

Tárgytematika / Course Description

Harcjármű gyártástechnológia alapok

GKLS_KVTM040

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Polák József László

Félév / Semester: 2024/25/1

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Szituáció-tudatos, erőforrás-hatékony és robusztus termelésstervezés és irányítás. A termelés szimuláció alkalmazási lehetőségei:

- Meglévő létesítmény elemzése, optimalizálása: napi teljesítmény tesztelése, vezérlési stratégiák optimalizálása, műveleti sorrend optimalizálása, logisztikai és raktározási folyamatok elemzése és optimalizálása.
- Új létesítmény tervezése: idő és teljesítmény meghatározás, emberi erőforrásigények felmérése, lehetséges vezérlési stratégiák meghatározása, hibák bekövetkezésének elemzése, különböző változatok kipróbálása.

Mindazok az eszközök, módszerek, amelyeket a gyártásban felhasználunk, befolyásolják a termelékenységét. Az additív gyártás egyre hatékonyabban egészíti ki a hagyományos gyártástechnológiát, és sikeresen alkalmazzák számos iparágban.

A fémipar – az öntödék, az acélgyártás, a kovácsüzemek vagy a fémlemez-megmunkálás – is profitálhat a 3D nyomtatásból.

Ahol a hagyományos gyártási folyamatok, például az öntészet, a forgácsolás vagy a kovácsolás teljesítőképességük határához érkeznek, ott mutatkoznak meg az additív gyártás erősségei.

A 3D nyomtatás korlátlan geometriai szabadságot biztosít a tervezőknek, akik különböző falvastagságokkal, üregekkel és méhsejtszerkezetekkel komplex, funkcionálisan integrált, nagy teherbírású, könnyűszerkezetes fém alkatrészeket

hozhatnak létre.

Az elérhető digitális eszköztárak soha nem látott flexibilitást adnak a robotok felhasználásában, melyek az emberi munkaerőnél sokkal precízebb és összetettebb feladatok elvégzésére is képesek.

Megoldást jelenthetnek a számos szektort sújtó munkaerőhiányra, így mind nagyobb érdeklődés várható a jövőben is a felhasználásuk iránt.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1.hét

Ipari anyagok és tulajdonságaik; Speciális anyagvizsgálati eljárások; Hegesztési, forrasztási alapismeretek,

2.hét

Gyártástechnológiai, megmunkálási technológiák, Forgácsolás szerszámai, CNC és különleges megmunkálások; Forgácsolás nélküli alakítás, lemezalakítás, képlékenyalakítás, gyártócellák, megmunkálási technológiák; Kételtű járművek szigetelési kivitelezése; Hegesztés- és vágástechnológiák kiemelten a páncélzat figyelembevételével

3.hét

Speciális kötésmódok alkalmazása; Nanotechnológia a gyártástechnológiában; Additív gyártástechnológiák

4.hét

Gyártástechnológiai újítások a járműváz-gyártásban; Robottechnika; Speciális hadiipari technológiák

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Féléves beadandó feladatként adott gyártástechnológiai elemzés kidolgozása

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Előadásvázlat, tansegédlet

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Dr. Márton Tibor - Dzurdzik János - Kostyál Tivadar - Vizi György: Anyagismeret és technológia Műszaki Könyvkiadó 2011

Ujszászi Antal Fémek kézi és kézi kisgépes alakítása Műszaki Könyvkiadó 2012

Varga László - Koncz Ferenc - Fancsaly Lajos Fémipari anyag- és gyártásismeret II. Műszaki Könyvkiadó 2007

Palotai Zoltán László Fémek alakítása Műszaki Könyvkiadó 2015 Kulcsár Béla: Robottechnika Typotex Kiadó 2013