

GONDOLAT - T É R - K É P

manuális technikák a térbeli gondolkodás útvesztőjében

BME Építőművészeti Doktoriskola | Egyéni Kutatás

Téma: Építészet és oktatás
Egyéni kutatás fókusza: Manuális technikák a térbeli gondolkodás útvesztőjében
Témavezető: Vincze László DLA
Konzulensek: Nagy Márton DLA
Kerékgyártó Béla
Készítette: Ónodi Bettina - HNPPY5
Kelt: Budapest, 2016.01.03.

Cím:

GONDOLAT - TÉR - KÉP¹

manuális technikák a térbeli gondolkodás útvesztőjében

Absztrakt / mi az alapfelvetésem, mit vizsgálok, milyen eredményt remélek, miért fontos mindez:

*„Az építészet terekben fejeződik ki, a projekció, a **kigondolás** fázisa a **terek elképzelése**. A tervezés egyenlő a térképéssel, melynek legalapvetőbb kivetülése a kép.”²*

Az építészképzés egyik első feladata, a hallgatók tervezéshez szükséges készségeinek formálása, fejlesztése, építészeti gondolkodásmód kialakítása. A tervezés folyamata leginkább egy gondolati útvesztőhöz hasonlítható, melyet minden egyes ember másként jár be, míg végül eljut az építészeti tervhez. A téralkotás térbeli gondolkodást igényel, melynek lépéseire, folyamatára az ember rávezethető. Ennek egyik legegyszerűbb formája a manuális, azaz kézzel történő, gyakorlati tapasztalások megszerzésével járó alkotás, „csinálás”³, rajzolás. Eközben egzakt elképzeléseink valós, térbeli vagy síkbeli leképzesét jelenítjük meg, rögzítjük. A rögzítés után tanulság vonható le, melyből újabb gondolatok származnak. Ez tulajdonképpen kísérletezés, mely a visszacsatolások útján felismerések halmazához vezet, amik hatással vannak az alkotásra, alkotó folyamatra. A közben „bejárt út” a tervezés munkaközi fázisa, vizsgálatom fókusza.

A térbeli gondolkodás fejlesztésének egyetemünk építészképzésén kiaknázatlan, nem használt lehetőségei érdekelnek, melyek tanulságai felhasználhatóak lennének az oktatás kezdeti időszakában. Ezeket a kézi technikákat, a gondolkodás munkafolyamatának kapcsolatát, jelentőségét vizsgálom elméleti és gyakorlati síkon. Nem cél egy naiv, nosztalgikus visszatekintés megfogalmazása a régi idők „kézcentrikus”, kézműves időszakára, de a mai digitális korban fontosnak találom a kézi gondolkodás egyszerűségéből fakadó előnyeinek alkalmazását, hangsúlyozását.

Tulajdonképpen a címben meghatározott kulcsszavak viszonyának vizsgálatán keresztül vezet az út, a manuális tervezés *creatio ex nihilo* (teremtés a semmiből) tulajdonságát felhasználva.

¹ **gondolattérkép** (mind map): Módszer, mely a tanulás és gondolkodás hatékonyságát fejleszti, és „az agy kapacitásának jobb kihasználásán alapul. A módszer bevezetése Tony Buzan nevéhez fűződik, aki pedagógiai kutatásai során találta rendkívül hatékonynak az oktatási anyag ilyen formában történő átadását.” (<https://hu.wikipedia.org/wiki/Gondolatt%C3%A9rk%C3%A9p>)

² **Fikcionalizmus** - Tanszéki Tervezés 1. tematika - BME Lakóépülettervezési Tanszék (<http://tt1-lako.blogspot.hu/>)

³ **”csinálás”**: szobrászoknál, alkotóművészeknél gyakran használt kifejezés, amely a gondolat megvalósítására, valós kivitelezésére utal.

(Cseh Lili: Hol a szobrászat mostanában? Magyar Képzőművészeti Egyetem Doktori Iskola - DLA értekezés 82/125:

„Ez megint helyzetfüggő, szoborfüggő: mennyire nehéz egy szobrot megcsinálni, vagy mennyire nem, mikor melyik éppen az aktuális: tervezni kell tovább vagy lehet *csinálni*. *Csinálás* közben jöhetnek új problémák, új ötletek, annak alapján újra áttervezni, kipróbálni, megcsinálni... ez egy élő folyamat, mindig változik, rugalmasan kezelendő dolog.”)

Témavázlat, munkamódszer / Az elemzés fő pontjai, a munka tervezett felépítése /Milyen konkrét vizsgálatot, esettanulmány tervezel? Mely egyetemek példáit kívánod felhasználni?

1. Előkészítés. Indíttatás kifejtése, motiváció megfogalmazása. A dolgozat kapcsán felmerülő *manualitás* fogalmának, tervezés *munkaközi fázisa* jellemzőinek körüljárása.
(Gondolat – tervezés – megvalósítás szerkezet)
2. Gondolat. A végigjárt gondolatkör lépéseinek koncentrációja, előrevetítése.
3. Tervezés.

elmélet Vizsgálat alapjául szolgáló könyv (Juhani Pallasmaa: The Thinking Hand; Primers 2009.)
feldolgozása, elemzése, tanulságainak összegzése

gyakorlat Cseh Műszaki Egyetem (Prága) Építészképzésének tervezést előkészítő tárgyainak megismerése
Norvég Műszaki Egyetem (Trondheim) Építészképzésének *gondolat-cselekvés* gyakorlaton alapuló tárgyainak megismerése
3, az építész szakma *gondolat-cselekvés* szemléletű alkotójának, irodájának, műtermének munkamódszerének megismerése

4. Megvalósítás. Esettanulmány előkészítése
5. Összegzés

Ütemezés

2015/16 ősz:

- *október-november:* szakirodalom elemzés:
Juhani Pallasmaa: The Thinking Hand; Embodied Existence and Sensory Thought (Primers, 2009) című könyvének feldolgozása, prezentáció készítése
- *november-december:* kutatás: tantárgyösszevetés
CVUT Prága, Építészmérnöki Kar Építész szak első éves tervezési tárgyainak követelményrendszere, tárgyleírásai
NTNU Trondheim, Építészmérnöki Kar *gondolat-cselekvés* gyakorlaton alapuló tervezési tárgyainak követelményrendszere, tárgyleírásai

2015/16 tavasz:

- *január:* 3 építész, illetve építész iroda munkamenetének elemzése
- *február-május:* esettanulmány megszervezése, kísérlet lefolytatása, elemzése, összegzése, dokumentációja

Kifejtés

Motiváció

A BME Építészképzés legelső kreatív, térbeli konstruálást igénylő, alkotásközpontú tantárgya a Térkompozíció, melynek célja „*az építészeti téralkotás sajátosságainak megismertetése térkompozíciós feladatok megoldásával, modellezésével. A hallgatók a kreativitást fejlesztő absztrakt térképzési feladatok megoldása és a megoldások részletes értékelése során megismerik az építészeti téralkotás sajátosságait, lehetőségeit (...)*”⁴

