

A tantárgy tanításának fő célja:

A tanulók ismerjék meg a vállalat működését meghatározó informatikai rendszert, annak használatát, valamint a gyártástervezés, a gyártás vagy a karbantartás során keletkező adatok felhasználási módját. Szerezenek jártasságot a vállalatirányítási rendszer munkaterületüket érintő részterületeinek használatában, az anyag- és információáramlási folyamatok biztosításában. Az alkalmazott ipari informatikai ismereteik révén szerezenek jártasságot az IOTrendszerek jellemzői és alkalmazása terén, ismerjék az I4.0 folyamatokat.

| | | | | |
|-----------------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|
| Évfolyam | 13. | A képzés összes óraszám | 2/14. | A képzés összes óraszám |
| Informatika az iparban gyakorlat | 62 | 62 | 62 | 62 |

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| Készségek, képességek | Ismeretek | Önállóság és felelősség mértéke | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Az aktuális feladathoz szükséges alkatrészeket a raktárból kivételezi. | Ismeri az anyagrendelési, kivételezési folyamatokat. | Teljesen önállóan | Jogosultságának megfelelő szinten belép a vállalat informatikai rendszerébe. Törekszik a költséghatékony üzemi működés feltételeinek biztosítására. Szem előtt tartja az IT-biztonsági előírásokat. | Vállalatirányítási rendszerek használata |
| A feladathoz tartozó hibajegy alapján feladatot lát el. | Ismeri a vállalatirányítási rendszereket. | Teljesen önállóan | | Vállalatirányítási rendszerek használata |
| RFID-bélyegeket helyez fel mechatronikai részegységre. | Ismeri az RFIDtechnológia célját. | Teljesen önállóan | | |
| Gyártással kapcsolatos rendeléseket kezdeményez. | Ismeri a gyártási, raktározási folyamatokat. | Instrukció alapján részben önállóan | | Vállalatirányítási rendszerek használata |
| Részt vesz KPI-k meghatározásában. | Ismeri a gyártással kapcsolatos főbb teljesítménymutatókat. | Instrukció alapján részben önállóan | | |
| QR-kódokat olvas be. | Ismeri az I4.0 területeit. | Teljesen önállóan | | Felhőben tárolt adatbázisok használata |

A tantárgy témakörei

Integrált vállalatirányítási rendszerek

A vállalatirányítási rendszerek fogalma, kialakulása
MRP (Material Requirements Planning), ERP (Enterprise Resource Planning), On-demand ERP
A vállalatirányítási rendszerek felépítése
Az SAP Business One rendszer felépítése, alapbeállításai MES (Manufacturing Execution System)
ERP rendszer kiszolgálása üzemi információkkal (MES)
Gyártási megrendelések elérése
Elektronikus dokumentumok kezelése
Gyártási határidők követése
Anyagrendelések, kiírás, felvétel
Selejtezés
Raktári folyamatok
Elektronikus hibajegyek átvétele
Dokumentálás
Online jelentések

Modern ipari adatkezelés

Az Ipar 4.0 megjelenése
Az Ipar4.0 gyártósorok felépítése
Az Ipar4.0 okosgyárak jellemző adatai és hatásuk a tervezésre, a gyártásra, a logisztikai folyamatokra Az IOT jelentése
Az IOT eszközei, feltételei
Adatok küldése és fogadása IOT-eszközökkel
Az RFID technológia
RFID-olvasó és -író egység integrálása gyártórendszerbe
RFID-n keresztüli komponensvezérelt gyártás
A BigDATA jelentése, alkalmazási területei
A BigDATA eszközrendszere
Az adatelemzés hatása a gyártásra, gyártástervezésre
A BigDATA és a karbantartás kapcsolata
Felhőalapú adatkezelés
A Digital Service Assistant és a hibaelhárítás kapcsolata
Ipar4.0-ERP-MES integráció
A gyártási adatok ERP- és MES-rendszerekkel történő összekapcsolása
Shopfloor-menedzsment szoftver használata