



Tantárgy megnevezése

Tantárgy típusa

Tantárgyfelelős

Tematika

Az Ipar 4.0 és az Ipar 5.0 átmenetének tudományos megközelítése

kötelezően választható

Dr. Husi Géza

A kurzus célja, hogy átfogó betekintést nyújtson az ipar jelenlegi technológiai átalakulásának legújabb fejleményeibe. A kurzus során részletesen megvizsgáljuk az ipar 4.0 alapjait és fő jellemzőit, beleértve az ipari automatizációt, a nagy adatok, a gépi tanulás és az IoT alkalmazásait. Emellett a tanfolyam bemutatja az Ipar 4.0 átmenetét az Ipar 5.0 felé, amely magában foglalja az emberi és a gépi interakció mélyebb integrációját, az adaptív és rugalmas gyártási folyamatokat, valamint az intelligens gyártási rendszereket. A résztvevők megismerik az Ipar 4.0 és az Ipar 5.0 közötti fő különbségeket, kihívásokat és lehetőségeket, valamint tanulmányozzák a jövőbeli ipari trendeket és innovációkat.

Tantárgy célkitűzései:

Megismerni az Ipar 4.0 és az Ipar 5.0 koncepcióit és alapelveit. Képessé válni az Ipar 4.0 technológiák és alkalmazások tudományos értékelésére és kritikai elemzésére. Megérteni az Ipar 5.0 átmenetének fő jellemzőit és mérnöki tudományos kihívásait. Képessé válni az emberi és gépi interakció mélyebb integrációjának tervezésére és implementálására. Képessé válni az intelligens gyártási rendszerek és adaptív gyártási folyamatok tervezésére és fejlesztésére tudományos megközelítésben.

Irodalom

- Manufacturing from Industry 4.0 to Industry 5.0: Advances and Applications
<https://shop.elsevier.com/books/manufacturing-from-industry-40-to-industry-50/mourtzis/978-0-443-13924-6>
- Industry 4.0 to Industry 5.0: Explorations in the Transition from a Techno-economic to a Socio-technical Future
<https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/89928>
- The Transition from Industry 4.0 to Industry 5.0
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781003514312-1/transition-industry-4-0-industry-5-0-sandeep-kumar-verma-vishal-verma-md-tarique-jamal-ansari>
- Tudományos folyóiratcikkek és áttekintések
- Exploring the transition from techno-centric Industry 4.0 towards value-centric Industry 5.0
https://www.researchgate.net/publication/374195314_Exploring_the_transition_from_techno-centric_industry_40_towards_value-centric_industry_50_a_systematic_literature_review
- What Are Industry 4.0 and Industry 5.0 All About? An Integrative Institutional Model for the New Industrial Paradigms
<https://www.mdpi.com/2076-3387/15/4/118>
- Transition From Industry 4.0 to Industry 5.0: A Comprehensive Overview
https://www.researchgate.net/publication/378814527_Transition_From_Industry_40_to_Industry_50_A_Comprehensive_Overview
- From Industry 4.0 to Industry 5.0: The Triple Transition Digital, Green and Social
https://www.researchgate.net/publication/378148519_From_Industry_40_to_Industry_50_The_Triple_Transition_Digital_Green_and_Social