

AZ IPARI FORMATERVEZÉS KAPCSOLÓDÁSI PONTJAI A TERMÉKFEJLESZTÉSBEN.

ISINTERFACE POINTS FOR INDUSTRIAL DESIGN IN PRODUCT DEVELOPMENT.

Fodor Lóránt DLA habil. egyetemi docens, BME, Gépészmérnöki Kar, Gép -és Terméktervezés Tanszék.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az Integrált terméktervezés projektek az egyéni és csapat munka innovatív légkörében, teamekben a mérnöki tevékenység kombinálásával jönnek létre. A feladat az említett projektek mellett a termék dokumentációja, a saját kezűleg készített vagy virtuális 3D modell bemutatása és a prezentációt támogató termék poszter bemutatása.

ABSTRACT

The IPD projects create an innovative atmosphere of real team-based engineering activities by combining individual and team work. The results of those projects, besides the product documentation, are the self-made physical or virtual 3D model and a presentation poster of the product.

1. BEVEZETÉS

Ma már a felhasználói igényekben egyre fokozottabban jelenik meg a termék formai minősége, érzelmi kisugárzása. Így a design felértékelődött a mérnöki konstrukció kialakításában. Az európai felsőoktatási rendszerben többnyire külön él az industrial design („művészeti”) és a műszaki tervezői oktatás, gondolkodás. A tényleges együttműködés kialakítása a műszaki tervezés és az ipari formatervezés között a hatvanas évektől kezdett kibontakozni a felsőoktatási szakemberek képzésében. A BME-n folyó Ipari termék és formatervező mérnökképzés közel negyedszázados múltra tekint vissza. A formatervezési tárgyak oktatása 2000-től évről évre eredményesebb szerepet kap. Az egyetemen végzett terméktervező mérnökök tárgyi tudásához elengedhetetlen a vizuális gondolkodás, a design megismerése és az ipari formatervezés szakmai ismeretanyagának gyakorlása, amelynek folyamatáról és eredményeiről adnak áttekintést a hallgatói munkák és feladatok. Az ipari formatervezés oktatásának célja a termékek és ipari rendszerek esztétikai formába öntése oly módon, hogy kifejezze azok integrált összetettségét. A hallgatók megismerik a tervezési feladatokon keresztül a

formatervezés alapjait. A formatervezési feladatok megoldásának folyamatában választ kapnak arra a fontos tényezőre, hogy a design kreatív tevékenység, melynek célja: tárgyak, folyamatok, szolgáltatások és azok rendszerének sokrétűségét tanulmányozva, annak különböző megközelítési módját, filozófiáját megismerni. Képesek legyenek átfogó szinten termékeket tervezni, figyelembe véve az esztétikai, használati, piaci szempontokat. Legyenek tudatában a termékfejlesztés, környezettervezés történelmi, kulturális, ipari, társadalmi és gazdasági tényezőivel.

2. A KÉPZÉS TÖRTÉNETE

Európában a kis és közép vállalkozások szintjén ipari termékek műszaki paraméterei világszínvonalúak voltak a II. világháború után, de formai, esztétikai kialakításuk alulmaradt globális versenytársaikkal szemben. A termékek tervezésében formatervező részvétele elengedhetetlen, de a termékfejlesztés esztétikai kérdésein túl a termék gyártásában, piacon való elhelyezésében, a menedzselésben-koordinációban nem megfelelő a jártassága. Ezért hoztak létre akkoriban egy egyedülálló oktatási formát. Új szakmakultúra született. A képzés bevezetésének gondolata hazánkban a rendszerváltást követően fogalmazódott meg. Azt a kormányzati célt követve, hogy a hazai kis és középvállalkozások számára olyan szakemberek álljanak „hadrendbe”, akik összetett látásmódjuk, rendszerben való gondolkodásuk által, piacképes termékek fejlesztésében hatékonyan tudják integrált tudásukat hasznosítani. Ennek eredményeként 1995-ben indult be a hazai felsőoktatásban az ipari termék és formatervező mérnök képzés. A további években az ország több egyetemén akkreditálva lett az új képzési forma. Egy fedél alá került a tudomány és a művészet. Eleget téve az industrial design korszerű értelmezésének.

3. AKÉPZÉS STRUKTÚRÁJA

Az általános természettudományos alapismeretek megszerzésével párhuzamosan a vizuális alapismeretek gyakorlata is szerepet kap.

