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

|  |  |
| --- | --- |
| Cím | Integrált terméktervezés 5. |
| **Tárgykód** | **MSB211MN-LA-01** |
| **Heti óraszám: ea/gy/lab** | **1/3/0** |
| **Kreditpont** | **5** |
| **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

Komplex szerkezet koncepcionális tervezése.

Az ipari termék és formatervező mérnökhallgatók az integrált terméktervezés kurzus zárófejezeteként csoportmunkát végeznek, melynek eredményeként a szak keretén belül elsajátított szakmai tudás integrálásával, közösen hajtanak végre komplex termékfejlesztési feladatot. A kurzus célja a képzés során elsajátított tantárgyak ismeretanyagának és a terméktervezéshez szükséges kreatív és átfogó gondolkodásmód alkalmazása, a tervezési folyamat egészének elsajátítása és elemeinek gyakorlati megvalósítása csoportmunkával.

A feladat célkitűzése, olyan komplex szerkezet koncepcionális fejlesztése, mely innovatív válaszként jelenik meg egy adott probléma megoldásaként. Széleskörűen feltárja a probléma megoldásához szükséges környezetet, alkalmazza az ergonómia szabályait, releváns műszaki megoldásokat integrál illetve, a műszaki megoldásokat kielégítő, kreatív módon formálja meg a fejlesztett szerkezetet.

A fejlesztő csoport, vagy csoportok közös munkával, a hatékonyságot szem elött tartva, a feladatokat egymás között megosztva szerzik be a fejlesztéshez szükséges információkat. A fejlesztési tudásháttér megszerzését követően kézi vagy számítógépes vázlatokat készítenek a szerkezet nagyságrendi felépítésének megismeréséhez. A szerkezet komplexitásának megfelelően részfeladatok kerülhetnek meghatározásra, illetve a több megoldási lehetőség kidolgozására párhuzamos munkafolyamatok jelölhetők ki. A fejlesztett szerkezet koncepcionális, mert az tényleges működő prototípusként nem jelenik meg elvárásként. A fejlesztett modell a képzés során elsajátított ismeretanyag helyes gyakorlati alkalmazásán és annak oktatói, szakértői ellenőrzésén keresztül válik értékelhetővé. A kurzus keretein belül megvalósított számítógépes tervek prezentációja magában foglalja a szerkezet innovatív megoldásait, használatának koncepcióját, formai, esztétikai megjelenését. A kurzus a szerkezet méreteinek megfelelő arányú 3d nyomtatott modell elkészítésével zárul.

# 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 |
| labor | 1. *Feladat ismertetése, piackutatás* |
|  | 1. *Műszaki megoldások elemzése* |
|  | 1. *Műszaki megoldások elemzése* |
|  | 1. *Vázlatkészítés, szabadkézi rajz* |
|  | 1. *Vázlatkészítés, szabadkézi rajz* |
|  | 1. *3D modell elkészítése, Rhinoceros 3D* |
|  | 1. *3D modell elkészítése, Rhinoceros 3D* |
|  | 1. *3D modell elkészítése, Rhinoceros 3D* |
|  | 1. *3D modell elkészítése, Rhinoceros 3D* |
|  | 1. *3D modell elkészítése, Rhinoceros 3D* |
|  | 1. *Látványképek készítése, grafikai elemek készítése* 2. *3d nyomtatás előkészítése* 3. *Prezentációs tabló készítése* |

### **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, piackutatás |  |  |  |
| 2. | Műszaki megoldások elemzése |  |  |  |
| 3. | Műszaki megoldások elemzése |  |  |  |
| 4. | Vázlatkészítés, szabadkézi rajz |  |  |  |
| 5. | Vázlatkészítés, szabadkézi rajz |  |  |  |
| 6. | 3D modell elkészítése, Rhinoceros 3D |  |  |  |
| 7. | 3D modell elkészítése, Rhinoceros 3D |  |  |  |
| 8. | 3D modell elkészítése, Rhinoceros 3D |  |  |  |
| 9. | 3D modell elkészítése, Rhinoceros 3D |  |  |  |
| 10. | 3D modell elkészítése, Rhinoceros 3D |  |  |  |
| 11. | Látványképek készítése, grafikai elemek készítése |  |  |  |
| 12. | 3d nyomtatás előkészítése |  |  |  |
| 13. | Prezentációs tabló készítése |  |  |  |

## **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** |
| *Tudásháttér megszerzése, piackutatás* | *10 pont* | *10 %* |
| *Vázlatkészítés* | *10 pont* | *10 %* |
| *3D számítógépes modell készítése* | *40 pont* | *40%* |
| *Prezentáció elkészítése* | *20 pont* | *20%* |
| *3D nyomtatott modell elkészítése* | *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 % |
| elégséges (2) | 40 % ... 55 % |
| elégtelen (1) | 40 % alatt |

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

## **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

Product Design in the sustainable Era

Julius Wiederman

ISBN 978 3 8365 2093 5

Nature design

Barry Bergdoll, Dario Gamboni, Philip Ursprung

ISBN 978 3 03778 098 5