Pár éve a szakmában dolgozó építészként furcsa érzések ébredtek bennem, mikor idén ősszel a tárgyban segítő doktoranduszként a hallgatókkal szemben találtam magam. Oktatással, tudás-átadással kapcsolatos gondolatok sorakoztak a fejemben: Hogyan lehet a legelső tervezésre felkészítő tárgy kapcsán effektíven a helyes, később tervezéshez szükséges módszereket tanítani? Hogy lehet a hallgatóknak egyszerűen átadni azt a speciális gondolkodásmódot, melynek segítségével, kreativitásukat felhasználva gondolkodásuk tervezéssé formálható? Hogyan lehet ezt olyan mederben terelni, mely a természetes, személyes hozzáállásukat is meg tudja őrizni? Egészen gyakorlatiasan megfogalmazva: hogyan fejleszthető gondolkodásukban a téralkotás készsége?

Az építészetoktatás témakörben nyilvánvalóan azok a dolgok foglalkoztatnak, melyek megismerésével a bennem zajló gondolatok, kérdések kerülnek felszínre. Ezért választottam személyes tapasztalataim, érdeklődésem alapján a *térbeli gondolkodás átadásának* problémakörét. Erre különböző vizsgálatok alapján alapvetően jó iránynak látom a *gondolat-cselekvés* folyamat alkalmazását. A dolgozatban ezt előtérbe helyezve a fent felsorolt *hogyanokra* keresek választ elméleti, kísérleti és gyakorlati megközelítésekkel.

Fogalomtisztázás

manualitás

A manual latin szó, jelentése kéz, kezek. Ebből a szótóból képzett manuális technika és manualitás, mint közismert fogalom, meghatározó szerepet kapnak dolgozatomban. A manuális szó kézhez köthető, kézzel végzett tevékenységek jelzője, a manualitás pedig már egészen konkrétan kézügyességet, azaz készséget takar az általános használatban. A dolgozat szempontjából a manualitás azon jelentésrétegeit helyezem előtérbe a köznapival szemben, melyek a téralkotással kapcsolatos gondolataink kézzel történő leképzésére utalnak. Tehát elsősorban nem a felületi megmunkálásra, mívség érzékeltetésére vagy textúrák, felületek létrehozására irányuló kézi mozdulatokat, kézügyességet, hanem a gondolat kivetítésére szolgáló, *konceptcionális állapotokat rögzítő* kézzel végzett *cselekvést* értem ez alatt. Ezek a képzeteinket megjelenítő és kifejező, ötleteink rögzítésére szolgáló tevékenységek. Építészeti gondolkodás kapcsán a manuális technikák térbeli és síkbeli módon is használhatóak. Térbeli megnyilvánulás a makett, szoborszerű tárgyak vagy akár ideiglenes térbeli alkotások készítése, síkbeli pedig a grafikák, koncepcióskiccek, feljegyzések, írott vagy rajzolt formátumban történő dokumentációja.

munkaközi fázis

A tervezés egy akció-reakció jellegű folyamat, mely során gondolkodásunk által a kiindulási ötletünket fejlesztjük. Ezt lehet fejben, térben, papíron, vagy épp számítógép segítségével végezni. Jellemzően az eredeti elképzelés és a végső stádium között rengeteg fordulaton megy át a terv, újabb és újabb megoldandó szituáció áll elő. Tervezésben ezt az intervallumot tekintjük munkaközi fázisnak.

Minden ebben az időtartományban elkészült rajzot, skiccet, firkát *munkaközi rajznak*, térbeli alkotást pedig *munkaközi makettnak* vagy munkaközi modellnek nevezünk. Ezek általában egy céllal jönnek létre: az aktuális gondolat valós körülmények között történő bemutatására, melyek a további lépések előkészítései. Beszélhetünk még *munkaközi sorozatról*, mely lehet nem csak egymásból következő lépések, inkább az egymás mellett felmerülő gondolatok összehasonlítható formája is, fraktálhoz hasonló rajzolatú rendszerben.

Ezek a fogalmak fontos szerepet kapnak a következőkben.

⁴ Térkompozíció: rövid tárgyleírás (<http://www.kozep.bme.hu/terkompozicio/>)

Gondolat

Az elméleti ötlet manuális, kézzel történő csinálás (kreálás, alkotás, létrehozás) közben való illusztrációja egy ismert út. Ezalatt téri tapasztalatokat szerezve a térben való gondolkodásunk is alakul, javul. A munkaközi fázis állomásainak megjelenítése kulcsfontosságú lehet a tervezésben és térlátásunk fejlődésében.

Személyes tapasztalataim alapján úgy érzem, amíg ez a *gondolat-cselekvés* folyamat valamilyen szinten jelen tud lenni az első, tervezésre előkészítő tárgyak során, később, konkrét tervezési gyakorlatok, kurzusok esetén már a helyzet bizonytalan. A gondolatok többszöri, valós leképezésnek hiánya miatt sokszor a gondolatmenet, és annak lekövetése, így értékelése nem tud megjelenni a konzultációkon. Ekkor csupán verbális kommunikáció lehetséges, de ez alapján kifejezetten nehéz a korrekció és a tervezési módszerek elsajátítása. Az építészoktatásban a gondolatok rögzítésének elmulasztása felelőtlenség, és nehezítő tényező. A terv fejlődéséhez szükséges konzultációkra, gondolatváltásokra az információcseréhez mindenképp szükséges a fejben kialakuló felvetések bemutatása, hogy a másik fél tisztán láthasson. Másrészt a hallgatók ezeknek a cselekvéseknek a kihagyásával a térbeli gondolkodás fejlődésének egy lehetséges útjától zárják el magukat. Ezt foglalja össze röviden a következő Kung Fu Tse idézet⁵:

*„Hallok és felejtek
Látok és emlékszek
Csinálok és megértek”*

Az őszi Térkompozíció tárgyon részt vevő, első éves diákokkal folytatott beszélgetés alapján, számukra van igény az ilyen jellegű ábrázolástechnikai, kommunikációs készségek fejlesztésére. Mikor személyesen arról érdeklődtem, hasznosak voltak-e azok az alkalmak, amikre a kiindulási ötleteik egyszerű, akár kisebb léptékű *makett-csíráját* kértük, egyöntetűen igennel válaszoltak. Azáltal, hogy megkivántuk tőlük, hogy ne csak fejben, hanem a valós térben kezdjenek el gondolkodni és próbálják meg az ötletük legjellemzőbb, leglényegesebb momentumát szemléltetni azt eredményezte, hogy időközben rájöhettek hibáikra; az anyaghasználatból származó korlátaikra; valamint térbeli szituációkat, összefüggéseket, kapcsolatokat fedeztek fel; képzügyességük a gyakorlat során javult és bizonyos kézzel végzett mozdulatok rutinossá válhattak.

