|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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** |
| Sistem Produksi | | TID 15045 | 2 | IV | 19 Maret 2018 |
| **DOSEN PENGAMPU : Ir. Hj. Ninny Siregar, M.Si** | | | | | |

|  |
| --- |
| **DESKRIPSI MATAKULIAH** |
| Mata kuliah ini memberikan kemampuan untuk mendidik dan melatih mahasiswa dalam menanamkan dan melestarikan lingkungan sekitarnya maupun lingkungan dalam arti yang lebih luas untuk dapat memanfaatkan pembangunan yang berkelanjutan, dengan penekanan dan pemahaman terhadap pengendalian, perencanaan, pengelolaan sumber daya alam dan mampu memanage sistem lingkungan industri dan pembangunan yang tidak merusak dan merugikan bagi generasi yang akan datang dengan cara memahami teknologi yang sustainable serta memahami konsep dan rekayasa sustainability dalam pengembangan produk |

|  |
| --- |
| **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. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pelestarian alam dan konversi lingkungan 2. Mampu menunjukkan dan memahami tentang perubahan teknologi dan resiko 3. Mampu memahami teknologi dan sustainable 4. Mampu membuat konsep dan rekayasa sustainability 5. Mampu berpikir kreatif dan inovatif dalam pengembangan produk yang mempunyai konsep recycle |

| **POKOK BAHASAN** | | |
| --- | --- | --- |
| **Pertemuan ke /Tanggal** | **Materi/Bahan Ajar** | **Referensi/DaftarPustaka** |
| 1  6&7/03/18  (Kls A&B) | 1. Kontrak kuliah dan silabus  2. Definisi dan ruang lingkup Sistem Lingkungan Industri  3. Posisi Sistem Lingkungan pada Industri yang sesungguhnya | 1. Otto Soemarwoo, 1997. Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan, Djambatan. 2. Chalid Fandeli, 2000. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Prinsip Dasar dan Pemaparannya Dalam Pembangunan, Liberty, Yogyakarta. |
| 2,3  13&14/03/18  20&21/03/18  (Kls A&B) | 1. Pembangunan dan Lingkungan Industri 2. Ekosistem Air | 1. Sugiharto, 1987. Dasar-dasar Pengelolaan Air Limbah, Universitas Indonesia 2. Maynard M. Hufschmidt, CS., 1996. Lingkungan, Sistem Alami dan Pembangunan, Gajah Mada University Press. |
| 4,5  27&28/03/18  3&4/04/18  (Kls A&B) | 1. Sumber daya alam dan hubungannya dengan produksi dan perubahan lingkungan 2. Relevansi ekologi, geologi dan teknologi dalam keseimbangan lingkungan | * + 1. Otto Soemarwoo, 1997. Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan, Djambatan.     2. Prof.Ir.Eko Budihardjo, MSc. 1997. Lingkungan Binaan dan Tata Ruang Kota, Andi Yogyakarta |
| 6  10&11/04/18  (Kls A&B) | 1. Ekologi manusia dengan masa prenatal dan post natal 2. Pencegahan pencemaran industri dan emisi udara. | * + 1. Maynard M. Hufschmidt, CS., 1996. Lingkungan, Sistem Alami dan Pembangunan, Gajah Mada University Press.     2. Jurnal-jurnal Lingkungan by Website. |
| 7,8  17&18/04/18  24&25/04/18  (Kls A&B) | 1. Pengendalian pencemaran tanah, air, udara, bising, 2. Kemajuan teknologi dan resiko yang dihadapi. | * + 1. Sugiharto, 1987. Dasar-dasar Pengelolaan Air Limbah, Universitas Indonesia.     2. Chalid Fandeli, 2000. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Prinsip Dasar dan Pemaparannya Dalam Pembangunan, Liberty, Yogyakarta. |
| 9 | **UJIAN TENGAH SEMESTER** |  |
| 10,11  2/5/18  8&9/5/18  (Kls A&B) | 1. Rumus-rumus yang digunakan untuk menghitung kapasitas air per orang yang dibutuhkan setiap harinya 2. Mempertahankan lingkungan tetap stabil dan sustainable agar terhindar dari hasil samping (limbah) dari teknologi yang dikerjakan | * + 1. Chalid Fandeli, 2000. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Prinsip Dasar dan Pemaparannya Dalam Pembangunan, Liberty, Yogyakarta.     2. Jurnal-jurnal Lingkungan by Website. |
| 12,13  15&16/5/18  22&23/5/18  (Kls A&B) | 1. Konsep sumber daya alam dan sumber daya manusia agar keseimbangan dapat tercapai 2. Pencapaian terhadap sumber daya alam yang sustainable. | 1. Otto Soemarwoo, 1997. Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan, Djambatan. 2. Maynard M. Hufschmidt, CS., 1996. Lingkungan, Sistem Alami dan Pembangunan, Gajah Mada University Press. |
| 14,15  30/5/18  5&6/6/18  (KlsB) | 1. Konsep dan rekayasa sustainability 2. *Life cycle* dalam pengembangan produk | 1. Maynard M. Hufschmidt, CS., 1996. Lingkungan, Sistem Alami dan Pembangunan, Gajah Mada University Press. 2. Chalid Fandeli, 2000. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Prinsip Dasar dan Pemaparannya Dalam Pembangunan, Liberty, Yogyakarta. |
| 16  12&13/6/18  (Kls A&B) | 1. Dampak lingkungan dan pemahaman pengelolaan lingkungan 2. Pemahaman syarat-syarat perusahaan industri bisa mengikuti ISO 14001 | 1. Chalid Fandeli, 2000. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Prinsip Dasar dan Pemaparannya Dalam Pembangunan, Liberty, Yogyakarta 2. Jurnal-jurnal Lingkungan by Website. |
| 17  26&27/6/18  (Kls A&B) | 1. Konsep *reduce, reuse, recycle, assessment,* energi 2. Ekosistem industri serta dampak negatif dan positif . | * + 1. Sugiharto, 1987. Dasar-dasar Pengelolaan Air Limbah, Universitas Indonesia.     2. Maynard M. Hufschmidt, CS., 1996. Lingkungan, Sistem Alami dan Pembangunan, Gajah Mada University Press.     3. Chalid Fandeli, 2000. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Prinsip Dasar dan Pemaparannya Dalam Pembangunan, Liberty, Yogyakarta. |
| **PRASYARAT** | | |
|  | | |
| **PUSTAKA/ REFERENSI** | | |
| **Referensi:**   * + 1. Otto Soemarwoo, 1997. Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan, Djambatan.     2. Sugiharto, 1987. Dasar-dasar Pengelolaan Air Limbah, Universitas Indonesia.     3. Maynard M. Hufschmidt, CS., 1996. Lingkungan, Sistem Alami dan Pembangunan, Gajah Mada University Press.     4. Chalid Fandeli, 2000. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Prinsip Dasar dan Pemaparannya Dalam Pembangunan, Liberty, Yogyakarta.     5. Jurnal-jurnal Lingkungan by Website.     6. Prof.Ir.Eko Budihardjo, MSc. 1997. Lingkungan Binaan dan Tata Ruang Kota, Andi Yogyakarta | | |