|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Issue/Revisi | : A0 | | Tanggal | | : 10/1/19 |
| Mata Kuliah | : Proses Produksi dan Manajemen | | Kode MK | | : PRD 404 |
| Rumpun MK | : Mata Kuliah Wajib | | Semester | | : 4 |
| Dosen Pengampu | : Ismail Alif Siregar | | Bobot (sks) | | : 3 sks |
| Dosen Pengampu  ttd | | Kaprodi  ttd | | Dekan  ttd | |

| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL - PRODI** | | |
| S9  P3 | Kuliah ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan pemahaman tentang relasi desain produk dengan proses produksi, manajemen produksi dan industry 4.0. | |
| **CP-MK** | | |
| M1  M2 | Mahasiswa memahami aspek proses produksi sebagai salah satu elemen penting dalam mendesain suatu produk.  - Mahasiswa mengetahui tipe-tipe produksi baik dalam segi komponen serta pergerakannya.  - Mahasiswa memahami kebutuhan sistem produksi, manajemen dan industry 4.0  - Mahasiswa memahami teori dan sistem produksi, manajemen dan industry 4.0  - Mahasiswa mengaplikasikan hasil desain dengan pertimbangan sistem produksi, manajemen dan industry 4.0  - | |
| **Deskripsi Singkat MK** | Kuliah ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan pemahaman tentang relasi desain produk dengan sistem produksi, manajemen dan industry 4.0 yang mempertimbangkan pengembangan konsep dan kebutuhan manusia dan kondisi masyarakat serta lingkungan sekitarnya. | | |
| **Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan** | 1. Pengetahuan, ilmu dan 2. Perumusan masalah dan tinjauan pustaka. | | |
| **Pustaka** | **Utama** | | |
| 1. *Manufacturing & Investment Around The World: An International Survey Of Factors Affecting Growth & Performance*, ISR Publications/Google Books, revised second edition, 2002. [ISBN](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Book_Number) [978-0-906321-25-6](https://en.wikipedia.org/wiki/Special:BookSources/978-0-906321-25-6). 2. Research, Industrial Systems (2002-05-20). [*Manufacturing and Investment Around the World: An International Survey of Factors Affecting Growth and Performance*](https://books.google.com/books?id=4H07TL4rvyYC&dq=ISBN0906321255). [*ISBN*](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Book_Number) [*978-0-906321-25-6*](https://en.wikipedia.org/wiki/Special:BookSources/978-0-906321-25-6).   Bailey, David and Soyoung Kim (June 26, 2009).[GE's Immelt says U.S. economy needs industrial renewal](https://www.theguardian.com/business/feedarticle/8578904). *UK Guardian*. Retrieved on June 28, 2009. | | |
| **Pendukung** | | |
| 1. Hermann, Pentek, Otto, 2016: [Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=7427673&newsearch=true&queryText=industrie%204.0%20design%20principles), accessed on 4 May 2016   Markus Liffler; Andreas Tschiesner (6 January 2013). [*"The Internet of Things and the future of manufacturing | McKinsey & Company"*](http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/the_internet_of_things_and_the_future_of_manufacturing). Mckinsey.com*. Retrieved 2016-11-30*. | | |
| **Media Pembelajaran** | **Perangkat Lunak:** | | **Perangkat Keras:** |
| - | | LCD Projector, 3D Printer |
| **Team Teaching** | -  - | | |
| **Mata Kuliah Prasyarat** |  | | |

