és örvényszivattyúk működése, felépítése, alkalmazásai. Gyakorlat: számítások a mechanika téma-köréből, az egyes eszközök megismerése

Irodalom: Kovács I. Technikai ismeretek mérőgyakorlat, tansegédlet

Településrendezés-városépítészet**SGYMTET287XXX**
2/0/0/F/2

Oktatási cél: A hallgatók érdeklődésének felkeltése az urbanisztika tárgya iránt. A városépítés innovatív gondolkodóinak bemutatása a településtörténet folyamatában. A városépítés innovatív gondolatainak, terveinek bemutatása a településtörténet folyamatában. Az urbanisztikai utópiák hasznának és tanulságainak bemutatása a mindenkori városépítés és tervezés gyakorlatában

Tartalom: A tantárgy a városépítészet gondolkodóival és meg nem valósult vagy csak részben tárgyasult gondolataival ismerteti meg a hallgatót. A kreatív elődök újszerű gondolatai a meg nem épült városok, nagy építészeti elképzelések bemutatásán keresztül az innovatív gondolatok nagyszerűségére és az innováció fontosságára és veszélyeire is felhívja a figyelmet

Irodalom: Lewis Mumford: A város a történelemben. Gondolat, Budapest, 1985. / HANKISS ELEMÉR: Az emberi kaland. Helikon Kiadó, Budapest, 1998. / MEGGYESI TAMÁS: A városépítés útjai és tévútjai. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1985. / CSONTOS JÁNOS – LUKOVICH TAMÁS: Urbanisztika. Akadémia Kiadó, Budapest, 2000. / CSÉFALVAY ZOLTÁN: A modern társadalomföldrajz kézikönyve. Ikva Könyv-kiadó, Budapest, 1994. / EDWARD T. HALL: Rejtett dimenziók. Katalizátor Iroda, Budapest, 1995. / GREGORY J. ASHWORTH – HENK VOOGD: A város értékesítése. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1997. / Városszociológia. Szerk. Szelényi Iván. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1973.

Településstatistika**SGYMMAT282XXX**
2/0/0/F/2

Oktatási cél: A hallgatók statisztikai alapismereteinek bővítése a területi folyamatok elemzésével összefüggő lakás, népesedési és gazdaságstatisztikai fogalmak, módszerek, elemzési lehetőségek tárgyalásán keresztül. Szerezenek jártasságot a hallgatók az alapvető számításokban, ismerjék meg a területi vizsgálatok során alkalmazott kifejezéseket, módszereket és a felhasználói elvárásokat.

Tartalom: Valószínűségszámítási alapfogalmak. Statisztika jelentősége a települési gyakorlatban (Tárgykör, feladatör, hatásfok) Adatmátrix, dimenzió és viszonyszámok, Lexis-diagram. Egy ismérv szerinti elemzés (helyzetmutatók, szóródás jellemzői) Viszonyszámok, bázis- és láncindex, koncentrációelemzés (Lorentz-görbe, Gini-index) Több ismérv szerinti elemzés, szerkezetvizsgálat. Sztochasztikus kapcsolatalemzés, regressziószámítás. Standardizálás szerkezeti és területi hatáselemzés.

Irodalom: SOLT GYÖRGY: *Valószínűségszámítás*. Bolyai-könyvek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993. / *Általános statisztika I.* Szerkesztette: Korpás Attiláné. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997. / *Általános statisztika II.* Szerkesztette: Korpás Attiláné. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999. / MOLNÁR MÁTÉNÉ – TÓTH MÁRTONNÉ: *Általános statisztika példatár I.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2002. / MOLNÁR MÁTÉNÉ – TÓTH MÁRTONNÉ: *Általános statisztika példatár II.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2002. / ILLÉS ISTVÁN: *Településstatistika*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1985.

Tér- és formatan**SGYMASZ283XXX**
2/0/0/F/2

Oktatási cél: A vizuális vizsgálódások során az alkotás örömeinek meg tapasztalása, a kísérletező, kutató attitűd erősítése.

