|  |  |
| --- | --- |
| Description: C:\Users\DELL\Desktop\logo uma\logo (1).png | **UNIVERSITAS MEDAN AREA****FAKULTAS : TEKNIK****PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI** |
| **SILABUS** |
| **NAMA MATA KULIAH** | **KODE** | **BEBAN STUDI (SKS)** | **SEMESTER** | **TGL PENYUSUNAN** |
| Pengantar Teknik Industri |  | 3 | I | 3 September 2018 |
| **DOSEN PENGAMPU : Ir. Hj. Ninny Siregar, M.Si** |

|  |
| --- |
| **DESKRIPSI MATAKULIAH** |
| Mata kuliah ini mempelajari tentang ruang lingkup pengantar teknik industri dan sejarah ringkas disiplin Teknik Industri, menguraikan disiplin ilmu yang terkait dengan teknik industri, perkembangan ilmu dan pendidikan teknik industri, teknik manufaktur dan lokasi, tata letak fasilitas, bidang keilmuan, pengkajian dan perencanaan pengendalian operasional, pemindahan material, distribusi dan penentuan rute, perancangan kerja dan performansi organisasi pengukuran kerja, Perencanaan dan Pengendalian Operasional, sejarah singkat pengendalian kualitas dan perhitungan kuantitatif tentang pengendalian kualitas, dan kompensasi finansial |

|  |
| --- |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PRODI** |
| 1. Mampu menerapkan matematika, sign, dan prinsip rekayasa (*engineering principle*) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks dalam sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi dan informasi); (S3)
2. Mampu menemukan sumber daya rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi melalui proses penyelidikan, analisis, intepretasi data, dan informasi berdasarkan pendekatan analitik, computasional, atau ekspermental. (S10)
3. Mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada sistem terintegrasi (KU1)
4. Mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (*enviromental consideration*) (KU2)
5. Mampu merancang dan mengendalikan sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, dan sosial lingkungan. (KU3)
6. Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada bidang sistem terintegrasi (PP1).
 |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (CPMK)** |
| 1. Mampu menjelaskan dari pengantar teknik industri untuk mata kuliah di Prodi Industri.
2. Mampu menjelaskan dari teknik manufaktur dan lokasi dan tata letak fasilitas
3. Mampu menjelaskan dari pemindahan material, distribusi dan penentuan rute
4. Mampu menjelaskan dari perancangan kerja dan performansi organisasi pengukuran kerja
5. Mampu menjelaskan dari perencanaan dan pengendalian operasional
6. Mampu menjelaskan dari sejarah singkat pengendalian kualitas dan perhitungan kuantitatif tentang pengendalian kualitas
7. Mampu menjelaskan dari kompensasi finansial
 |