Összefoglalva: mivel ötleteink rögzítésével önmagunkat segítjük a tervezés előrehaladásában és készségeink javításában, fontosnak tartom további lehetőségek, gondolat-cselekvés folyamaton alapuló munkamódszerek felkutatását, és tervezési gyakorlatokba történő mélyebb, átgondoltabb integrálását.

Tervezés

Az előzőek alapján beláthatjuk, hogy a tervezés kísérletezés jellegéből adódóan (ahol a felmerülő kérdések, problémák megfejtése a cél) a különböző tervezési fázisok megörökítésével maga a *gondolatmenet*, vagy *észjárás* érzékeltethető. Ezt visszanezve, önmagunkon átszűrve, elemezve következtetésekre jutunk, ami a terv további alakulását készíti elő. Próbálkozásaink során a különböző téri tapasztalásokat feldolgozva és elraktározva térérzékelésünk épülése figyelhető meg, tehát térben való gondolkodásunk hatékonysága növekszik. Ebből kiindulva érdekesnek találok a kérdést, hogy a koncepció kialakulására fektetve a hangsúlyt, *milyen módszerekkel* segíthető a hallgatók téri gondolkodása, hogyan lehetséges a téralakítás gyakorlata közben a *lényegkiemelő* képességek javítása. Ugyanis mikor elképzeléseinket meg is valósítjuk, munkánk akkor lesz igazán eredményes a továbblépés szempontjából, ha az ötlet esszenciáját, lényegét kiemelve gondolatainkat koncentráltan mutatja be. Sokszori gyakorlás azt eredményezheti, hogy a felesleges részleteket, sallangokat egyre gyakrabban észrevéve fokozatosan elhagyjuk őket.

⁵ **Kung Fu Tse:** más néven Confucius (lat), Kína legjelentősebb filozófus gondolkodóinak egyike. Egyszerű tanításai, bölcseségei a kínai kultúra alapját képezik.

elmélet és gyakorlat

Ez a téma foglalkoztatja Juhani Pallasmaa finn építész teoretikust a *The Thinking Hand*⁶ című könyvében. A szerző a tervezési folyamat kettősségére, tudati és fizikai síkon (gondolat-cselekvés) történő megjelenésére, állandó változására és kapcsolatára fekteti a hangsúlyt. A tanulmány kiemeli a kézzel történő gondolkodás fontosságát, vizsgálja annak biológiai és elméleti összefüggéseit, hatékonyságának titkait. Elméleti összefüggések után kutatva lényegesnek tartom a könyv értelmezését, tanulságainak, következtetéseinek használatát.

Nyolc fejezete közül négyet emelnék ki a manuális téralkotás szempontjából, azokat, melyek az alkotó kéz munkájával és eredményeivel foglalkoznak. Külön fejezetekben olvashatunk a térbeli és síkbeli alkotás folyamatáról, a kettő különbségeiről és szellemi összefüggéseiről⁷. A megvalósítás kétféle (2D /3D) lehetősége a térrel foglalkozó gondolkodás közben mást jelent. Így a téma bejárásakor mindkét módszer eszközszerének vizsgálata fontos, egyik sem elhanyagolható.

Míg a makett készítéshez egyfajta kézügyességi készség társul, nagyrészt a végeredmény megvalósítása a precizitás növelésével javítható. Rajzolás, skiccelés esetén azonban a bennünk kialakuló belső képet síkra kell vetítenünk, így szükség van a perspektivikus ábrázolás elsajátítására is. Másik fontos tény pedig a rajzban való megnyilvánulás személyessége, egyedi volta, mellyel szembesülni elsőre ijesztő lehet. Rajzolási készségünk is fejleszthető, de ehhez rengeteg, sokszor ügyetlen rajzzal járó gyakorlás szükséges. Erre tökéletes alkalmat nyújthat a gondolataink folyamatos leképezése.

Tulajdonképpen a BME Építészképzésén a tervezést előkészítő tárgyak⁸ pont e két módszert alkalmazzák. A Térkompozíció óráin alapvetően térbeli produktum (egy meghatározott méretű kocka) az elvárás mind a munkaközi, mind a bemutatási alkalmakra. Következő félévben az Építészet alapjai tárgyban már hangsúlyt kap a gondolatok síkbeli transzformációja, papíron történő absztrakt ábrázolása, lényegkiemelése is. Azonban felmerül a kérdés, más művészetet oktató intézményben, és a valós életben - a szakmában ez a folyamat hogyan jelenik meg. Érdekes ezt más tervezéssel járó munka, foglalkozás képzéseiben és gyakorlatán belül is megfigyelni. Ezek alapján vizsgáltam a Cseh Műszaki Egyetem Építészképzésén és a norvég Trondheimi Műszaki Egyetem Építészképzésén a tervezést megalapozó és a cselekvés felől megközelítő tárgyak tantárgyleírásait, követelményeit.

A cseheknel, a vertikális képzési rendszernek köszönhetően a hallgatókat az első évben koncentráltan a tervezés módszereire próbálják rávezetni, több, szám szerint 6 (félévenként 3-3) tantárgy foglalkozik külön a térbeli gondolkodás és annak manuális technikákkal történő kifejezése, fejlesztése kérdésével. Ez mindenképpen követendő példa számunkra, hiszen külön tárgyat kap a térbeli gondolkodás maga, és ennek síkbeli és térbeli reprezentációja (gondolat, tér, kép).

A norvégok esetén szembeszökő az erős „*making is thinking*” (csinálás egyenlő gondolkodás) és „*learning by doing*” (csináld és tanulj) szemlélet. Ők elég intenzíven hangsúlyozzák a tervezés folyamatának tanulásakor a valós építés, valós tapasztalás fontosságát, ezért rengeteg olyan jellegű projekt található a képzésükben, ahol a hallgatóknak lehetősége nyílik akciószerűen egyes feladatok tervezése után azok egy az egyben történő megvalósítására is.

Hasonló szemlélettel, szellemiséggel alkot az indiai Studio Mumbai építésziroda. Bijoy Jain vezetésével a 2010-es Velencei Biennálén az építész tervezés hétköznapi manuális cselekvéseinek szerepét hangsúlyozták kiállítási pavilonjukban. Hazánk egyes alkotóművészeinek munkásságát megfigyelve tanulságos volt számomra Szalai Tibor életművének megismerése. Művei a gondolat-cselekvés folyamat megtestesítői. Minden alkotása *folyamat-műként*⁹ értelmezhető, ami nem csak az időben való megjelenését, hanem munkásságának ívét is jelenti.

⁶ Juhani Pallasmaa: *The Thinking Hand - Existential and Embodied Wisdom in Architecture* (Primers, 2009.)

