**SYLLABUS**

|  |
| --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** |
| **Njësia akademike:**  | **Fakulteti i Inxhinierisë dhe Informatikës** |
| **Titulli i lëndës:** | **Automatizimi dhe prodhimi kompjuterik i integruar (PKI)** |
| **Niveli:** | **Master** |
| **Statusi lëndës:** | **Obligative** |
| **Viti i studimeve:** | **2** |
| **Numri i orëve në javë:** | **4** |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | **6** |
| **Koha / lokacioni:** |  |
| **Mësimëdhënësi i lëndës:** | **Prof. Ass. Dr. Bashkim Çerkini** |
| **Detajet kontaktuese:**  | **bashkim.cerkini@ushaf.net** |
|  |
| **Përshkrimi i lëndës:** | *Ky kurs ofron një kuptim të gjerë të automatizimit në çdo industri prodhuese dhe parashikon nevojën e uljes së kostos dhe kohës për përmirësimin e cilësisë. Gjithashtu ky koncept i prodhimit me kosto të ulët është i mbuluar edhe në këtë planprogram.* |
| **Qëllimet e lëndës:** | *Qëllimi i kësaj lënde është të zhvilloj te studenti një kuptim të sistemeve të prodhimit klasik dhe të fundit të artit, sistemeve të kontrollit, teknologjisë së menaxhimit, sistemeve të kostos dhe teknikave të vlerësimit si dhe prodhimit kompjuterik të integruar (CIM) dhe ndikimin e tij në produktivitetin, koston e produktit dhe cilësinë.**Kjo lëndë gjithashtu do t’u ofroj studentëve nje pasqyrë të teknologjive kompjuterike duke përfshirë kompjuterët, bazën e të dhënave dhe grumbullimin e të dhënave, rrjetet, kontrollin e makinës, etj, pasi ato zbatohen për menaxhimin e fabrikës dhe operacionet e dyshemesë së fabrikës duke përshkruar integrimin e aktiviteteve prodhuese në një sistem të plot.* |
| **Rezultatet e pritura të mësimnxënies:** | *Pas përfundimit të kësaj lënde, studenti do të jetë në gjendje të:** *Kuptoj bazat e teknologjisë së prodhimit dhe planifikimit të katit të dyqaneve të përdorura në industri.*
* *Analizoj vendimin menaxherial të marrë për të kontrolluar nivelin e prodhimit ose koston e prodhimit për të optimizuar problemin në dorë.*
* *Gjykoj rëndësinë e Inxhinierisë së Mekatronikës, një degë shumëdisiplinore të inxhinierisë.*
* *Finalizoj metodën alternative të prodhimit duke përdorur konceptin e automatizimit.*
 |
|  |
| **Kontributi nё ngarkesёn e studentit (gjё qё duhet tё korrespondoj me rezultatet e tё nxёnit tё studentit)** |
| **Aktiviteti**  | **Orë**  |  **Ditë/javë**  | **Gjithësej** |
| Ligjërata | 4 | 15 | 60 |
| Punë praktike |   |   |   |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 2 | 4 | 8 |
| Ushtrime në teren |   |   |   |
| Kollokfiume, seminare deh projektet |   |  20 |  20 |
| Detyra të shtëpisë |   |   |   |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 3 | 15 | 45 |
| Përgaditja përfundimtare për provim | 15 |  | 15 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz dhe provim final) | 1 |  | 1 |
| Projektet dhe prezentimet  | 1 |  | 1 |
| **Totali**  |  |  | **150** |
|  |
| **Metodologjia e mësimëdhënies:**  | *Kursi zgjat 15 javë me 2 orë leksione dhe 2 orë ushtrime javore individuale dhe grupore.**Ushtrimet do të mbahen në formën e punës individuale dhe grupore në të cilën do të diskutohen shembuj konkretë.**Pjesëmarrja aktive është jashtëzakonisht e rëndësishme, kështu që studentët inkurajohen që të ndjekin rregullisht leksione dhe ushtrime dhe të kontribuojnë në diskutimet që zhvillohen në leksione. Ligjërata, stërvitje, punë individuale, diskutime dhe punë grupore.* |
|  |  |
| **Metodat e vlerësimit:** | *Testi i parë 35%, Testi i dytë 35%, punimi kërkimor 20%, pjesëmarrja dhe aktiviteti 10%.**Rezultati me provimin përfundimtar - 100%* |
| **Literatura**  |
| **Literatura bazë:**  | 1. Systems Approach to Computer Integrated Design and Manufacturing Nanua Singh, John Wiley & Sons, Inc publication
 |
| **Literatura shtesë:**  | 1. Automation, Production System and Computer Integrated Manufacturing M.P. Groover, PHI publication
 |
| **Raporti i teorisë dhe praktikës:** | *Teori 70% me ushtrime dhe 30% punë laboratorike.* |

