

## Tárgytematika / Course Description Virtuális eszköztervezés

GKLM\_AUTM029

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Kovács Gergely

Félév / Semester: 2023/24/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy átfogóan foglalkozik a virtuális eszköztervezés eljárásával. A tananyag célja, hogy a hallgatót bevezesse a virtuális eszköztervezés világába, megismertesse a definíciókat és az eszköztervezés általános folyamatát. Valamint a hallgató megismerje és alapszinten elsajátítsa egy virtuális eszköztervező szoftver használatát.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

#### A hallgató köteles

- a félév során a tárgyal kapcsolatos hírekről informálódni, melyek elérhetőek a szelearning rendszer tantárgy nevével és kódjával ellátott kurzusoldalon,

- a Practing, Praktikant, Erasmus vagy egyéb egyéni tanrendes hallgató köteles legkésőbb a 2. oktatási hét végéig a tantárgy oktatóinak jelezni (személyesen vagy e-mailben) egyéni tanrendi szándékát és egyeztetni kötelezettségeit, amennyiben ezt elmulasztja az az aláírás megtagadáshoz vezet,

- a szelearning kurzust felvenni legkésőbb a 2. oktatási hét végéig (A jelentkezés automatikus, a neptun névsor alapján történik. A hallgatónak egyszer be kell jelentkeznie a szelearning felületen.)

Bemeneti követelmény:

#### A hallgató képes

– a mérnöki gyakorlatban használatos alapfogalmakat értelmezni,

– a már megszerzett alapismereteit rendszerben gondolkozva integráltan alkalmazni,

- a tananyag egyes elemeit önállóan feldolgozni, összekapcsolni,
- a számítógép alapvető funkcióinak használatára, szoftverek önálló telepítésére.

### **A hallgató ismeri**

- a számítógép kezelését és a programozás alapjait. A bemeneti követelmények ismerete szükséges a tárgy sikeres teljesítéséhez, de azok oktatására a tárgy keretein belül nem kerül sor!

Képzési kimenet: A kurzust sikerrel elvégzett hallgató az alábbi ismeretek értő alkalmazójává válik.

- Megismeri a virtuális eszköztervezéssel kapcsolatos definíciókat, alkalmazási területeit, és a tervezés általános folyamatát.
- Részletesen megismeri egy virtuális eszköztervező szoftver felhasználói kezelőfelületét és működési környezetét. A kurzust sikerrel elvégzett hallgató képes
- Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.
- A megszerzett informatikai ismereteket képes a szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni.
- Képes műszaki rendszerek és folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására.

### **A félév módszertani ütemezése:**

- a félév során heti 5x3 óra elmélet lesz megtartva a félévi időbeosztás szerint,
- a félév során 1 db beadandó feladatot kell elkészíteni,
- a félév során minden egyes, a tantárgyi követelményben nem tárgyalt információ a szelearning rendszer kurzus oldalán lesz elérhető,
- a tantárgyi követelményekben nem tárgyalt esetekben a TVSZ az iránymutató.

### **A félév időbeosztása, tartalmi ütemezése:**

## Előadás

1. Tantárgyi követelmények ismertetése
2. A szimulációs modellezés alapjai I.
3. A szimulációs modellezés alapjai II.
4. Szimulációs szoftver környezet
5. Alap kezelési funkciók
6. Anyagáramlási objektumok
7. Mozgó elemek és tulajdonságaik
8. Kimutatások készítése
9. Erőforráskezelés eszközei
10. Információáramlás objektumai
11. Többszintű modellek
12. Programozási alap funkciók

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

### **Az aláírás feltétele**

- a szelearning kurzus felvétele legkésőbb a 2. oktatási hét végéig,
- a félév során 1 db beadandó feladat határidőre való feltöltése.

### **Értékelés módja: írásbeli vizsga**

- Megajánlott jegy: féléves követelmények (Aláírás) és a beadandó feladat alapján való értékelés.
- Vizsga nincs.

**Plágium:** Az a hallgató plágiumot követ el, aki részben vagy egészben sajátjaként mutatja be más szellemi alkotását.

A Plágium– különösen az írott beadandó feladatok esetén – az Egyetem szabályaiba ütközik és nem elfogadható: az akadémiai tisztesség megsértése a kurzusról történő kizárást és fegyelmi eljárást vonhat maga után.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Kötelező irodalom:

- Szántó Norbert: Gyártási folyamatok és szimulációs technikák,

Elektronikus jegyzet, Széchenyi István Egyetem, Győr, 2019.

---

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**

Ajánlott irodalom:

- Markus Rabe, Sven Spieckermann, Sigrid Wenzel: Verifikation und Validierung für die Simulation in Produktion und Logistik, Springer, Berlin, 2008.

- Steffen Bangsow: Tecnomatix Plant Simulation, Springer, Berlin, 2016.

- Wallace J. Hopp, Mark L. Spearman: Factory Physics, McGraw-Hill, Boston, 2008.