⁷ Juhani Pallasmaa: *The Thinking Hand - 2. The Working Hand, 3. Eye-Hand-Mind Fusion, 4. The Drawing Hand, 5. Embodied Thinking*

⁸ Építészképzéseken alapozó féléveknek tekintem azokat a féléveket, amikor a fogalomtisztázáson, koncepcióalkotáson, lényegkiemelésen, tervezés módszertanon van a hangsúly, és a diákok akciószerű, rövid idejű tervezési feladatok kapcsán ismerkednek az építészeti tervezéssel. Több éve ezt a célt szolgálja a BME Térkompozíció és Építészet alapjai tantárgyai.

⁹ Szőke Katalin: A halott város – Szalai Tibor életmű-kiállítása (http://www.balkon.hu/balkon_2001_05/szalai_text.htm)

Összegzés

Az elméleti áttekintések témához releváns következtetéseit, tanulságait összegezve és a gyakorlati példákat (egyetemi képzési tapasztalatok, hasonló szemléletű tervező csoportok módszereit) elemezve, megvizsgálva, mindenképp érdemesnek tartom a tapasztalatok felhasználását, integrálását és további lehetőségek számbavételét.

A *gondolat_tér_kép* elképzelés alkalmazását, azaz ötleteink manuális úton történő térbeli leképzését erre egy lehetséges útnak tartom. A tervezés észjárásának kapcsolatrendszerét szemléltető gondolattérkép elkészítésével, a kézzel történő térbeli gondolkodásunk hatékony, emberi agy gondolkodásának sajátosságaihoz illeszkedő fejlődését biztosítaná.

Irodalomjegyzék / nyomtatott, internetes források súlypontok vagy abc szerint rendezve /feldolgozott művek rövid összefoglalása (annotáció) /miket tervezel feldolgozni, stb.

Esettanulmány:

GONDOLAT – TÉR – KÉP / manuális technikák a térbeli gondolkodás útvesztőjében – Megvalósítás (kísérlet) fejezet

Feldolgozott bibliográfia:

- Juhani Pallasmaa: The Thinking Hand (Primers, 2009.)
- Cseh Műszaki Egyetem (Prága) tervezést megalapozó tárgyainak vizsgálata
- Norvég Műszaki Egyetem (Trondheim) cselekvés alapú tervezési tárgyainak vizsgálata
- The Architectural League NY 2011. március 14-én közölt, Bijoy Jainnel készült interjú (<http://archleague.org/2011/04/interview-bijoy-jain/>)

Térben történő gondolkodás:

- The importance of physically built working models in design teaching of undergraduate architectural students (Hermie Voulgarelis, Jolanda Morkel Department of Architectural Technology, Faculty of Informatics and Design, Cape Peninsula University of Technology, Cape Town, Western Cape, 8000, South Africa)
- Varga Ferenc: Szoborfaragásról a technokultúra és a tömegmédiá korában; Tézis a szobrászatról a szobrászat antitézisének idején (Kiotói Városi Művészeti Egyetem, Képzőművészeti Kar, 2004.)
- Cseh Lili: Hol a szobrászat mostanában? (Magyar Képzőművészeti Egyetem Doktori Iskola - DLA értekezés, 2009.)

Síkra vetített gondolkodás:

- Székely Katalin: A kraft és a manualitás létjogosultsága a befogadó tervezés kérdéskörében (Doktori értekezés, Moholy-Nagy Művészeti Egyetem Doktori Iskola, 2014)
- Répás Ferenc: Új, vizualizációs gyakorlati módszerek az építészképzésben (DLA értekezés, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőművészeti Doktoriskola, 2006.)
- Széptől szépig (és vissza): 9. Nemzetközi Építészeti Kiállítás, Velencei Biennálé Magyar Pávilon(2004.09.09 – 2004.11.07.)

Építészeti gondolkodás:

- Peter Zumthor: Thinking architecture (2006 Birkhauser – Publisher for Architects)
- Donald Schön: Educating the reflective practitioner (Oxford 1990)
- Moholy-Nagy László: Az anyagtól az építészetig (Corvina Kiadó, 1929)
- E. H. Gombrich: Művészet és illúzió – A képi ábrázolás pszichológiája (Gondolat Kiadó, 1972)

Látsz-e, s ha igen milyen kapcsolati lehetőségeket más dla-s kutatással?

- Radnóczi László – építészeti gondolkodás, szemléletváltás
- Skaliczki Judit – építés, gyakorlati tapasztalások
- Soltész Judit – rajz, tervezés alatti skiccek

ESETTANULMÁNY

Megvalósítás

A Pallasmaa könyv témához releváns következtetéseit, tanulságait számba véve és a gyakorlati példákat elemezve (egyetemi képzési tapasztalatokat feldolgozva, tervező praxis hasonló szemlélettel gondolkodó szereplőinek munkásságát megfigyelve, ezek munkamódszereit felhasználva), illetve egyéb tudományágak párhuzamba állításának segítségével¹⁰ célt volt egy kísérleti feladat összeállítása, ami a térbeli gondolkodáshoz szükséges készségek fejlesztését segítheti elő.

gondolat_tér_kép

A kéz használata által előhívott munkaközi fázist vizsgálva a látványból, valós élményből szerzett reakciók, visszacsatolások új gondolatokat szülnék. Ezért a *tervezés menete* nem igazán lehet lineáris művelet, inkább *útvesztő* jellegű, ahol sokszor akár régi gondolatainkhoz visszatérve, de már megszerzett tapasztalatok alapján fejlesztjük tovább elképzelésünket. Ezt felhasználva, a tervezés észjárásának *kapcsolatrendszerét* szeretném a megoldásokon keresztül szemléltetni. A feladat különlegességében azt látnám, hogy az értékelés során nem a véglegesen dokumentált terv / alkotás dominálna, hanem a gondolkodás menetének rögzítésén, annak lekövetésén lenne a hangsúly, ez jelenne meg a maga valóságában. Tulajdonképpen egy *gondolattérkép* (vagy *ötletlabirintus*, *képzletfraktál*, *konceptióháló stb.*) lenne a végtermék, ami a leglényegesebb koncepcionális lépéseket, variációkat rögzíti, kirajzolva ezzel a közben bejárt út ösvényeinek sokrétűségét.

Ebből nyilván következik, hogy a feladat teljesítéséhez hozzátartozik a folyamatos dokumentáció, amivel remélhetőleg a hallgatók esztétikai minőségre törekvése is fejlődni fog. A gyakori, sorozatos feljegyzések mellett figyelmet kell arra is szánni, hogy a gondolat lényege kerüljön illusztrálásra, így mindenki számára *olvashatóvá* téve azt. A folyamatos munka során a manuális készségek várhatóan szintén erősödnek. A mennyiségi teljesítés következtében fontos szerep jut az időbeosztásának optimalizálására és az összpontosításra - az utolsó percre hagyott teljesítéseket elkerülendő. Mivel a végeredmény tükrözi a gondolkodás menetét, az esetleges hibás, rossz döntések is megőrkíthetnének, amik következtetéseit levonva pozitív lehet a feladatmegoldás eredménye. Tulajdonképpen maga az önmagunkkal folytatott konzultáció, párbeszéd folyamata (amely jellemző minden tervezési tárgy teljesítésére) kerülne rögzítésre.