| **RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu ke-** | **Sub CP-MK**  **(Kemampuan Akhir yang Diharapkan)** | **Indikator** | **Kriteria & Bentuk Penilaian** | **Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)** | **Materi Pembelajaran (Pustaka)** | **Bobot Penilaian (%)** |
| ***(1)*** | ***(2)*** | ***(3)*** | ***(4)*** | ***(5)*** | ***(6)*** | ***(7)*** |
| 1 | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengetahui prinsip dasar-dasar sistem produksi, manajemen dan industry 4.0 | * Identifikasi ide dasar konsep | * Identifikasi ide dasar konsep | Kuliah & diskusi:  TM: 1x50”.  Tugas 1 | Prinsip dasar sistem produksi, |  |
| 2-3 | Mahasiswa mampu membuat rancangan survey desain | * Menghasilkan skema survey desain | * Menghasilkan skema survey desain | Kuliah, diskusi:  TM: 2x50”  Studi kasus  PPT: 4x50” | Dasar pembuatan survey | 10 |
| 4-5 | Mahasiswa mampu mengimplementasikan hasil survey dalam sebuah *design brief* | * Menghasilkan sistim survey | * Menghasilkan sistim survey | Kuliah:  TM: 2x50”  Diskusi:  2x50”  step-step penyusunan suatu rancangan desain  Presentasi:  2X50” | Dasar pembuatan dan implementasi hasil survey |  |
| 6-7 | Mahasiswa mampu membuat sketsa kasar desain sebuah produk dengan sistem produksi, manajemen | Menghasilkan konsep sketsa rancangan menggunakan prinsip sistem produksi, manajemen | Menghasilkan konsep rancangan dengan prinsip sistem produksi, manajemen | Kuliah, diskusi:  2x50”  Praktek:  4x50”  Pembuatan konsep desain. | Pengenalan sistem sketsa kasar, thumb nail drawing | 20 |
| **8** | **Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya** | | | | | |
| 9 | Mahasiswa mampu membuat konsep produk dengan implementasi sistem produksi, manajemen dan industry 4.0 | * Menghasilkan mockup/model | Menghasilkan mockup/model | Kuliah:  1x50”  Diskusi:  2x50”  Introducing Tugas 3. | Kajian tentang product lebih dalam. |  |
| 10-11 | Mahasiswa mampu membuat dan mengimplementasikan sistim mekanis pada sebuah prototype fungsional | * Menghasilkan model/mockup skala dalam skala | * Menghasilkan model/mockup skala dalam skala | Kuliah:  2x50”  Diskusi:  4x50” | Proses pengembangan konsep ide desain product lifestyle |  |
| 12-13 | Mahasiswa mengenal dan memahami: Human Center Design dan kaitannya dalam ergonomi pada desain produk berhubungan dengan Seat, Foot, hand, head (mouth, ear and eye) reference point | * Membuat kajian analysis Human Center Design dan kaitannya dalam ergonomi pada desain produk berhubungan dengan Seat, Foot, hand, head (mouth, ear and eye) reference point embuat kajian analysis | * Menghasilkan analisa desain yang sesuai dengan Human Center Design dan kaitannya dalam ergonomi pada desain produk berhubungan dengan Seat, Foot, hand, head (mouth, ear and eye) reference point | Kuliah:  2x50”  Praktek:  4x50” | Desain Proses, praktek. |  |
| 14-15 | Mahasiswa mengenal dan memahami: Produk Display Analog, Digital, & Multi Display. | * Membuat kajian analysis Produk Display Analog, Digital, & Multi Display. | * Menghasilkan analisa desain yang sesuai dengan Produk Display Analog, Digital, & Multi Display. | Kuliah:  2x50”  Praktek:  2x50”  Presentasi:  2x50” | Teknik produksi & presentasi |  |
| **16** | **Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa** | | | | | |

| **RANCANGAN TUGAS MAHASISWA** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mata Kuliah | Transportation Design | | | | | |
| Kode MK | PRD 504 | | sks: | 3 | Semester: | Genap - 2017/2018 |
| Dosen Pengampu | Ismail Alif Siregar | | | | | |
| **BENTUK TUGAS** | | | | | | |
| Project | | | | | | |
| **JUDUL TUGAS** | | | | | | |
| Mahasiswa mampu melakukan identifikasi ide dan pengelompokan sistim mekanis untuk membuat sketsa kasar produk transportas | | | | | | |
| **SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH** | | | | | | |
| Membuat desain produk berdasarkan fungsi kerja dan dasar-dasar desain transportasi | | | | | | |
| **DESKRIPSI TUGAS** | | | | | | |
| Buat suatu rancangan urban toy dengan berdasarkan konsep yang kuat untuk kemudian direalisasikan. | | | | | | |
| **METODE PENGERJAAN TUGAS** | | | | | | |
| Diskusi, dan conclusion terhadap analisa desain produk | | | | | | |
| **BENTUK DAN FORMAT LUARAN** | | | | | | |
| 1. Menghasilkan produk menggunakan gambar yang terpampang di kertas A3 atau di PPT beserta model/mock up | | | | | | |
| **INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN** | | | | | | |
| 1. Menghasilkan Ide rancangan produk dengan sistim mekanis sederhana (30%) 2. Kompleksitas produk dengan sistim mekanis sederhana (50%) 3. Rancangan produk dengan sistim mekanis sederhana dapat direalisasikan (70%)   Rancangan produk dengan sistim mekanis sederhana dapat berfungsi penuh (100%) | | | | | | |
| **JADWAL PELAKSANAAN** | | | | | | |
| Meringkas jurnal | | 31 Jan – 14 Feb 2018 | | | | |
| Menyusun Rancangan | | 21 Feb – 14 Mar 2018 | | | | |
| … | | …. | | | | |
| **LAIN-LAIN** | | | | | | |
| Bobot Penilaian tugas ini adalah 20% dari 100% penilaian mata kuliah ini. Akan dipilih 1 rancangan terbaik. Tugas dikerjakan dan dipresentasikan secara mandiri | | | | | | |
| **DAFTAR RUJUKAN** | | | | | | |
| 1. Jones, Christopher J. (1972). Design Methods : seeds of human futures. Wiley-interscience. London-England. 2. Greenwood, Douglas. 1986. Product Engineering Design Manual. Mc Graw Hill. UK 3. Pahl & Beitz. 1984. Engineering Design. The Design Council. UK 4. Pugh, Stuart. 1991. Total Design Integrated Methods for Successful Product Engineering. Addison-Wesley Pub. Ltd. UK 5. Tahkokallio, Paivi (ed.). 1995. Design-Pleasure or Responsibility? The University of Art and Design-Helsinki (UIAH) Press | | | | | | |