

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2024/2025. II. FÉLÉV

Cím	Alkalmazott vizuális ismeretek 2.
Tárgykód	EPE016MN-LA-02
Heti óraszám: ea/gy/lab	0/0/2
Kreditpont	3
Szak(ok)/ típus	Ipari termék és formatervező mérnök BSc
Tagozat	Nappali
Követelmény	Évközi jegy
Meghirdetés féléve	2025/26 II. (tavaszi)
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnök Tanszék
Tárgyfelelős	Serény Péter Emil
Oktatók	dr. Vasváry-Nádor Norbert dla

TÁRGYLEÍRÁS

A hallgatók a szemeszter során egy korszerű, parametrikus 3D tervezőprogram felépítésével és működésének alapelveivel ismerkednek meg. A digitális termékmodellezés alapjain keresztül betekintést nyernek abba, hogyan készülnek a műszaki modellek és az ezekhez kapcsolódó vizuális megjelenítések a terméktervezés gyakorlatában. A számítógépes térbeli tervezés elsajátítása lehetőséget ad arra, hogy a hallgatók megértsék a geometriai összefüggéseket, a modellalkotás logikáját, és képesek legyenek a termékek alapvető formai és szerkezeti felépítésének létrehozására. A 3D modellekhez kapcsolódó vizuális megjelenítések – mint például egyszerű műszaki nézetek, méretezések és alapvető prezentációs látványok – segítik a hallgatókat abban, hogy a létrehozott modell használatát, méreteit és funkcionális jellemzőit érthető, vizuálisan jól kommunikálható formában mutassák be. A termékfejlesztés kezdeti szakaszában ezek a digitális prezentációs elemek támogatják a tervezési döntéseket és a koncepciók megértését. A hallgatók a szemeszter során elsajátítják a 3D tervezőprogram alapvető funkcióit, a vázlatkészítéstől a testmodellezésen át az egyszerű összeállítások létrehozásáig. Digitális ismereteik bővülésével fejlődnek a terméktervezéshez szükséges szakmai kompetenciáik, valamint képesek lesznek saját terveik alapvető digitális modelljét elkészíteni. A félév végén a hallgatók egy egyszerű, saját tervezést támogató termékmodellt és annak vizuális bemutató anyagát készítik el.

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

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Tudás: A hallgatók megismerik a korszerű, parametrikus 3D tervezőprogramok működési alapelveit és a digitális termékmodellezés logikáját. Ismereteket szereznek azokról a geometriai és műszaki megoldásokról, amelyek szükségesek egyszerű alkatrészek és összeállítások létrehozásához. Megértik a 3D modellből előállítható műszaki nézetek, méretezések és prezentációs látványok szerepét a tervezési folyamatban.

Képesség: Képesek lesznek önállóan létrehozni alapvető 3D vázlatokat, testmodelleket és egyszerű összeállításokat. A hallgatók képessé válnak a digitális modellek vizuális és műszaki kísérőinformációinak elkészítésére, valamint arra, hogy egy termékkoncepciót alapvető 3D grafikus eszközökkel támogassanak.

Attitűd: Törekednek a digitális tervezői készségek folyamatos fejlesztésére, valamint az ipari termék- és formatervező mérnöki szakterülethez kapcsolódó új technológiák megismerésére. Nyitottak a korszerű szoftveralapú tervezési módszerek alkalmazására és a térbeli gondolkodás fejlesztésére.

Autonómia-Felelősség: Önállóan képesek a tervezési részfeladatok megoldására, digitális modelljeik létrehozására és azok értelmezhető bemutatására. Felelősséget vállalnak munkájuk szakmai minőségéért, a tervezési folyamat során hozott döntéseikért, valamint a megfelelő szoftverhasználati módszerek alkalmazásáért.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	
	1. Feladat ismertetése, bevezetés az adott szoftver világába. 2. modellezési megoldások oktatása 3. modellező eszközök bemutatása 4. modellező eszközök bemutatása 5. modellező eszközök bemutatása 6. modellező eszközök bemutatása 7. modellező eszközök bemutatása 8. Rövid tesztfeladat – egy egyszerű geometria modellezése 9. modellező eszközök bemutatása 10. modellező eszközök bemutatása 11. modellező eszközök bemutatása 12. Tavaszi szünet 13. működő összeállítás tervezése 14. működő összeállítás tervezése

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Oktatási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Feladat ismertetése, bevezetés az parametrikus tervezés világába			
2.	tervezési megoldások oktatása			
3.	modellező eszközök bemutatása			
4.	modellező eszközök bemutatása			

5.	modellező eszközök bemutatása			
6.	modellező eszközök bemutatása			
7.	modellező eszközök bemutatása			
8.	Rövid tesztfeladat – egy egyszerű geometria modellezése			
9.	modellező eszközök bemutatása			
10.	modellező eszközök bemutatása			
11.	modellező eszközök bemutatása			
12.	Tavaszi szünet			
13.	működő összeállítás tervezése			
14.	működő összeállítás tervezése			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI 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
Alapvető 3D vázlatok és testmodellek elkészítése	20pont	20 %
Egyszerű összeállítások és műszaki kísérőábrák (nézetek, méretezések) készítése	20 pont	20 %
Termékmodellhez kapcsolódó vizuális bemutatóanyag (pl. alap prezentációs nézetek) tervezése	20 pont	20 %

A végső digitális termékmodell és annak vizuális minősége (esztétika, áttekinthetőség, szerkezet)	40 pont	40 %

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.

4. AJÁNLOTT IRODALOM

- 1) SOLIDWORKS 2025: A Step-By-Step Tutorial Guide for Beginners, SDCAD Academy
- 2) Paul Tran: SOLIDWORKS 2025 Basic Tools: Getting Started with Parts, Assemblies and Drawings
- 3) Kirstie Plantenberg: A Hands-On Introduction to SOLIDWORKS 2025