A fenti elgondolás alapján a részletes tematika meghatározásakor a hasonló munkamódszerek felkutatása fontos. A diákok számára biztosított koncepciófüzetek, alkotási fázisokat számon kérő blogok az elképzelés működőképességét bizonyítják. De a legfontosabb szempont egy olyan stratégia kidolgozása, ami nem kötelezi, inkább motiválttá, kíváncsivá, érdekeltté teszi a hallgatókat, próbálgatásra bírja őket, könnyeddé, élvezetté téve a „*making is thinking*” szemléletet.

kísérlet

A kísérlet előreláthatólag a 2015/16 II. félévi Tanszéki Tervezés I. (Lakóépülettervezési Tanszék) tárgy féléve során tud megvalósulni. A tárgy vezető oktatójával (Vincze László DLA) és Tóth Gábor doktorandusz társammal egyeztetve alakult ki a kurzus előzetes tematikája. Elképzelésünk olyan feladatok elé állítani a hallgatókat, melyek során meglévő terek képi manipulálása, meglévő képek téri transzformációja, térbeli gondolatok gondolattérképen történő megjelenítése lenne a feladat.

A tárgy címe: Fikcionalizmus

Alapvetés: „A tervezés egyenlő a térelképzeléssel, melynek legalapvetőbb kivetülése a kép.”

¹⁰ A feladat meghatározásakor párhuzamot fedeztem fel egész más tudományágak - a matematika és a sport egyes területei között.

A matematikában a verseny szintű logikai feladatok esetén (ahol az eredmény több mint 50% eséllyel 0 vagy 1) hasonló módon az igazi érték a feladat megoldásának menetében rejlik. Ott is cél a gondolkodás árnyalása, megismerése. Senki nem úgy születik, hogy a különböző versenyfeladatokat zsigerből meg tudná oldani, másrésztől nincs is rájuk képlet, ami szorgalommal elsajátítható lenne. Egy bizonyos fokig tehetség, vagy inkább huzalom, érdeklődés kérdése, hogy hajt-e valakit egy matematikai logikai példa kérdésfelvetése, de azon felül a logikus gondolkodásra agyunk tréningezhető. Állításom szerint ugyanígy a kéz ismétlődő használatával térbeli gondolataink kivetítésében rutin szerzésével a téri gondolkodás is gyakorolható, javítható. Bizonyos sportokban (leginkább páros feladatok esetén) pedig kifejezetten megfigyelhető a tervezéshez hasonló akció-reakció szemlélet.

JUHANI PALLASMAA – THE THINKING HAND

Létező és tetten érhető bölcsesség az építészetben

Szerző:

- Juhani Pallasmaa
- 1936-ban született finn építész
- első időszak: finn konstruktivizmus – Moduli225
- későbbiekben: pszichológiai, kultúrát érintő és fenomenológiai elméletek
- építész praxis mellett építész teoretikus – életében tetten érhető kettősség

Jelentősebb írott művei:

- 2005. The eyes of the skin
- 2005. Encounters: Architectural Essays
- 2009. The Thinking Hand
- 2012. Understanding Architecture

Összefoglaló:

A tervezéshez nélkülözhetetlen készség a térbeli gondolkodás gyakorlata. Ennek fejlesztésének egyik legegyszerűbb módszer (Varga Ferenc szavaival élve) a „csinálás”, tehát a kézzel történő alkotás, és az aközben kialakuló gondolatok lekövetése. Többek között ezzel a témával is foglalkozik a kiválasztott, elemzésre szánt könyv.

A tanulmány fejezetei nagy hangsúlyt fektetnek a kézzel történő gondolkodás fontosságára, vizsgálja annak biológiai és elméleti összefüggéseit, hatékonyságának titkait.

Tartalmi áttekintés:

A könyvben az emberi lét kettősségével – a fizikai és szellemi lét kapcsolatának kérdésével találkozunk. Pallasmaa építészként ezen belül koncentrálna az agy és kezek működésének, mechanizmusának kapcsolataira, tekintettel az evolúciós folyamatokra, és más testrészek, érzékszervek közreműködésére. Az előszóban tisztázza, a kötet olyan sejtéseket és már megfogalmazott gondolatokat tartalmaz, melyek korábbi előadásaiban már többnyire felmerültek.

A könyv bevezető összefoglalóból és 8 fő fejezetből áll, ezeken keresztül jutunk el a konkrét fizikai tulajdonságok jellemzésén, elemzésén, kapcsolatainak vizsgálatán keresztül a kevésbé egzakt, tudományos és elméleti összefüggésekig.

Tartalmi szerkesztését tekintve 2 nagy csoportra osztható, első négy fejezete inkább a fizikai lét felől közelíti meg a felvetett kérdéskört, utolsó négy fejezete pedig elméleti síkon értelmezi azt. Jól érzékelhető ezek alapján az az ív, amit kirajzol az első „legfizikaibb”, és utolsó, „legelméletibb” fejezet között. Szívesen használ ellentétpárokat és szó párokat a szemléltetésre, ezek közül a legjellemzőbbek:

FIZIKAI LÉT – SZELLEMI / TUDATI LÉT

VALÓSÁG – KÉPZELET

REALITÁS – ELMÉLET

CSELEKVÉSEK – GONDOLATOK

KREATIVITÁS – MONOTONITÁS

KORLÁTOK – SZABADSÁG

EGYEDI PRODUKTUM – TÖMEGGYÁRTÁS

Elemzés:

Bevezető szakasz – gondolatok, motivációk:

A megtestesült létezés és érzékszervi észlelés

Számos tanulmány foglalkozik külön a **fizikai létezéssel**, és külön a **tudati lét** témakörével, azonban e kettő egy kontextusban való kezelése a könyv szerzője szerint alábecsült, sokszor hiányos. Ez a szétválasztott értelmezés az emberi cselekvések szigorú kategorizálásában is tükröződik.

A jelenlegi oktatási pedagógia és gyakorlat szintén különválasztja a mentális, intellektuális és érzelmi teljesítményt az emberi értelem egyéb, testi dimenzióitól. Az oktatási technikák rendszerint csak bizonyos fokig törődnek testrészeink fizikai tréningjéről, de nem vonják össze az agy és fizikum együttes fejlesztését.

Például az alapfokú oktatási rendszerben a kézügyességi gyakorlatok gondoskodnak a készségek fejlesztéséről, de a kéz evolúciós folyamatokban és az emberi intelligencia fejlődésében betöltött szerepének nem tulajdonítanak jelentőséget. Így a **gondolkodás és cselekvés kapcsolatának** jelenőségére kevés hangsúly jut.