(rajzi-grafikai stúdiók) Erre épül a speciális szakmai törzsanyag. Integráltan jelen vannak a természet és társadalom tudományi szakismeretek mellett a formatervezői, alkotóművészeti ismeretek is. A formatervezési ismeretek az integrált tudást igénylő termékfejlesztési gyakorlatokban hasznosulnak. Az alapképzésből kikerült hallgatók számára, akik képességeik folytán motiváltságot éreznek a művészeti mesterképzésben folytathatják tanulmányaikat.

4. FORMATERVEZÉSI ISMERETEK

A szakmai alapfokú képzésben három szemeszteren keresztül iparművész végzettségű ipari formatervező oktatókkal együtt „alkotva” sajátítják el a hallgatók azt a szemléletet, amit egy alkotó – konstruktőr a tervezői mérnöki munkájába integrálva tud hasznosítani.

A feladatok jellege:

4.1 Általános szakmai ismeretek – tanulmányok..

A feladat súlypontjai:

A természet formáit megfigyelve, azok jellemző funkcionális kapcsolódásait, mozgását, statikáját, színét, faktúráját, struktúráját, anyagát, majd elemzés útján új következtetések ötletszerű dokumentálása. Formai és szerkezeti kapcsolatok, „konstrukciók” tervezése..

4.2. Ergonómia és tapasztalat.

A feladat súlypontjai:

Műhelygyakorlat keretén belül a tanulmányrajzokon túl kell elkészíteni különböző anyagokból több térbeli kiterjedésű plasztikát kompozíciót, amelyben a forma és az anyag a „kézhez kapcsolódik”. Pl.: kézben tartható, meg lehet fogni, markolni, fel lehet emelni, kézre akasztható, átbillenthető, benyomható, elgurítható, egymáshoz illeszthető, kapcsolható. A hallgatók az ergonómia területéről is gyakorlati tapasztalatokat szereznek.

4.3. Rendszerszemléletű tervezés.

A szakirányú képzésben választható tantárgyként szerepel a formatervezés. Azok számára nyitott, akik intuíciót, belső indítástól fakadóan motiváltak és bővíteni szeretnék tervezői - alkotói ismereteiket. A feladatok jellege is ezt tükrözi.

A feladatok súlypontjai:

A tervezési feladatokon keresztül fejleszteni a hallgatók szakmai, alkotó-tervezői formakultúráját. A felhasználói igények figyelembevételével segítséget nyújtani a termékek funkcionális, formai megjelenésének kialakításához. Különös figyelmet fordítva a tervezett tárgyak ergonómiai, formai, szín, és termékgrafika szempontrendszerére. Dokumentálni kell a formatervi koncepciót *vázlat szinten*, amit továbbfejlesztve jelenítik meg a három formatervi javaslatot *látványrajz szinten*. A végleges formatervet digitálisan jelenítik meg, korszerű számítógépes programok elsajátításával.

Minden tervezési feladatban a dokumentáció része a szakmai „rajz” mellett *térbeli modell* készítése, amelyre megfelelő infrastruktúrával rendelkező műhely-labor és gyakorlati idő áll a hallgatók rendelkezésére.

5. A DESIGN SZAKMAI PARAMÉTEREI.

Esettanulmányokon keresztül látható és értelmezhető, milyen kapcsolati rendszerben működik a szakmai gyakorlatban az ipari formatervezés és a professzionális termékfejlesztés. A modern design számára a legfontosabb innováció, az alkotói megközelítésben a végleges ipari formatervben a formai minőség, újszerűség, eredetiség, versenyképesség.

1. táblázat.

A táblázat a szemeszterek és a tantárgyak összefüggéseit mutatja, felmenő képzési rendszerben, Bsc. szinten.

2. szemeszter	Rajzi-grafikai stúdiók
3. szemeszter	Formatervezés I.
5. szemeszter	Formatervezés II
6. szemeszter	Alkalm. formatervezés

2. táblázat.

A táblázat a mesterképzésben (Msc.) résztvevő hallgatók szakmai ismereteit bővítő tantárgyakat mutatja.

1-2. szemeszter	Ipari formatervezési ismeretek I.
3-4. szemeszter	Ipari formatervezési ismeretek II.
Géptervezőknek. (Msc.)	Ipari formatervezési ismeretek

6. IRODALOM

- [1] A terméktervező mérnökképzés a Budapesti Műszaki Egyetemen. 6221-es sz. TEMPUS JEP kiadvány. Budapest, 1995.
- [2] INTRO 04/I BME Ipari termék és Formatervező mérnök hallgatók kiadványa. Budapest 2004.
- [3] Iparművészet és Tervezőművészet helyzete és jövője. MMA konferencia kiadvány. Kardosfa, 2013. április 27-28.