Tartalom: A Tér és formatan keretében a hallgatók megismerkednek különböző képzőművészeti műfajokkal, XX. századi és kortárs képzőművészeti irányzatokkal. A tantárgy tematikája minden évben más-más vizuális probléma köré csoportosul. (Az elmúlt évek témáiból: absztrahálás-redukció; sík és térbeli kifejezési formák közötti átmeneti műfajok; fraktálok; tér-idő-mozgás problémája.)

Irodalom: Ruhrberg-Schneckenburger-Fricke-Honnef: Művészet a XX. században (festészet-szobrok és objektum-új médiumok-fotográfia) (Taschen/Vince 2004); L. Menyhart László: Képzőművészeti irányzatok a XX. század második felében (Stúdium Kiadó 1996) és az aktuális fél év témájához kapcsolódó szakirodalom.

Tűzkockázat-elemzés**SGYMTUB2427XA**
1/1/0/F/2

Tűzbiztonsági kritériumok, épületek tűzbiztonságának megítélése. A tűz károsító tényezőinek időbeli változása. A kiüritési időhatár. A zónamodellek elmélete. A cellamodellek elmélete. Sztochasztikus modellek elmélete. Tűzbiztonság értékelő sémák. A tűzbiztonság prioritásai. Gazdasági elemzési módszerek. A tűzvédelem és a biztosítás. Az emberi élet, menekülés a tűzből. Számítógépes tűzterjedés modellek.

Irodalom: Beda L: Tűzkockázat elemzés, SZIE YMÉK jegyzet 2011.

Tűzmodellezés**SGYMTUB2818XA**
0/2/0/F/2

A tűzmodellezés fejlődése. Zónamodellek: FAST, HAZARD I. Cellamodellek: FDS. Példák bemutatása az egyes modellek használatával

Irodalom: Beda L. Szakál B. Tűz- és katasztrófavédelmi modellezés, jegyzet

Tűzoltás esettanulmányok**SGYMTUB2838XA**
0/2/0/F/2

Tűzesetekről készített esettanulmányok bemutatása, megbeszélése.

Irodalom: a tűzoltóságok által készített esettanulmányok

Urbanisztika**SGYMTET2857XA**
2/0/0/F/2

Oktatási cél: A tárgy célja, hogy a hallgatókat komplex módon megismertesse a kortárs urbanisztika hagyományával, illetve elméleteivel, azon belül is elsősorban a viselkedéstudományokat alkalmazó, ún. reagáló városépítészet legfontosabb elméleti és gyakorlati eredményeivel, beleértve természetesen a nemzetközi kitekintést. A fenntartható fejlődés, az emberi tényező, a társadalmi érzékenység, a kulturális kontextus, valamint a piacgazdaság szempontjai szemléleti bázisként szolgálnak az egyes témakörök tárgyalása során. A szemléletformáláson túl a hallgatók új ismereteket is szereznek, amelyeket egyebek között tervezési gyakorlatok során is hasznosítani tudnak.

Tartalom: A tárgy programja illusztrált előadások, gyakorlati szeminárium, valamint félév végi írásbeli vizsga segítségével teljesíthető.

Irodalom: Lewis Mumford: A város a történelemben. Gondolat, Budapest, 1985. / HANKISS ELEMÉR: Az emberi kaland. Helikon Kiadó, Budapest, 1998. / MEGGYESI TAMÁS: A városépítés útjai és tévútjai. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1985. / CSONTOS JÁNOS – LUKOVICH TAMÁS: Urbanisztika. Akadémia Kiadó, Budapest, 2000. / CSÉFALVAY ZOLTÁN: A modern társadalomföldrajz kézikönyve. Ikva Könyvkiadó, Budapest, 1994. / EDWARD T. HALL: Rejtett dimenziók. Katalizátor Iroda, Budapest, 1995. / GREGORY J. ASHWORTH – HENK VOOGD: A város értékesítése. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1997. / Városshociológia. Szerk. Szelényi Iván. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1973.

World Architecture and Lifestyle**SGYMLEK286XXX**
0/0/2/V/2

A tárgy oktatási céljának és tartalmának részletes leírása a Nyelvi Lektorátus honlapján található.