Testünkre úgy tekintünk, mint a személyazonosságunk központjára, ujjlenyomatunk, fizikai megjelenésünk (fotónk), hangunk, stb által képesek azonosítani minket. Így a kéz is az ember személyiségének, egyéniségének, karakterének része, másrésztől értelmezhető független fizikai megnyilvánulásai által is.

Olvashatunk a kor jellegzetességéről: tömeggyártás és szürreális fogyasztás, digitális világ fiktív valóságainak veszélyei, média egyeduralma. Az emberi lét alapvetően testhez kötött állapot, Pallasmaa ezért tartja fontosnak a kérdést, ami a fizikai és szellemi létünk kettősségét egységként értelmezi. Jó módszer ennek bemutatására a **kreatív munkafolyamat**, mely által egyszerre a fizikai világra, az alkotás megjelenésére és saját magunkra, gondolatainkra is koncentrálunk. A kreatív alkotás / tervezés előnye pont a kísérlet folyamatosságban – a világ és magunk közti kommunikáció kontrollálásában van.

1. Fejezet - *A titokzatos kéz*

A fejezetet a kéz fizikai felépítésével, jellemzésével kezdődik. A szerző rávilágít összetettségére, s hangszerhez hasonlítja, melynek mozdulatai, gesztusai személyiségünk, egyedi képességeink hordozói lehetnek. Kezünk nem csupán testrész, hanem képesek vagyunk vele gondolatainkat is kifejezni. A kéz komplexitásából kiindulva definiálása lehetetlen. Utalást találunk Frank R. Wilson vizsgálatára, mely arra irányul, a kéz mozdulatai hogyan használják az agy különböző területeit. Emellett hivatkozik orvosi kutatásokra, melyek alapvető szerepet tulajdonítanak a kéz használatának az intelligencia fejlődésében, és nyelv kialakulásában.

„A kéz az elme ablaka” – Immanuel Kant

Tartalmi rendszer:

- a kéz felépítése, formálása, komplexitása
- hüvelykujj használat – evolúció
- rendkívüli mobilitás: kéz és kar használata, kéz és szem közti koordináció összhangja
- kézügyesség fejlődése: kézi szerszámok elkészítése és használata
- kézmozdulatok és nyelv fejlődésének kapcsolata
- szimbolikus jelentések
- a kezek az életvitelünk tükröi is, kifejezhet egészségi állapotot, szociális helyzetet, foglalkozást
- jelnyelv összetettsége

2. Fejezet - Az alkotó kéz

A kéz gyakorlati ügyessége sokkal sokrétűbb, mint gondolnánk. Ennek fokozatairól olvashatunk a fejezetben, az eszközzel való kapcsolat, a kézművesség, szaktudás és építészet vonatkozásában.

Az alkotásról:

- Eszközhasználatkor az eszköz is a test részévé válik. Az eszköz használatának kellő begyakorlottsága mellett be tud kapcsolódni a képzelet.
- Minden kézügyességi gyakorlatot (alkotást) meghatároz a szándék, és egy elképzelt vízió a kész állapotról.
- Minden gyakorlott kézműves párbeszédet folytat a „csinálás” és a gondolatok között, ez alakul át később a tapasztalatok megszerzésével észjárássá, mely megalapozza a ritmust a probléma felvetése és a megoldáskeresés között.
- Építészek esetén, akikre jellemző egy felfedező, de alázatos habitus, és a kéz ügyességének gondolkodáshoz való felhasználásának vágya, munkáikban észrevehető a személyiség megmutatkozása. Ehhez hozzátartozik számos skicc, munkaközi modell, anyagválasztási minta, jegyzet elkészítése is.
- Richard Sennett alapvetően két kérdést firtat a fizikai alkotások interakciójában a kéz és a képzelet között: az anyaggal való kapcsolat fontosságát és a munkaközi állapot jelentőségét.

A térbeli makettekéről:

- Egy ötlet ábrázolása a munka alapja. A makett lényege pont munkaközi jellegén van, a különböző állapotok összehasonlíthatóságában rejlik
- Makettezés folyamata közben az ötlet tisztul, és az esetleges hibák, felesleges részek lekopnak
- A fizikai modellek készítése segíti a tervezési folyamatot.
- A háromdimenziós, anyagszerű modell épp úgy „beszél” a kézhez, mint a szemhez.
- A makett építésének logikája elősegítheti a valós építés logikájának megismerését

A makettek elkészítésének céljairól:

- gyors leképzése egy ötlet lényegének
- a gondolkodás közvetítő eszköze, segíti a térbeli gondolkodást
- az ötletek egyszerűsítésére, koncentrálására is szolgálhat
- a koncepció lényegét hivatott kiemelni
- speciális esetek, szituációk vizsgálatára is szolgálhat
- készülhet prezentációs céllal
- a makett önmagában független, esztétikai minőségű produktummá válhat

Tervezés közben a építészek általában a lényeges szerkezeti vonalakat ábrázolják. A makett egy több érzékre ható valósága a képzeletnek. Az alkotó és alkotás között kialakuló „vita”, gondolkodás majd megoldás személyességét, intimitását elég bonyolult – ha nem lehetetlen – elérni a számítógépes modellezéssel. Ugyanúgy, mint a „végső stádium”: a természetes építés gyakorlata, mely egy újabb, tanulandó rétege a tervezés és építés, gondolkodás és csinálás közti folyamatnak.

3. Fejezet - A kéz-szem-gondolat összhangja

A fejezet tulajdonképpen átvezet a valóságban megjeleníthető téri makettezés világából, a síkon történő gondolatok leképezésének komplex rendszerére. Azzal foglalkozik, milyen agyi transzformációra is van szükségünk ahhoz, hogy egy térbeli dolgot, síkon tudjunk ábrázolni.

Kísérletezés és a játék művészete

Alvar Aalto korai skiccei alapján próbál rámutatni a szerző az alkotás korai szakaszában jelentkező gondolatok tisztaságára, jelentőségére. Azáltal, ha egy gondolat le lesz képezve, sokkal inkább rögzül, mint azok az ötletek, amik csak átfutnak az ember agyán. Visszacsatolási, visszaellenőrzési lehetőséget adnak mind a szemnek, mind az elkészítő kéznek.

Gyakorlatok és unalom

A kézügyesség tulajdonképpen tanulható készségeken alapszik, ami azt jelenti, begyakorolható. Ez elég fáradtságos munka, hasonlítató a zenei gyakorlatokhoz – tehetséget nem ad, de magabiztosságot igen. Ez azonban mindenki tudhatja, egy idő után unalmassá is válhat. Az unalom megtapasztalása veszélyes is lehet, azonban arra is sarkallhat, hogy az ember kísérletezzon, ami a képzelőerőt fejlesztheti. Gyermekkorban fontos ezzel tisztában lenni, és a gyerekek érdeklődésének fenntartását szem előtt tartani.