| **POKOK BAHASAN** |
| --- |
| **Pertemuan ke /Tanggal** | **Materi/Bahan Ajar** | **Referensi/DaftarPustaka** |
| 15/09/18 | 1. Kontrak kuliah dan silabus2. Definisi dan ruang lingkup Pengantar Teknik Industri3. Posisi Pengantar Teknik Industri pada Prodi Industri yang sesungguhnya | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Tapscoot, D. and Caston,A., Paradigm Shift, The New Promise of Information Technology, Mc Graw-Hill, 1993 |
| 212/09/18 | 1. Organisasi disiplin teknik industri2. Definisi teknik industri3. Pengaruh perkembangan dan hubungan dengan disiplin teknik lainnya | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Adulbhan, P. and Tabucanon, M., (editor), Decision Models for Engineers and mangers, Asian Institute of Technology, 1980 |
| 319/09/18 | 1. Disain teknik dan sistem industri
2. Sistem aktivitas manusia dan sistem pengendalian manajemen
 | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Turner, W.C and Mize, J.H. and Case, K.E. and Nazemets, N.W., Introduction to Industrial and System Engineering, Third Edition, Prentice- Hall Inc, 1993 |
| 426/09/18 | 1. Defenisi teknik industri2. Organisasi internal untuk fungsi dan sistem industri 3. Ukuran efektivitas untuk fungsi dan sistem industri | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Turner, W.C and Mize, J.H. and Case, K.E. and Nazemets, N.W., Introduction to Industrial and System Engineering, Third Edition, Prentice- Hall Inc, 1993 |
| 5,63/10/18 | 1. Interaksi disain produk dan produksi
2. Rekayasa proses, proses-proses produksi, fungsi-fungsi tambahan (*desain tool, Jig dan Ficture*, estimasi biaya, disain sistem perawatan)
3. Sistem pengepakan.
 | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Tapscoot, D. and Caston,A., Paradigm Shift, The New Promise of Information Technology, Mc Graw-Hill, 1993 |
| 710/10/18 | 1. Teknik-teknik analisa,
2. Pengenalan tata letak fasilitas
3. Perencanaan lay out otomatis, perencanaan lay out terkomputerisasi dan dampak dari komputer.
 | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Adulbhan, P. and Tabucanon, M., (editor), Decision Models for Engineers and mangers, Asian Institute of Technology, 1980 |
| 817/10/18 | **UTS** |  |
| 9,1024/10/18 | 1. Material handling, konsep-konsep penggunaan perlengkapan material handling
2. Prinsip-prinsip material handling dan teknik kuantitatif
3. Distribusi untuk lokasi *warehouse* (gudang),
4. Manajemen operasional-penentuan rute
5. Pembentukan rute pada sektor publik.
 | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Tapscoot, D. and Caston,A., Paradigm Shift, The New Promise of Information Technology, Mc Graw-Hill, 1993 |
| 11,1231/10/18 | 1. Pengantar dan pengertian perancangan kerja dan performansi organisasi-pengukuran kerja,
2. Metode perbaikan, pengukuran kerja
3. Perhitungan performansi sistem organisasi,
4. Perancangan dan pengukuran kerja dengan komputer
 | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Adulbhan, P. and Tabucanon, M., (editor), Decision Models for Engineers and mangers, Asian Institute of Technology, 1980 |
| 13,147/11/18 | 1. Perencanaan dan pengendalian operasi,
2. Teknik-teknik peramalan permintaan,
3. Teknik perencanaan operasi dan teknik perencanaan dan pengendalian produksi,
4. Teknik penjadwalan produksi, sistem MRP dan JIT.
 | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Turner, W.C and Mize, J.H. and Case, K.E. and Nazemets, N.W., Introduction to Industrial and System Engineering, Third Edition, Prentice- Hall Inc, 1993 |
| 15,614/11/18 | 1. Bagian-bagian dalam kontrol kualitas *on-line vs off-line*,
2. *Quality function deployment* (QFD),
3. *Quality cost system*,
4. Alat-alat pengendalian proses statistik,
5. Latar belakang peta kontrol,
6. Peta kontrol untuk variabel,
7. Uji sensitivitas peta kontrol, analisa kemampuan proses
8. Peta kontrol atribut.
 | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Tapscoot, D. and Caston,A., Paradigm Shift, The New Promise of Information Technology, Mc Graw-Hill, 1993 |
| 1721/11/18 | 1. Bagian-bagian dalam kontrol kualitas *on-line vs off-line*,
2. *Quality function deployment* (QFD),
3. *Quality cost system*,
4. Alat-alat pengendalian proses statistik,
5. Latar belakang peta kontrol,
6. Peta kontrol untuk variabel,
7. Uji sensitivitas peta kontrol, analisa kemampuan proses
8. Peta kontrol atribut.
 | 1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 19772. Adulbhan, P. and Tabucanon, M., (editor), Decision Models for Engineers and mangers, Asian Institute of Technology, 1980 |
| 1828/11/18 | **UAS** |  |
| **PRASYARAT** |
|  |
| **PUSTAKA/ REFERENSI** |
| **Referensi:**1. Hicks, P.E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, Mc Graw Hill Kogakusha LTD, 1977
2. Tapscoot, D. and Caston,A., Paradigm Shift, The New Promise of Information Technology, Mc Graw-Hill, 1993
3. Adulbhan, P. and Tabucanon, M., (editor), Decision Models for Engineers and mangers, Asian Institute of Technology, 1980
4. Turner, W.C and Mize, J.H. and Case, K.E. and Nazemets, N.W., Introduction to Industrial and System Engineering, Third Edition, Prentice- Hall Inc, 1993
 |