|  |
| --- |
| **Plani i dizajnuar i mësimit** |
| **Java** | **Ligjerata që do të zhvillohet** |
| **Java e parë:** | Hyrje në automatizimi; operacionet e prodhimit dhe objektet e prodhimit |
| **Java e dytë:** | Performanca e prodhimit, realizimi i CIM dhe tendencat e ardhshme në prodhim |
| **Java e tretë:** | Inxhinieri e njekohshme - Inxhinierike Serike kundejt te njekohshme; përfitimet e inxhinierisë se njekohshme |
| **Java e katërt:** | Karakteristikat, vështirësitë dhe teknikat e inxhinierisë se njekohshme |
| **Java e pestë:** | Planifikimi dhe kontrolli i prodhimtarisëMenaxhimi i kërkesës; planifikimi i kërkesave materiale; problemi i shumëfishimit të mrp; planifikimi i kapaciteteve; kontrollin i vendit ku punohet me paisje |
| **Java e gjashtë:** | Sistemi i prodhimit Just-in-TimeTërheqja kundrejt sistemit të shtytjes; llojet e Kanbanit; Sisteme alternative JIT; blerjet Just-in-Time; barrierën dhe përfitimet e JIT |
| **Java e shtatë:** | Test 1 |
| **Java e tetë:** | Teknologjia e grupit dhe planifikimi i proceseve me ndihmën kompjuterike; rëndësia e teknologjisë së grupit (GT), sistemi i klasifikimit dhe kodimit të përdorur në GT, ndarja e makinerive, grupimi i makinave, hapat në zhvillimin e planifikimit të procesit |
| **Java e nëntë:** | Qasjet e planifikimit të procesit; sistemi variant dhe gjenerues i planifikimit të proceseve |
| **Java e dhjetë:** | Sistemet fleksibile të prodhimit dhe sistemi i automatizuar i trajtimit të materialeve; llojet e fleksibilitetit; komponentët e FMS |
| **Java e njëmbedhjetë:** | Shqyrtimi i planit; përfitimet e FMS, analiza e sistemit të ruajtjes dhe rikuperimit të automatizuar (AS/RS); Drejtimi automatic i automjeteve (AGVs) |
| **Java e dymbëdhjetë:** | Manualet e linjave të montimit dhe linjat e montimit të automatizuar |
| **Java e trembëdhjetë:** | Shqyrtimi i stacionit të punës; linja alternative të grumbullimit dhe prezantim |
| **Java e katërmbëdhjetë:** | Prezantim |
| **Java e pesëmbëdhjetë:** | Test 2 |

|  |
| --- |
| **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes** |
| *Pjesëmarrja e rregullt e ligjëratave dhe ushtrimeve është e nevojshme, si dhe pjesëmarrja aktive me diskutimin dhe zgjidhjen e detyrave. Telefonat celularë duhen të fiken ose të vendosen në modalitet të heshtur.* |