Minden művésznek, sportolónak, szakembernek, akik a testüket munkavégzéshez „használják”, szükségszerű a szem-kéz-gondolat összehangolása. A szándékot, észlelést és a kezek munkáját így nem érdemes külön elemezni.

4. Fejezet - A rajzoló kéz

A fejezetben szintén zenei és főként festői példák elemzésével kerül bemutatásra a fizikai rajzolás / kétdimenziós ábrázolás jelentősége a gondolatok felszabadítása szempontjából. Olvashatunk önképünk értelmezéséről és tudatalattink felfedezéséről különböző művészeti kísérletek kapcsán.

A rajz és önmagunk kapcsolata

- A rajzolás téralkotási gyakorlatokat és tapintási érzékelést is magába foglalhat. A valós térrel és anyaggal való találkozás, és a belső észlelés és kontroll által fejleszti képzelőerőnket, pont e kettősség révén.
- A skiccek igazából ideiglenes leképezések, belső képek grafikus megjelenítései. A munkaközi rajzok tehát tulajdonképpen a terv instrukcióit ábrázolják.
- A rajzolás egy folyamat: megfigyelés és kifejezés, fogadás és küldés, egy időben. Minden rajz kifejez egy részt az alkotó mentális világából, ugyanakkor egy valós vagy kitalált dolog időben megjelenő reprezentációja

Rajzolás és tapintás

- Rajzolás alatt, egy elképzelt téri szituáció kétdimenziós leképezése közben kezeink kapcsolatba kerülnek a képzeletünkkel. Képeket alakítunk folyamatos belső mentális képzeteink és a kezeink közbenjárásával. Nehéz eldönteni, melyik jelenik meg előbb, a vonal a papíron, vagy a gondolat, vagy a szándék. Egyfajta felfogás szerint a kép megalkotja önmagát az emberi kezek által. Érdekes, hogyan lehetséges a papíron történő ábrázoláskor megjeleníteni akár saját fizikai erőbefektetésünket, és az ábrázolt dolog fizikális kisugárzását egy időben. Ehhez természetesen rengeteg gyakorlás, kísérletezés társul, és mindezek mellett tehetség is szükséges.
- A szem-kéz-gondolat egységben kezelése tehát a művészetek általános jellemzője, azonban érdekesek azok a felvetések, kísérletek, amikor e három egységét gyengítjük, akár egyik elemét elhagyjuk – megfigyelve a másik kettő közti kapcsolat változását, esetleg más jellemzők vagy érzékszervek bekapcsolódását. (Példa: a becsukott szemmel történő rajzolás)

A digitális rajz

- A kreativitás valahogy mindig azzal a boldog pillanattal jellemezhető, mikor a tudatos szándékról megfeledkezünk. Ezt elérni számítógépes vezérlés által szinte lehetetlen, de éppen ebben rejlenek még ki nem aknázott lehetőségek.

5. Fejezet - *Megtetesült gondolatok*

Itt érzékelhető egy váltás. Az ezt követő fejezetekben már inkább elméleti dolgokról, sejtésekről, összefüggésekről olvashatunk, a szerző az alkotás mentális folyamatával foglalkozik.

A kreatív folyamatok összehangolása

A **kreativitás**, ötletesség az építészetben nem igazán egy pillanatnyi felvillanás, ami feltárja a számunkra a keresett probléma megoldását, és nem is egy egyenletes, jól belátható, megjósolható folyamat, ami végül biztos megoldáshoz vezet. A tervezés többnyire egy egyszerű ötlettel kezdődik, ami egy ideig alakulgat, majd hamarosan új irányok nyílnak, melyek szintén elágazhatnak, így a folyamat egy szerteágazó **útvesztő**höz hasonlítható. Anton Ehrenzweig szerint a kreatív gondolkodónak egy sok lehetőséget tartalmazó halmazon át kell haladnia. Átfogó rálátással kell előrehaladnia az egész szerkezet felett, anélkül, hogy csak egy lehetőségre koncentrálna. Ezt kiegészítve az elhagyott gondolatokhoz való visszatérés lehetőségével is kibővíthetjük a teljes folyamatot.

A kreatív tervezés ötletek, problémák és megfejtések közti állandó gondolatsorral, oda-visszacsatolásokkal jellemezhető, ahol egyes rész megoldások mindig új szempontból kerülnek felülbírálatra, sokszor végül felhagyva velük. Ez a tervezés jellegzetessége, hasonlít a tervező személyes elveinek konkrét építészeti vagy művészeti összehangolásával. Egy építészeti feladat több mint egy probléma megoldása, hiszen olyan metafizikai folyamatok játszódnak le, amik által a tervező világképe szüntelenül átalakul.

Így írja ezt Pallasmaa: „A tervezési folyamat egyidejűleg hat belső és külső világunkra, egybefonva e két univerzumot.”

A gondolkodás menete: a bizonytalanság értéke

Juhana Blomstedt szerint a kitörölt, kiradírozott vonalak is részei az alkotásnak. Felfedik a próbálkozások sorozatát. Az alkotás változása tulajdonképpen lekövethető a hibák és azokra reagáló helyes következtetések térbeli és időbeli vizsgálata során. Nem a végeredmény felől, hanem a gondolatfelhőn belüli kapcsolatok felől érdemes a kreatív munkára tekinteni. A hibák akkor jönnek elő, ha valamiben az ember bizonytalan. Viszont ebből a **bizonytalanságból** ered a **kíváncsiság** is, ami szintén egy fontos és szükséges eleme a kreatív alkotásnak.

Alkotói szabadság jelentése

Szó szerint úgy tűnhet a művészi **szabadság** által az alkotó mindentől, így a tervtől is független. Szabad a hagyományoktól, előképektől, szerkezeti vagy anyagi **korlátoktól**, és magától az indíttatástól. Leonardo da Vinci úgy fogalmazta meg, az erő a korlátok által teljesül, és a szabadságban elsorvad.

Rengeteg nagyszerű alkotónál figyelhető meg az ehhez hasonló hozzáállás. A szabadság áhítóza helyett a fegyelmezett karakter rajzolódik ki az alkotáson.

Minden kiemelkedő épület komoly gondolatokat tartalmaz. Ha ezt elfogadjuk, és a gondolkodás menetének útját vizsgáljuk, az azt érő hatásokat, fejlődés irányait, gyakorlatokat, hibás, de korrigált gondolatokat, akkor mindenképp tanulhatunk belőle.

6. Fejezet - *Test, önkép és elme*

Teljesen elméleti síkra evez a három utolsó fejezet. Az emberi öntudat és értelem oldaláról közelíti meg az alkotás folyamatát, a képzelet kiteljesedését, valóságát. Az elméletek és a művészeti (építészeti) fizikai megvalósulás ellentétei és összhangba hozása foglalkoztatja az építész teoretikust.

