# Tantárgyi tematika és teljesítési követelmények 2023/2024. I. félév

|  |  |
| --- | --- |
| Cím | Formatervezés 2. |
| **Tárgykód** | **MSB123MN-EA-00** |
| **Heti óraszám: ea/gy/lab** | **1/2/0** |
| **Kreditpont** | **4** |
| **Szak(ok)/ típus** | **Ipari termék és formatervező mérnök BSc** |
| **Tagozat** | **Nappali** |
| **Követelmény** | **Évközi jegy** |
| **Meghirdetés féléve** | **2023/24 I. (őszi)** |
| **Előzetes követelmény(ek)** | **-** |
| **Oktató tanszék(ek)** | **Gépészmérnök Tanszék** |
| **Tárgyfelelős**  | **dr. Vasváry-Nádor Norbert dla** |
| **Oktatók** | **dr. Vasváry-Nádor Norbert dla** |
|  |  |

# Tárgyleírás

3D nyomtatott növények boltja. Egyedi kialakítású, sosem látott növényszerű képződmények burjánzó formavilága alkotja az Ipari formatervező virtuális virágboltjának kínálatát. A virágbolt kínálatát a Ipari termék és formatervező mérnök hallgatók termékei teszik változatossá. A formatani, illetve formatervezési ismereteiket immáron szabadon használva teremthetnek új formai kompozíciókat, megalkotva ezzel a saját kreativitásuknak megfelelő növényszerű tárgyukat. A feladat célja, hogy a hagyományos ajándékozásra szánt növények, virágok mellett kialakíthassunk egy innovatív megjelenésű ajándéktárgy családot, mely értékrendjével, hozzáadott értékével, hasonló üzenetet közvetít ajándékozáskor, mint egy szép növény.

A 3D nyomtatott növények boltja webes felületen keresztül értékesítheti a folyamatosan bővülő vagy egyedi igényeket kielégítő termékkínálatában bemutatott termékeit.

3D nyomtatott növényszerű forma tervezése.

A megszámlálhatatlan formai megoldásokat alkalmazó növényvilág törvényszerűségeinek tanulmányozása után, alkalmazva jellegzetes formálódásokat, formai kapcsolatokat, új, csak a hallgatók képzeletében megfogalmazódott növények tervezetei kerülnek papírra. A vázlatos megoldások kezdeti papíralapú vázlatolás után, számítógépes ismereteik fejlődésének köszönhetően fejlődnek nyomtatható formátumú 3 dimenziós modellé.

A szemeszter elejét a növényvilág tanulmányozását követően a szabad gondolkodás, a kreativitás szabadkézi rajzolással történő fejlesztése határozza meg. A fehérpapír effektust legyőzve nagyvonalú tömegvázlatok készítése a cél, melyek finomításával, részletek kidolgozásával érhető el a háromdimenziós, számítógépes feldolgozásra alkalmas rajzi állapot. A letisztult vázlatok Rhinoceros 3D szoftver segítségével válnak több dimenzióssá, miközben szoftver felhasználói ismereteik is fejlődnek. A kész 3d-s tervek nyomtatásra való előkészítése után, az alkalmas tervek megvalósulnak, tényleges háromdimenziós tárgyként képviselhetik magukat a 3D nyomtatott növények boltjában.

A félév során minden hallgatónak legalább kettő darab növényt kell megalkotnia.

A félév végén, a hallgatók egymás előtt prezentálják terveiket és az elkészített modellt.

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 konzultációkon 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

## **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 mindenkori kutatásaihoz szükséges információgyűjtést végez.

- Dokumentációt készít meglévő és jövőbeli termékekről és szolgáltatásokról, ismertetve 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 projektre 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.

## **A tantárgy tartalma**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Témakörök |
| előadás | 1. *Feladat ismertetése, növények analízise*
 |
|  | 1. *tömegvázlatok készítése, szabadkézi rajz*
 |
|  | 1. *vázlatkészítés, szabadkézi rajz*
 |
|  | 1. *vázlatkészítés, szabadkézi rajz*
 |
|  | 1. *3d modell készítése, Rhinoceros3d*
 |
|  | 1. *3d modell készítése, Rhinoceros3d*
 |
|  | 1. *3d modell készítése, Rhinoceros3d*
 |
|  | 1. *3d modell készítése, Rhinoceros3d*
 |
|  | 1. *3d modell készítése, Rhinoceros3d*
 |
|  | 1. *látványterv készítés*
 |
|  | 1. *3d nyomtatás előkészítés*
 |
|  | 1. *3d nyomtatás*
 |
|  | 1. *3d nyomtatás*
 |

### **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, növények analízise |  |  |  |
| 2. | tömegvázlatok készítése, szabadkézi rajz |  |  |  |
| 3. | vázlatkészítés, szabadkézi rajz |  |  |  |
| 4. | vázlatkészítés, szabadkézi rajz |  |  |  |
| 5. | 3d modell készítése, Rhinoceros3d |  |  |  |
| 6. | 3d modell készítése, Rhinoceros3d |  |  |  |
| 7. | 3d modell készítése, Rhinoceros3d |  |  |  |
| 8. | 3d modell készítése, Rhinoceros3d |  |  |  |
| 9. | 3d modell készítése, Rhinoceros3d |  |  |  |
| 10. | látványterv készítés |  |  |  |
| 11. | 3d nyomtatás előkészítés |  |  |  |
| 12. | 3d nyomtatás |  |  |  |
| 13. | 3d nyomtatás |  |  |  |

## **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 előirányzott 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** |
| *tömegvázlatok készítése* | *10pont* | *10 %* |
| *vázlatok véglegesítése* | *20pont* | *20 %* |
| *Háromdimenziós terv elkészítése* | *30 pont* | *30 %* |
| *Látványképek renderelése* | *10 pont* | *10 %* |
| *3D modell nyomtatása* | *20 pont* | *20%* |
| *prezentációs tabló elkészítése* | *10 pont* | *10 %* |

**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 % |
| elégséges (2) | 40 % ... 55 % |
| elégtelen (1) | 40 % alatt |

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

## **Ajánlott irodalom**