

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2026/2027. I. FÉLÉV

Cím	Integrált terméktervezés 1.
Tárgykód	MSB188MN-EA-00
Heti óraszám: ea/gy/lab	1/2/0
Kreditpont	3
Szak(ok)/ típus	Ipari termék és formatervező mérnök BSc
Tagozat	Nappali
Követelmény	Évközi jegy
Meghirdetés féléve	2026/27 I. (ősz)
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnök Tanszék
Tárgyfelelős	dr. Vasváry-Nádor Norbert dla
Oktatók	dr. Vasváry-Nádor Norbert dla

TÁRGYLEÍRÁS

A terméktervezéshez szükséges kreatív és átfogó gondolkodásmód fejlesztése. A tervezési folyamat egészének elsajátítása és elemeinek gyakorlati alkalmazása.

Növényi analógiából, a növényvilágból tetszőlegesen választott tagjának formavilágából építkező funkció nélküli tárgy tervezése, mely legalább egy mechanikusan mozgó alkatrészt tartalmaz.

1. Funkció nélküli mechanikus tárgy tervezése

A hallgatók rajzi tudásuknak és számítógépes ismereteiknek megfelelő, önállóan szerkesztett tervnek megfelelő konstruktív modellt készítenek. A növényvilág formai analízisével, növényi analógiákra építve jönnek létre a most még funkció nélküli, de egyszerű mechanikával rendelkező megoldások.

A Flóra széleskörű felfedezésével kiválasztott növény formai elemzése, illetve botanikai rajzának elkészítését követően a kiválasztott természetes formát, formákat geometrizálva, formai redukciónak alávetve terveződik meg a szerkezet formai alapja. A formai zajoktól megtisztított funkció nélküli tárgy, a feladat elvégzésének utolsó fázisában, a formához illő mechanikával párosul.

2. Funkció párosítás

A szemeszter első szakaszában meghatározott és végrehajtott feladat rész egy funkció nélkül megalkotott tárgy létrejöttében végződik. Az így megalkotott tárgy formai és mechanikai kialakításának megfelelő, abból inspirálódó funkcióval rendelkező eszköz létrehozása a szemeszter második szakaszában elvégzendő feladat. A hallgatók a kijelölt funkcióknak megfelelő szerkezeti, formai változtatásokat végeznek el a már meglévő terveiken, így alkotják meg funkcionális tárgyaikat, eszközeiket.

A félév végén, a hallgatók egymás előtt prezentálják terveiket.

A félévközi jegy és aláírás megadásának feltétele a gyakorlatok rendszeres látogatása (a hiányzás az össz óraszám 30%-a lehet). A félévközi jegy és aláírás megadásának további feltétele a projekt előrehaladását és eredményét bemutató évközi részfeladat bemutató prezentációkon való eredményes szereplés, a tervezési részfeladatok legalább elégséges szintű teljesítése. A félévi érdemjegy a tervezési részfeladatok eredménye és a modell minősége alapján kerül megállapításra.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Tudás:

- Megoldja a tervezés, a szervezés, és a megvalósítás során felmerülő problémákat. Meghatározza a prioritásokat. Szisztematikus információgyűjtési, - elemzési és - összegzési folyamatokat alkalmaz a jelenlegi gyakorlat értékelésére és a gyakorlattal kapcsolatos új értelmezések kialakítására.
- A XXI. századi igényeknek megfelelően készségszinten alkalmazza az alapvető számítástechnikai programokat, a szakmájában nélkülözhetetlen szoftvereket, és a mindenkorai kutatásaihoz szükséges információgyűjtést végez.
- Dokumentációt készít meglévő és jövőbeli termékekről és szolgáltatásokról, ismertette azok funkcióit és összetételét oly módon, hogy műszaki háttérismeretek nélkül érthető legyen a szakma és a nagyközönség számára egyaránt, továbbá megfeleljen a meghatározott előírásoknak és szabványoknak. Naprakészen tartja a dokumentációt.
- Számítógéppel támogatott tervező- és rajzszoftvert használ a részletes műszaki rajzok és tervrajzok készítéséhez.

Képesség:

- Jártas a formatervezési minták kialakítását, módosítását, elemzését vagy optimalizálását segítő, számítógéppel segített tervezési (CAD) rendszerek használatában.
- Dokumentációt készít és ad át annak biztosítása érdekében, hogy a kivitelezésben/gyártásban termelésben részt vevő valamennyi személy azonos, releváns és naprakész információkat kapjon.
- Mindig az aktuális projektekre összpontosít, hatékonyan szervezi meg a saját és a projektben résztvevők idejét. Ütemtervet készítés és betartja a határidőket.

Attitűd:

- Törekszik arra, hogy önképzése az ipari termék- és formatervező mérnöki szakterületen folyamatos és szakmai céljaival megegyező legyen.

Autonómia-Felelősség:

- Tökéletességre törekszik a munkahelyi folyamatokban, termékekben és tevékenységekben.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

1. Feladat ismertetése, adat gyűjtés, növény kutatás
2. Természeti formák alkotása, rhino oktatás keretein belül
3. Természeti formák alkotása, rhino oktatás keretein belül
4. Természetes forma geometriai formává alakítása, rhino
5. Természetes forma geometriai formává alakítása, rhino
6. Természetes forma geometriai formává alakítása, rhino
7. Funkció nélküli tárgy alkotása
8. Ősziszünet
9. Funkció nélküli tárgy alkotása
10. Funkció nélküli tárgy funkcióval való társítása
11. Funkcionális eszköz alkotása
12. Funkcionális eszköz alkotása
13. Funkcionális eszköz alkotása
14. Funkcionális eszköz alkotása, prezentáció

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Feladat ismertetése, adat gyűjtés, növény kutatás			
2.	Természeti formák alkotása, rhino oktatás keretein belül			
3.	Természeti formák alkotása, rhino oktatás keretein belül			
4.	Természetes forma geometriai formává alakítása, rhino oktatás keretein belül.			
5.	Természetes forma geometriai formává alakítása, rhino oktatás keretein belül.			
6.	Természetes forma geometriai formává alakítása, rhino oktatás keretein belül.			
7.	Funkció nélküli tárgy alkotása			
8.	Ősziszünet			
9.	Funkció nélküli tárgy alkotása			
10.	Funkció nélküli tárgy funkcióval való társítása			
11.	Funkcionális eszköz alkotása			
12.	Funkcionális eszköz alkotása			
13.	Funkcionális eszköz alkotása			
14.	Funkcionális eszköz alkotása, prezentáció			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A JELENLÉT ELLENŐRZÉSÉNEK MÓDJA

Jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
Természetes forma rajzi elemzése	10 pont	10%
Természetes forma geometriai formává alakítása	20 pont	20%
Mechanikus működés meghatározása	20 pont	20%
Funkcionális társítás, eszköztervezés	30 pont	30%
Prezentációs tabló készítése	20 pont	20%

Pótlási lehetőségek módja, típusa (PTE TVSz 47§(4))

A leadandó projekt a szorgalmi időszak végén pótolható/javítható.

Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. AJÁNLOTT IRODALOM

ITF - Az építészet és gépészet szintéziseként újjászületett Ipari termék és formatervező szak innovatív szemléletváltása.

Dr. Vasváry-Nádor Norbert

ISBN 978 963 429 060 5

A forma tervezése

Zalavári József

ISBN 978 963 244 044 6

Nature design

Barry Bergdoll, Dario Gamboni, Philip Ursprung

ISBN 978 3 03778 098 5

Drawing for Product Designers

Kevin Henry

ISBN 978 1 85669 743 9