Pallasmaa szerint az építészeti tudomány alapjai az **elméleti vizsgálódás, alkotás (csinálás), és kísérletezés hármassága**, mindez szoros összefüggésben az egyén szellemi, érzékszervi és érzelmi észleléseivel. A művészi alkotás megmagyarázhatatlanságának, pillanatnyi kifejezőerejének tulajdonítja erejét. Ezt viszont elérni gyakorlottság, tehetség, nyitott, kíváncsi természet és sorozatos művészi önátalakulás képes.

- A test, mint hely
- A világ és önmagunk
- A világ és a tudat
- Művészeti terek

7. Fejezet - *Érzelem és képzelet*

- A képzelet valósága
- A képzelőerő, mint tehetség
- A művészet valósága
- Művészet és érzelem
- Művészeti kísérletek

8. Fejezet - *Elmélet és valóság*

- Elmélet és megvalósítás
- Elmélet és megvalósítás ellentéte
- Építészet
- A művészet feladata

E G Y E T E M E K

Cseh Műszaki Egyetem, Prága (České Vysoké Učení Technické v Praze)

1. KREATÍV ALKOTÁS I. - RAJZ I. (550VTD1 Výtvarná tvorba I - Kresba I)

Félév: 1.

Előadás óraszám: 0

Gyakorlati óraszám: 3

Kreditérték: 3

Tanítás nyelve: cseh

Teljesítés típusa: kötelező

Tanszék: Ipar- és Formatervezési Tanszék

Rövid tárgyleírás:

A tantárgy célja a hallgatók térérzékelési és ábrázolási készségeinek, arányérzékének fejlesztése, különböző természetes struktúrák tanulmányozása, fizikai jellemzőinek megfigyelése, érzékelése és rögzítése által. A különböző rajzi technikák elsajátítása és gyakorlása közben a természeti formák és felületek anyagszerű, térbeli, építészeti és aránybeli tulajdonságaival ismerkednek meg a hallgatók.

A tárgy célja a kétdimenziós ábrázolás módszereinek, lehetőségeinek megismertetése, melyben a térbeli kapcsolatok, részegység és fény-árnyék viszonya a leginkább kifejezhető.

2. TERVEZÉS ALAPJAI I. (ZD1 Základy designu I)

Félév: 1.

Előadás óraszám: 0

Gyakorlati óraszám: 4

Kreditérték: 4

Tanítás nyelve: cseh

Teljesítés típusa: kötelező

Tanszék: Ipar- és Formatervezési Tanszék

Rövid tárgyleírás:

A tervezés alapjai I. egy olyan bevezető tárgy, mely a stúdió-elvű oktatási formára készíti fel a hallgatókat. A félév során a hallgatók tervezéshez szükséges gyakorlati ismeretei fejlődnek, egyszerű formák és térbeli alakzatok kialakításának gyakorlata által.

A tárgy célja tulajdonképpen a tervezés módszertanának ismertetése, átadása, különböző témák segítségével. Fontos a hallgatók kifejezőkészségének fokozatos fejlesztése, gondolataik, koncepciójuk rajzi és makett formátumban történő megjelenítése által. Téri alkotások közben arányok észlelésén, téri szituációk megfigyelésén és alkalmazásán van a hangsúly, míg a síkbeli ábrázolások esetén már a gondolatok kreatív, absztrahált előhívása a cél.

A stúdiók vezetői (minimum 3 stúdió) határozzák meg az aktuális félév témáját és tematikáját.

3. TEZVEZÉS ALAPJAI II. (ZD1 Zákłady designu II.)

Félév: 2.

Előadás óraszám: 0

Gyakorlati óraszám: 4

Kreditérték: 7

Tanítás nyelve: cseh

Teljesítés típusa: kötelező

Tanszék: Ipar- és Formatervezési Tanszék

Rövid tárgyleírás:

A tervezés alapjai II. az előző féléves tervezést előkészítő tárgy (Tervezés alapjai I.) folytatása. A tárgy célja a tervezési gyakorlat elmélyítése komplexebb téralakítási feladatok során, valamint a hallgatók rajzi és makettezési készségének fejlesztése. A félévek tematikáját az előző tervezési tárgyhoz hasonlóan szintén a stúdióvezetők határozzák meg.

4. MODELLEZÉSI MŰHELY I. (AMD1 Ateliér - Modellování, dílny I.)

Félév: 1.

Előadás óraszám: 0

Gyakorlati óraszám: 4

Kreditérték: 3

Tanítás nyelve: cseh

Teljesítés típusa: kötelező

Tanszék: Ipar- és Formatervezési Tanszék

Rövid tárgyleírás:

A kurzus során megismerkedhetnek a diákok a térbeli alkotás, makettezés alapvető eszközeivel.

A tárgy célja a hallgatók arányérzékének, építészeti, térbeli fogalomrendszerének, strukturális ismereteinek fejlesztése, bővítése. A félév során különös hangsúlyt kap a művészi kifejezés eszközrendszere, általában a tömeg-tér viszony megjelenítési lehetőségeit vizsgálva.

Specializált stúdiók teszik lehetővé, hogy a diákok a különböző kategóriákból a hozzájuk közelebb állót választhassák (mint pl. szobrászati ismeretek, installációk, térbeli designtervezés, plasztikus terek, formatervezés és kompozíció, stb.). A stúdiók különbözősége ellenére mindegyik a tér és tömeg kapcsolatának vizsgálatán keresztül erősíti a hallgatók térbeli gondolkodását és annak kifejezőerejét.

5. MODELLEZÉSI MŰHELY II. (AMD1 Ateliér - Modellování, dílny II.)

Félév: 2.

Előadás óraszám: 0

Gyakorlati óraszám: 4

Kreditérték: 4

Tanítás nyelve: cseh

Teljesítés típusa: kötelező

Tanszék: Ipar- és Formatervezési Tanszék

Rövid tárgyleírás:

A tárgy az előző féléves Modellezési Műhely I. folytatása. Szintén jellemzően a tér-tömeg viszonyának kísérletein keresztül fejleszti a művészi téralakítás készségeit. A félév során a hallgatók ellentétes szópárok (mint pl. teli-üres, konkáv-konvex, fény-árnyék, pozitív-negatív) alapján készítenek téri kompozíciókat. Térbeli formák, anyagok, síkok használatán keresztül a cél a gondolatok perspektív rendszerű, absztrakt ábrázolása, és a valóság és illúzió ellentéteinek egyidejű megjelenítése.

Norvég Műszaki Egyetem, Trondheim
(NTNU Trondheim)

1. Csinálásból gondolkodás - Művészeti és Építészeti módszerek összevetése (AAR4611 Making is thinking)
2. NTNU Élő Projektek (NTNU Live Studio – Projects in the real world)